Proceedings EMEM ITALIA

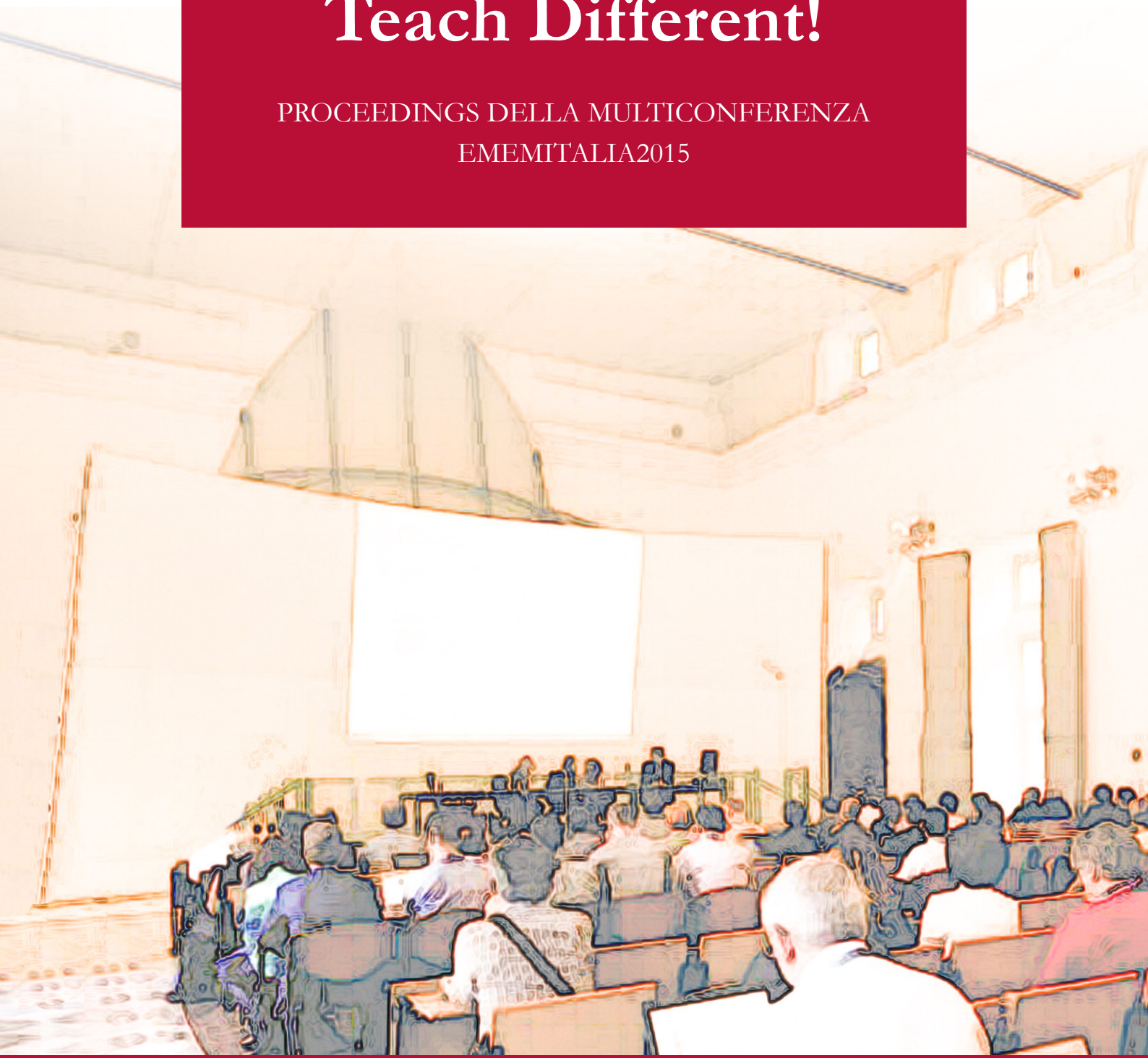
EM&MITALIA

GENOVA UNIVERSITY PRESS

MARINA RUI, LAURA MESSINA, TOMMASO MINERVA

Teach Different!

PROCEEDINGS DELLA MULTICONFERENZA
EMEMITALIA2015



RICERCA

A CURA DI
MARINA RUI, LAURA MESSINA, TOMMASO MINERVA

Teach Different!

PROCEEDINGS DELLA MULTICONFERENZA
EMEMITALIA2015

DE FERRARI
EM&MITALIA
GENOVA UNIVERSITY PRESS

GENOVA UNIVERSITY PRESS
è il marchio librario della

Università degli Studi di Genova

ISBN 978-88-97752-60-8

Impaginazione: Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Alessandro Bonvini
Luca Gasparini
Laura Guida

DE FERRARI

Realizzazione Editoriale 2015
De Ferrari Comunicazione srl
via D'Annunzio 2/3 · 16121 Genova
Tel 010 0986820/21/22 · Fax 010 0986823
www.deferrarieditore.it
info@deferrarieditore.it

L'editore rimane a disposizione per gli eventuali diritti sulle immagini pubblicate. I diritti d'autore verranno tutelati a norma di legge.

Sommario

EDITORIALE

INVITED

Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Preparing Teachers in Technology Integration 2
Charoula Angeli

[Keynote] Scuola digitale: visioni del web, pratiche didattiche e processi valutativi 7
Filippo Bruni

[Keynote] La progettazione didattica nella sperimentazione UNIMORE BLECS 11
Luciano Cecconi

[Keynote] Qualità della didattica accademica ai tempi dell'Open Education 17
Patrizia Ghislandi

[Keynote] Industria ed educazione mediale: Samsung e HP a confronto 24
Pierpaolo Limone

Learning Analytics is only as good as your learning design. Discuss 28
Andy Ramsden

[Keynote] Come gli insegnanti raccontano su Bricks le proprie concrete esperienze di scuola digitale 32
Pierfranco Ravotto

[Keynote] Spazi ibridi di insegnamento-apprendimento per una didattica "always-on" 36
Guglielmo Trentin

COMUNICAZIONE DI RICERCA

On-line video laboratories with collaborative activities for scientific courses at university level 41
Daniela Amendola, Cristina Miceli

A fair and objective assessment of relational and communication skills in a large population undergraduate nursing students: The Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE) 45
Annamaria Bagnasco, Giancarlo Torre, Loredana Sasso

CSCL e lo sviluppo di competenze professionali nella formazione universitaria 49
Vincenza Benigno, Chiara Fante

Blended learning per il censimento permanente 53
Antonella Bianchino, Giulia De Candia, Stefania Taralli

Studenti universitari e new media. Le indagini presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca 57
Nicola Cavalli, Paolo Ferri, Stefano Moriggi, Michelle Pieri, Andea Pozzali

The use of technology for education to the physical activity 61
Ferdinando Cereda

EduCodeGames - Risolvere problemi di matematica con Kodu: uno studio Pilota 65
Giuseppe Chiazzese, Alessandra Maria Cafari, Davide Taibi, Giovanni Fulantelli

Traiettorie di sviluppo professionale per il profilo docente. Analisi della coerenza fra bisogni formativi, desiderata e offerta 69
Maria Elisabetta Cigognini, Maria Chiara Pettenati, Giuseppina Rita Mangione, Gisella Paoletti

MapleTA e italiano LS: quando matematica e lingua si incontrano su Moodle 73
Elisa Corino, Marina Marchisio

Moodle e specificità delle interezioni sociali 77
Evelina De Nardis

Moodle nella formazione dei docenti CLIL: e-tutoring e cooperazione per la formazione di una comunità di apprendimento online 81
Maria De Santo, Anna De Meo

ICT in education: teachers' competences in a distributed TPACK perspective 85
Nicoletta Di Blas

Progettare esperienze di apprendimento per gli operatori sociali attraverso la piattaforma Moodle: il Programma P.I.P.P.I. 89
Diego Di Masi, Ombretta Zanon, Marco Tuggia, Sara Serbati, Marco Ius, Paola Milani

La formazione obbligatoria in e-learning nella Grande Distribuzione Organizzata. Una ricerca sul campo. 93
Floriana Falcinelli, Francesco Claudio Ugolini, Marco Gatti

Le competenze digitali dei futuri docenti, condizione essenziale per l'efficacia delle ICT nella innovazione didattica 97
Floriana Falcinelli, Maria Filomia,

E-portfolio e badge: tra motivazione e valutazione 101
Laura Fedeli, Lorella Giannandrea,

Progetto "ELIOS - E-Learning Interactive OpportunitieS" 105
Gianni Fenu, Mirko Marras

Educazione linguistica interculturale e TIC 109
Elena Firpo, Laura Sanfelici,

Scuola digitale e bilinguismo 113
Elena Firpo

Da e-learning a VR-learning: un esempio di learning in realtà virtuale immersiva 117
Laura Freina, Rosa M. Bottino, Mauro Tavella

DSA e strumenti tecnologici" un corso on line di autoformazione per insegnanti di scuola primaria e secondaria. 121
Cristina Gaggioli

Sharing learning objects into a federation of distributed repositories 125
Osvaldo Gervasi, Sergio Tasso, Marina Rui

Innovative Design dei processi educativi: come formare i futuri cittadini del XXI secolo. 129
Flavia Giannoli

Un modello di ePortfolio integrato nel curricolo universitario per lo sviluppo professionale e personale degli studenti 133
Maria Lucia Giovannini, Alessandra Rosa, Elisa Truffelli

Gestione federata dell'identità dall'università alla scuola digitale e accesso unico a risorse e servizi 137
Maria Laura Mantovani

A virtualized Moodle-based e-learning environment: potentialities and performances 141
Mario Manzo

MOODLE alla Sapienza: tradizione o innovazione? 145
Francesca Martini, Donatella Cesareni, Paolo Renzi

Supporti online nel periodo di transizione Scuola-Università 149
Maria Lidia Mascia, Mirian Agus, Eliano Pessa, Maria Pietronilla Penna

I dispositivi mobili nella didattica universitaria: la formazione degli insegnanti di scuola primaria e secondaria all'università di Genova 153
Davide Parmigiani, Marta Giusto

I tablet e l'apprendimento a scuola: il rapporto fra le affordance dei dispositivi mobili e gli aspetti cognitivi 157
Davide Parmigiani, Valentina Montefiori, Alessia Olivieri, Marta Giusto

Una valutazione dinamica della sperimentazione condotta in Edoc@Work: Il punto di vista dei docenti 161
Salvatore Patera

Laboratorio online: tutoring e vantaggi per lo studente universitario 165
Maria Pietronilla Penna, Mirian Agus, Maria Lidia Mascia, Eliano Pessa, Federica Siddu

Il curricolo di storia come artefatto digitale 169
Maila Pentucci

Per una modellistica innovativa della valutazione del lavoro educativo: il progetto EduEval 173
Loredana Perla, Viviana Vinci

Flipped Classroom e didattica universitaria: il progetto Tic&DIL 177
Stefania Pinnelli

Un percorso di didattica Flipped in Università. La percezione degli studenti 181
Stefania Pinnelli, Andrea Fiorucci

Flipped Classroom, didattica universitaria e approccio allo studio: Il progetto Tic&DIL 185
Stefania Pinnelli, Clarissa Sorrentino

Sviluppo di uno strumento di valutazione per le OERs 189
Antonella Poce, Francesco Agrusti

Alfabetizzazione Informatica per le Professioni Sanitarie: una esperienza di riuso 193
Tiziana Podestà, Marina Ribaudo, Ludovico Sassarini, Gianni Vercelli

Il modello OVM (Osservazione, Valutazione, Miglioramento): autovalutazione e miglioramento verso le classi 197
Angela Maria Sugliano

EOL: An Open source platform for e-assessment 201
Sergio Tasso, Osvaldo Gervasi, Luca Caprini, Marina Rui

La simulazione nella preparazione degli insegnanti di lingua alle tecnologie 205
Simone Torsani

Tra educazione e carcere: il cinema 209
Annalia Vio

COMUNICAZIONI BREVI

MOOC di Matematica per la formazione docente 214
Virginia Alberti, Ferdinando Arzarello, Eugenia Taranto, Sara Labasin

ArtMOOC: un modello formativo innovativo per conoscere e sperimentare il linguaggio artistico 218
Patrizia Appari, Stefania Quattrocchi, Mario Rotta

CLIL4U - Main course 222
Albalisa Azzariti, Patrizia Maida

Studenti preadolescenti e uso degli strumenti telematici tra scuola ed extra-scuola: confronto a tre anni di distanza 226
Federica Baroni, Marco Lazzari

Un Training attributivo-metacognitivo in piattaforma MOODLE per ragazzi con BES (bisogni educativi speciali) 230
Giovanna Berizzi, Maddalena Vulcani

"Piccole Scuole Crescono". Le piccole scuole in Italia tra problematiche e opportunità 234
Giuseppina Cannella, Stefania Chipa, Maeca Garzia, Tania Iommi, Giuseppina Mangione, Michelle Pieri, Manuela Repetto, Lapo Rossi

La video education nell'epoca del digital sharing 239
Filippo Ceretti, Luciano Di Mele

Un modello di attività vygotskijana integrando Moodle e GeoGebra 243
Umberto Dello Iacono

Indagine nazionale sulle reti e Comunità di pratica per Dirigenti scolastici 247
Isabel De Maurissens, Manuela Repetto, Alessia Rosa, Maria Chiara Pettenati

Design di una soluzione pedagogico-didattica-tecnologica 251
Giuseppe De Simone, Stefano Di Tore, Filomena Faiella, Alessandra Gargano, Maurizio Sibilio

Master Koine'. Professione formatore della didattica della comunicazione. Un esempio di blended learning applicato alla didattica 254
Carolina Di Sante

La stampa 3D nell'attività didattica: stato dell'arte e ipotesi di ricerca per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione 258
Pio Alfredo Di Tore

Proprietà intellettuale, diritto d'autore, Open Access: la formazione dei docenti dell'Università di Trento tramite un percorso e-Learning in autoapprendimento 263
Chiara Eberle, Giorgia Dossi, Daniela Paolino

Open spaces without walls 267
Nicoletta Farmeschi, Antonella Coppi

Una formazione continua aperta per una scuola aperta: esperienze in corso presso la Italian University Line 271
Andreas Robert Formiconi, Giovanni Spinelli, Jonida Shtylla, Luca Toschi

Gamification di un video-corso sulle competenze informatiche di base: da Gli Irrinunciabili a Star Words 275
Saverio Iacono, Mauro Coccoli, Daniele Zolezzi, Gianni Vercelli

Introducing Online Learning Communities to Tomorrow's Teachers. 'Teachers Training Pilot 2014/15': an eTwinning case study 279
Alessandra La Marca, Elif Gulbay

Uno strumento digitale a supporto di processi di autoregolazione in contesti di apprendimento permanente 283
Flavio Manganello, Juliana Elisa Raffaghelli, Stefania Cucchiara, Giovanni Caruso, Donatella Persico

Formare i futuri insegnanti a progettare la didattica integrando le tecnologie 286
Laura Messina, Marina De Rossi, Sara Tabone, Pietro Tonegato

Reflecting on the transformational potential of Open Education 290
Fabio Nascimbeni

L'autoefficacia come booster dell'innovazione didattica 294
Francesca Oddone

Educare al patrimonio culturale con la Mobile Augmented Reality 298
Corrado Petrucco, Daniele Agostini

E-learning in european prisons: prolegomena to a comparative study between Italy and Spain 302
Giuseppe Pillera

Web2jobs: competenze digitali per la ricerca del lavoro 306
Graziella Testaceni, Maria Castro, Vittorio Canavese

ESPERIENZE

Informazione e Formazione: integrazione di dati e servizi 311
Giovanni Adorni, Frosina Koceva

Le videoconferenze nella formazione linguistica: un progetto pilota italo-tedesco 315
Chiara Angelini, Elisabetta Longhi

Problem-based Learning e Moodle per l'e-learning in salute pubblica: strumenti per la creazione di un ambiente collaborativo 319
Donatella Barbina, Debora Guerrera, Alfonso Mazzaccara

Esperienza di aggiornamento professionale tramite video per-corso: gli "Irrinunciabili di MS Office" 323
Edoardo Bellanti, Patrizia Cepollina, Alice Corsi, Marco Parodi, Alberto Sampietro, Gianni Vercelli

Moodle e Mobile-learning: plugin per il tracciamento delle attività (SCORM e TIN CAN) per attività in Mobile Learning 327
Mattia Belletti, Fabrizio Chiodini

A Scuola di Coding in un Mondo Virtuale 331
Andrea Benassi, Maria Messere

Il testo digitale ICoNLingua per il blended learning: un nuovo modello formativo per l'apprendimento dell'italiano 335
Elisa Bianchi, Nadia Gatto

Usare Grouper per gestire l'autorizzazione di Moodle 339
Andrea Biancini, Maria Laura Mantovani, Marco Malavolti

L'angioedema in microsimulazione 343
Chiara Boccardo, Claudio Gabellini

La valutazione dei processi di gamification. Prima valutazione di una esperienza 347
Filippo Bruni

Laboratorio Collaborativo di Psicotecnologie: un'esperienza concreta di apprendimento collaborativo attraverso Wiki 351
Alessandro Caforio

Modello organizzativo per la gestione degli ambienti e-learning in una struttura complessa 355
Manuela Caramagna, Cristina Giraudo, Simona Perino, Angelo Saccà

L'utilizzo di Moodle come Computer Based Testing: un supporto alla valutazione e certificazione di competenze 359
Marco Caresia

Piano Lauree Scientifiche (PLS) – Scienze dei Materiali Genova: ICT introduction to blended modes 363
Riccardo Carlini, Anna Maria Cardinale, Nadia Parodi, Gilda Zanicchi, Marina Rui

L'esperienza del corso blended di metodologia delle scienze sociali: la voce degli studenti 367
Maria Carmela Catone, Paolo Diana

Studenti universitari e new media. Le indagini presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca 371
Nicola Cavalli, Paolo Ferri, Stefano Moriggi, Michelle Pieri, Andea Pozzali

Oltre Moodle attraverso Moodle 374
Paolo Ceccarelli, Pierpaolo Gallo, Simona Paris, Franco Sassara, Angelo Ferrantini

Il modello Flipped Classroom: una sperimentazione per insegnare la Pedagogia Sperimentale all'Università del Salento 378
Maria Grazia Celentano

Technology Enhanced Learning e sviluppo manageriale: nuove modelli e nuove metodologie formative 382
Patricia Chiappini, Roberto Vardisio, Michela Fiorese

Moodle for Humanities: una piattaforma costruita sulle esigenze degli studi umanistici presso la Scuola di Scienze umane, sociali e del patrimonio culturale dell'Università di Padova 386
Viviana Chignoli, Alfonso Carotenuto, Alberto De Lorenzi

Docenti e tecnologie didattiche: alla Scuola Don Milani otto anni di esperienza della comunità online e del centro risorse del territorio 390
Chiara Cipolli, Stefania Donadio

Flipped Learning: un'esperienza didattica condotta in un liceo scientifico utilizzando Moodle 394
Ivano Coccorullo

SCIENTIX STEM Educational in Europe 398
Costantina Cossu

Teachmood: a scuola di Open Source 402
Riccarda Cristofanini, Maria Letizia Imbesi, Alessandra Musso, Nicola Franzese

La scuola, le famiglie e il registro elettronico 406
Manuela Delfino

Flipped Classroom: il punto di vista degli studenti 410
Stefania Della Sciucca, Valentina Fochi

Per un'attualizzazione ideografica dell'e-book 414
Evelina De Nardis, Rosaria Buonincontri

Moodle al centro del progetto di prevenzione del plagio con il plugin Compilatio 417
Coline Demolin, Martina Siliano, Frédéric Agnès

ICT nella didattica universitaria: esperienze di blended learning per favorire processi di work-life balance 421
Marina De Rossi, Eugenio Di Rauso

Un sistema per la valutazione delle app disciplinari per il Latino 425
Isabella Donato

La documentazione video nel progetto Liguria 2.0: una esperienza e un progetto verso 60l'archiviazione semantica e i sistemi di open data 429
Isabella Donato, Angela Maria Sugliano

ETwinning nella scuola digitale: innovazione e miglioramento continuo dell'insegnamento 433
Anna Erika Ena, Brigida Clemente

Moodle per la formazione volontari del grande evento internazionale EXPO MILANO 2015 437
Sara Fabiano, Andrea Boriani, Marco Amicucci, Chiara Moroni

La valutazione tra pari attraverso l'uso del modulo Workshop in Moodle per lo sviluppo di abilità metacognitive 441
Carla Falsetti

Cauzione sull'apprendimento in un Corso di Perfezionamento Open di "Storia e geografia dell'acqua" 445
Giorgio Federici

L'Evoluzione: dai Test online alla comunità di pratica, passando per i MOOC. L'esperienza del Servizio Formazione dell'APSS di Trento 449
Luciana Fontana, Amelia Marzano

L'offerta formativa della Biblioteca Digitale: l'esperienza della Biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca 453
Stefania Fraschetta, Laura Colombo

Operatori del futuro, tra teoria e pratica: dall'e-learning al learning by doing per guidare in sicurezza un escavatore. L'esperienza del simulatore 457
Maria Frassine, Francesca Morselli

Scegliere un'infografica video come strumento didattico in un ateneo telematico: una scelta strategica? 461
Cinzia Galbusera, Mauro Zaninelli, Matteo Quarantelli

Il tempo nella didattica. Il percorso "DocentiInFormazione" 465
Maeca Garzia, Giuseppina Rita Mangione, Maria Chiara Pettenati, Rosa Palmizio Errico

Tecnologie per l'inclusione scolastica 469
Marco Guastavigna

Evidence Based Education: confronto tra didattica tradizionale e flipped classroom nel Corso per Operatori Socio Sanitari dell'AOUC di Careggi 473
Maria Renza Guelfi, Marco Masoni, Jonida Shtylla, Beatrice Pulci, Fabrizio Vancini, Aurora Cavarretta, Laura D'Addio

"Progetto EduPuntoZero: La formazione dei lavoratori in ambito scolastico " 477
Francesco Iadecola, Barbara simona Lecca

"Avanguardie Educative": percorsi di innovazione a scuola 480
Chiara Laici, Lorenza Orlandini

CommonSpaces: piattaforme piatte e mondi profondi 484
Stefano Lariccia, Giovanni Toffoli, Giovanni Lariccia, Andrea Spila

Tecnologie e media digitali nei primi anni: un'esperienza sull'uso integrato del tablet nella scuola dell'infanzia 488
Eva Lattavo, Chiara Lattavo, Laura Limiti

Digital storytelling per una scuola inclusiva: un'esperienza nella formazione iniziale degli insegnanti 491
Marco Lazzari

Linee guida per la progettazione di corsi Mooc: l'esperienza dell'ateneo foggiano 495
Pierpaolo Limone, Rosaria Pace, Annamaria De Santis

Il problem based learning e le learning technologies nell'insegnamento dell'integrazione europea: il caso del progetto IT BE (Innovative Teaching for Building Europe) 499
Antonella Lotti, Rosanna Buono, Silvia Di Paolo

La formazione a distanza in ambito professionale: il caso dell'Associazione Italiana Biblioteche 503
Patrizia Luperi

Sviluppo della Professionalità docente L'uso del portfolio formativo nell'esperienza Neoassunti 2015 507
Giuseppina Rita Mangione, Maria Chiara Pettenati, Alessia Rosa, Patrizia Magnoler, Pier Giuseppe Rossi

Il riconoscimento dei crediti formativi universitari: un sistema knowledge-based per supportarne il processo 511
Antonio Marzano, Sergio Miranda

La faticosa introduzione di Moodle nelle scuole liguri. I casi d'uso dell'IC Santa Margherita Ligure e della Rete Merani 515
Guido Massone

ECO (Elearning Communication Open-Data): il punto sul primo anno di ECOMOOC 519
Stefano Menon, Alessandra Tomasini

A curriculum-based approach to blended learning 523
Linda Joy Mesh

Moodle a supporto della formazione continua dei docenti: l'esperienza blended learning dei CTS della Calabria 527
Pierluigi Muoio

La classe abitata e quella immaginata. Un'esperienza di co-progettazione con gli studenti 531
Rosaria Pace, Katia Sannicando

Progress in Training -Training in Progress La sostenibilità dei Progetti di Formazione su fondi pubblici grazie a Moodle 535
Gabriella Paolini

TeacherDojo: una palestra per le competenze digitali degli insegnanti 539
Andrea Patassini, Mario Pireddu

Corso di Formazione per Docenti, ANITEL 2015. Laboratorio di didattica capovolta. Sperimentare gli EAS (Episodi di apprendimento situati) 543
Valerio Pedrelli, Laura Antichi, Gioachino Colombrita

Narrazioni immersive con il digitale: dalle immagini all'i-Theatre 547
Valentina Pennazio, Andrea Traverso, Giulia Grassi

Learning object "Le radici": prima sperimentazione 551
Antonella Pezzotti, Alfredo Broglia, Annastella Gambini

Blocco Course Fisher e plugin AutoEnrol: integrazione tra Moodle, Offerta Formativa di Ateneo e Piani di Studio 555
Roberto Pinna, Angelo Calò, Diego Fantoma

Geolocalizziamo la Grande Guerra – piattaforma didattica per la georeferenziazione del fronte italo-austriaco 559
Manlio Celso Piva

Un corso di recupero on line 563
Margherita Platania, Tatiana Capuano, Michele Pacelli

Libri e Digital Storytelling - Moodle per la formazione degli insegnanti in una Classe 2.0 567
Nicola Prozzo, Maria Vittoria Valente

Tecnologie di rete, formazione e inclusione lavorativa in modalità smart work: studio di un caso 571
Fabrizio Ravicchio, Guglielmo Trentin

IT-Shape: un progetto di formazione e certificazione in ambito informatico 575
Pierfranco Ravotto

Il DidaTec Corner per i docenti universitari. L'evoluzione di un'iniziativa di formazione all'uso delle tecnologie didattiche 579
Chiara Rizzi, Enrica Bolognese

Giochi per l'empowerment del paziente: report di esperienze 583
Veronica Rossano, Teresa Roselli, Enrica Pesare, Elda Frezza, Elvira Piccinno

Laboratoriointercultura.it: una piattaforma per lo sviluppo delle competenze interculturali 587
Maria Grazia Simone, Angela Perucca, Elisa Palomba, Barbara De Canale, Giuseppe Cosimo De Simone, Giuseppina Marselli

Il "Flip teaching" nelle Professioni sanitarie 591
Anna Siri, Marina Rui

CISILab: un laboratorio multimediale avanzato per l'e-learning 595
Cristina Spadaro, Tina Lasala

Come valutare la probabilità di successo di un corso online "autoprodotto" 599
Matteo Steduto, Nicola Bellucci, Francesco Giuliani

E-Safety: formare i docenti alla cultura della sicurezza in rete 603
Angela Maria Sugliano, Roberto Surlinelli, Eugenio Scillia

La realizzazione di un videocorso multimediale e open sulla strategia d'impresa per il Premio Startcup Veneto 2015 607
Marco Toffanin

L'inglese come disciplina e come lingua veicolare nella didattica. Quali punti di forza, criticità, strategie? 611
Sara Valla, Alessandra Giglio

Che cos'è la Federazione IDEM e che servizio offre all'e-learning. 615
Il ruolo del Servizio IDEM GARR AAI
Simona Venuti, Maria Laura Mantovani, Barbara Monticini

INVITED

Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Preparing Teachers in Technology Integration

Charoula Angeli
University of Cyprus

Introduction

In an era where new digital technologies are gradually revolutionizing all aspects of daily life, teachers are called once more to respond to the needs of the society and find ways to integrate these technologies in their classroom teaching. Educating teachers on how to effectively integrate technology in classroom practices has been one of the main and continual goals of national and international school reform efforts in various countries (NCEE, 2007; Mouza, 2009). A variety of approaches have been adopted over the years to prepare and support teachers in integrating technology in classroom practices, although the results have not always been positive (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). For this reason, about a decade ago, researchers around the world set out to develop a conceptual framework to systematically guide teachers' cognition about technology integration. Overwhelmingly, researchers agreed that teachers need to develop a body of knowledge that has been referred to in the literature as Technological Pedagogical Content Knowledge.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)

TPCK has been conceptualized as an extension of Shulman's (1986, 1987) Pedagogical Content Knowledge (PCK). PCK identifies the distinctive bodies of knowledge for teaching, and constitutes a special amalgam of content, pedagogy, learners, and context (Shulman, 1986). In the literature, there are two theoretical models about the conceptualization of TPCK - the integrative model proposed by Mishra and Koehler (2006) shown in Figure 1, and the transformative model proposed by Angeli and Valanides (2009) shown in Figure 2.

In more detail, the integrative view of TPCK, as depicted in Figure 1, is represented in terms of three intersecting circles, one for each distinct knowledge base, namely, content, pedagogy, and technology (Mishra & Koehler, 2006), while its subcomponents, i.e., technological content knowledge (TCK), technological pedagogical knowledge (TPK), and pedagogical content knowledge (PCK) are also clearly depicted in the figure. Empirical work by Mishra and Koehler and other researchers who adopted the integrative view of TPCK (e.g., Harris & Hofer, 2011; Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler, & Shin, 2009; Chai, Koh, Tsai, & Tan, 2011) focused on identifying and measuring instances of TPCK's subcomponents, for example, TPK and TCK. So far, empirical findings from this line of research have been rather discouraging, because of the difficulty to clearly define the boundaries of the different TPCK sub-components (Archambault & Crippen, 2009; Graham, 2011; Voogt, Fisser, Pareja Roblin, Tondeur, & van Braak, 2012).

The transformative view of TPCK, as shown in Figure 2, is conceptualized in terms of five distinct knowledge bases, namely, content knowledge, pedagogical knowledge, knowledge of learners, knowledge of educational context, and ICT knowledge (Angeli & Valanides, 2005, 2009). Based on the results of empirical investigations, Valanides and Angeli (2008a, 2008b) concluded that TPCK is a distinct body of knowledge that goes beyond mere integration or accumulation of the constituent knowledge bases, toward transformation of these contributing knowledge bases into something new and unique. TPCK as a transformative body of knowledge is defined as knowledge about how to transform content and pedagogy with Information and Communication Technology (ICT) for specific learners in specific contexts and in ways that signify the added value of ICT (Angeli & Valanides, 2009).

As illustrated in Figure 2, there are a number of individual knowledge bases that contribute to the development of TPCK; however, as it was found in a series of empirical studies, growth in the individual contributing knowledge bases alone, without specific instruction targeting exclusively the development of TPCK, does not result in TPCK growth (Angeli & Valanides, 2005; Valanides & Angeli, 2006, 2008a, 2008b). Angeli and Valanides (2009) also proposed that TPCK, as a unique body of knowledge, is better understood in terms of competencies that teachers need to develop in order to be able to teach adequately with technology. A conceptualization of TPCK in terms of competencies has led to more robust and reliable ways of assessing learners' TPCK, bypassing measurement difficulties of the nature that researchers who adopted the integrative view of TPCK reported in their studies (Archambault & Barnett, 2010; Cox & Graham, 2009; Graham, 2011; Niess, 2011). The TPCK competencies are defined as follows:

1. Identify topics to be taught with technology in ways that signify the added value of technology, such as, topics that students cannot easily comprehend, or that teachers face difficulties teaching or presenting effectively in class.
2. Identify appropriate representations for transforming the content to be taught into forms that are pedagogically powerful and difficult to support by traditional means.
3. Identify teaching tactics, which are difficult or impossible to implement by other means, such as, the application of ideas in contexts that are not experienced in real life.
4. Select tools with appropriate affordances to support 2 and 3 above.
5. Infuse computer activities with appropriate learner-centered strategies in the classroom.

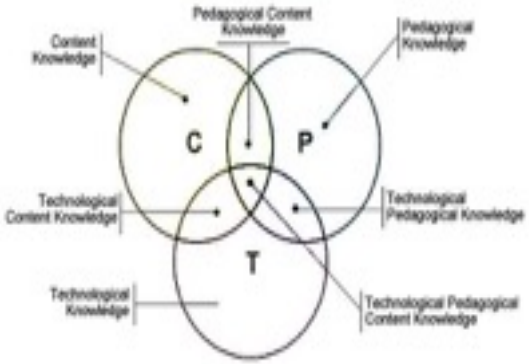


Figure 1.
Integrative view of TPCK
(adopted from Mishra & Koehler, 2006)

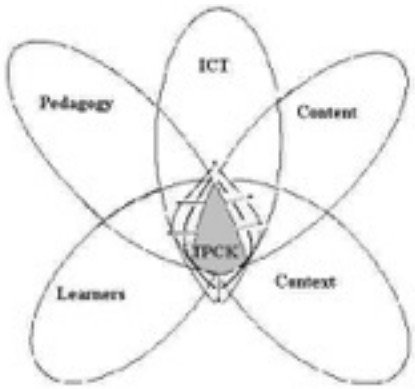


Figure 2. Transformative view of TPCK
(adopted from Angeli & Valanides, 2009).

Technology Mapping as an approach for developing teachers' TPCK

Technology Mapping (TM) was first introduced as an approach for developing teachers' TPCK in 2009 (Angeli & Valanides, 2009). TM was proposed as an instructional design approach for mapping tool affordances onto content and pedagogy in powerful and transformative ways, enabling teachers to develop complex and interrelated ideas between the affordances of technology and their pedagogical content knowledge. Angeli and Valanides (2009) argued that TM can engage learners in a process of developing technological solutions to pedagogical problems by aligning teachers' PCK with knowledge about the affordances and constraints of various computer-based technologies. Mapping refers to the process of establishing connections or linkages among the affordances of a tool, content, and pedagogy in relation to learners' content-related difficulties. According to the TM process, teachers consider a content domain and based on their experiences they indicate their difficulties in making the most challenging aspects of the content teachable to students. Then, teachers are engaged in iterative decision making in order to think how to go about transforming the content with technology into representations that are more understandable to learners. In doing so, teachers need to first decide how tools can be used to transform the content into powerful representations, how to tailor these representations for the specific needs of their students, and how to use technology in innovative ways to transform existing pedagogical practices in their respective classrooms. Thus, at the heart of this iterative decision making is the notion of technology affordances. Going from knowing how to use a tool to knowing how to teach with a tool, or going from knowing about the technical functions of technology to perceiving the educational affordances of technology, does not occur automatically. Therefore, it becomes imperative that teacher educators make this process explicit during teacher training. To further illustrate this point, Table 1 shows how educational affordances are mapped onto Excel's technical functions.

Table 1. Educational affordances of MS Excel and technical functions

Educational affordances (sequenced from simple to complex)	Technical functions
1. Excel as a tool for organizing data.	File – New/Open/Close/Save/Save as/ Page setup/Print area/ Print preview/Print/Send to. Edit – Cut/Copy/Paste/Fill/Clear/Delete/Delete sheet/Move or copy sheet/Find/Replace. Insert – Cells/Rows/Columns/Worksheet/Chart Pictures. Format – Cells/Row/Column/Sheet/Style. Review – Spelling and Grammar/Protect Sheet. Data – Sort/Text to columns/Group and outline.
2. Excel as a tool for providing context-sensitive feedback.	Insert – Function / SUM / IF Data – Data Tools/Data Validation/Setting … /Drop down list.
3. Excel as a tool for performing calculations.	View – Formula bar. Insert – Function / SUM / IF
4. Excel as a modeling tool.	All of the above as needed.

An example from Computer Science of TPCK in practice: The Bubble sort algorithm

One well known algorithm in programming is the Bubble sort algorithm. It is a sorting algorithm that is used when there is a need to sort a two-dimensional array. Bubble sort is an algorithm about how to compare and exchange pairs of adjacent elements. The smallest element is always moved to the left of the array. The difficulty in teaching and understanding this algorithm is attributed to the fact that in order to successfully perform a bubble sort one needs to use two counters, and consequently the need for a double loop creates an additional degree of difficulty. Students usually face difficulties in understanding the values of the two counters, e.g., i and j. There is also a complexity related to teaching the actual procedure for exchanging the values of two variables with the use of an intermediate (temporary) variable. Bubble sort is usually taught in twelveth grade. The learning objectives of the lesson were defined as follows: (a) Describe the steps that are executed during the Bubble sort algorithm; (b) Demonstrate the use of two different counters in order to be able to make the comparisons of all values in the cells; and (c) Write the actual code for the Bubble sort algorithm. Specifically, the teacher at the beginning of the lesson showed a short video about Bubble sort, and how it actually works. Then a discussion followed about the necessity to sort a two-dimensional array. Then the teacher, through the use of animated Powerpoint presentations (see activities shown in Figures 3 and 4), demonstrated increasingly all of the steps that are involved in Bubble sort. This way, students were able to see the swaping between cells and the series of comparisons that necessarily needed to be performed before a value was moved to its final position on the left side of the array.

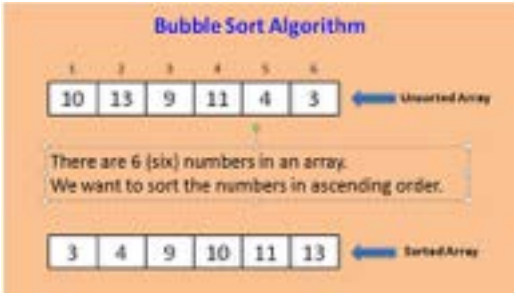


Figure 3. Bubble sort

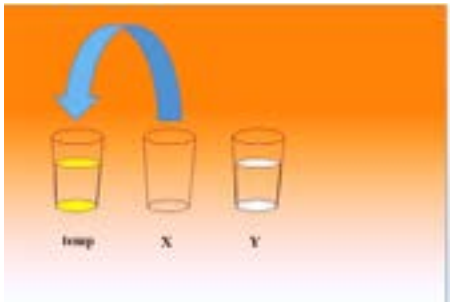


Figure 4. Using a temporary variable

Usefulness of TPCK and TM

The TPCK and TM models are useful for researchers and practitioners (teachers, instructional designers, and policy makers). For researchers, the framework of TPCK constitutes a lens through

which teachers' cognition about how to teach with technology can be understood and interpreted. The framework can be used to design research studies, guide data collection, and analyze and interpret research data. For teachers and instructional designers, TPCK and TM can be used to guide their technology integration efforts in terms of designing and implementing technology-enhanced lessons. In particular, the explicit guidelines provided by TM can be used as a step by step process to guide their thinking about how to transform content and teaching with technology. For policy makers, the framework of TPCK can be used to guide school restructuring efforts in terms of (a) designing school environments that are empowered by technology and (b) designing technology-enhanced curricula. TM can be used in teacher education departments to guide teacher educators' cognition about how to teach pre-service teachers how to teach with technology, in teacher professional development programs to prepare in-service teachers in the pedagogical uses of technology, and by curriculum developers to decide how technology can be infused in the different content domains. Obviously, the framework of TPCK conceptualizes a systemic teacher knowledge base in regards to teaching with technology. This constitutes a departure from older conceptions, which mainly emphasized technical skills, and the use of technology as an "add-on" to the existing curriculum and not as a tool with an "added-value" for teaching and learning.

Future research directions

Three areas of research have been identified for future investigations. These include: (a) studies for examining the contribution of each knowledge domain, i.e., content knowledge, pedagogical knowledge, learner knowledge, context knowledge, and technology knowledge, to the development of TPCK as a whole body of knowledge, (b) studies for examining the extent to which TPCK is domain-generic or domain-specific, and (c) studies for examining whether TPCK is integrative or transformative. The first area of research is needed in order to more accurately design teacher education curricula, and teacher professional development programs. The second area of research is of utmost importance so that the generality and the specificity issue of TPCK can be better explored. For example, it would be very informative and valuable to consider the specificity of TPCK within domains, where affect plays an important role in teaching and learning, such as, for example, the fine arts (i.e., music, drama, and dance), an area of research that has not been systematically pursued at the moment. Finally, the third area of research is needed to confirm the transformative nature of TPCK since only few researchers so far examined empirically this issue and more data are needed for validating the findings.

References

Angeli, C., & Valanides, N. (2005). Pre-service teachers as ICT designers: An instructional design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer-Assisted Learning*, *21*(4), 292-302.

Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, *52*(1), 154-168.

Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *9*(1), 71–88.

Archambault, L. M., & Barnett, J. H. (2010). Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers & Education*, *55*(4), 1656-1662.

Chai, C. S., Koh, J. H. L., Tsai, C-C., & Tan, L. L. W. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) for meaningful learning with information and communication technology (ICT). *Computers & Education*, *57*(1), 1184-1193.

Cox, S., & Graham, C. R. (2009). Diagramming TPACK in practice: Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, *53*(5), 60–69.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, *42*(3), 22-43.

Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, *57*(3), 1953-1960.

Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological pedagogical content knowledge in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, *43*(3), 211–229.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017–1054.

Mouza, C. (2009). Does research-based professional development make a difference? A longitudinal investigation of teacher learning in technology integration. *Teachers College Record*, *111*(5), 1195-1241.

National Center for Educational Evaluation and Regional Assistance (NCEE). (2007). *Effectiveness of reading and mathematics software programs: Findings from the first student cohort*. Washington, DC: US Department of Education, Institute for Education Sciences.

Niess, M. L. (2011). Investigating TPACK: Knowledge growth in teaching with technology. *Journal of Educational Computing Research*, *44*(3), 299-317.

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, *42*(2), 123–149.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4-14.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review, 57*(1), 1-22.

Valanides, N., & Angeli, C. (2006). Preparing pre-service elementary teachers to teach science through computer models. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education - Science*, *6*(1), 87–98.

Valanides, N., & Angeli, C. (2008a). Learning and teaching about scientific models with a computer modeling tool. *Computers in Human Behavior*, *24*(2), 220–233.

Valanides, N., & Angeli, C. (2008b). Professional development for computer-enhanced learning: A case study with science teachers. *Research in Science and Technological Education*, *26*(1), 3–12.

Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2012). Technological pedagogical content knowledge - a review of the literature. *Journal of Computer-Assisted Learning*, *29*(2), 109-121.

Scuola digitale: visioni del web, pratiche didattiche e processi valutativi

Filippo BRUNI
Università degli studi del Molise, Campobasso (CB)

Abstract

Il rapporto tra insegnamento e tecnologie digitali continua ad essere oggetto di discussione: tanto l'evoluzione del web quanto una mole di consolidate sperimentazioni permettono di evitare forme ormai ingenue di utilizzo delle risorse disponibili, sottolineando l'importanza delle pratiche didattiche e del coinvolgimento dei docenti. Le politiche educative, i relativi processi di valutazione insieme al riconoscimento ed al supporto alla professionalità docente costituiscono snodi centrali per far emergere modalità efficaci di intervento.

Keywords: scuola digitale, retorica tecnocentrica, politiche educative, formazione in servizio degli insegnanti

1. Nuove visioni del web?

La contrapposizione, in relazione al web, tra tecnofili e tecnofobi, cioè tra coloro che difendono le positive potenzialità della rete da un lato ed i loro oppositori dall'altro, è già stata dettagliatamente esaminata oltre un decennio fa (Breton 2001, Rivoltella 2003, pp. 54-60). Ciò che va evidenziato è come dal prevalere di visoni complessivamente ottimistiche, tese a sottolineare i possibili positivi sviluppi, si sia arrivati a forme di saturazione, se non di delusione e di sospetto, nei confronti della rete e della dimensione digitale in generale. Da approcci neoilluministici legati alla valorizzazione dei processi conoscitivi, si pensi ad esempio a Lévy (1996), si è giunti ad impostazioni che, recuperando ad esempio la tradizione del Romanticismo e della filosofia idealistica, contestano in modo radicale e quasi preconcetto le tecnologie digitali (Han 2014, Han 2015). Una significativa testimonianza è offerta dall'evoluzione del pensiero di Sherry Turkle che, partita negli anni novanta del secolo scorso da una evidenziazione delle relazioni on line come positiva risorsa per la costruzione dell'identità individuale, considera ora i social network e la messaggistica come una perdita di autenticità nelle relazioni umane. Essere sempre connessi implica un fraintendimento dei rapporti: non consideriamo l'altro in tutta la sua ricchezza e lo riduciamo alle nostre esigenze arrivando a vivere in una solitudine intesa in termini negativi come isolamento (Turkle 2012). Più radicalmente Han arriva a sostenere che tramite lo smartphone "si disimpara a *pensare* in maniera complessa" (Han 2015, p. 37), anche perché il pensiero non avrebbe in definitiva nessun rapporto con la categoria del digitale in quanto quest'ultima è esclusivamente vista come "elemento calcolatorio" (Han 2015, p. 37). Nel contesto italiano può essere menzionato Ferraris che, ricorrendo all'idea di mobilitazione contrapposta a quella di emancipazione, sostiene che "il web si presentava, al suo apparire, come la liberazione dal lavoro e come contropotere. In realtà, come era del tutto immaginabile, ha introdotto un nuovo lavoro e un nuovo potere" (Ferraris 2015, p. 72) con forme, spesso poco consapevoli, di servitù volontaria.

Di fatto un elemento di paradossalità caratterizza le posizioni sopra presentate. Sviluppando coerentemente le tesi argomentate, si dovrebbe arrivare a proporre modalità radicali di soluzione del problema presentato: disconnessione dalla rete, rifiuto dell'utilizzo di apparati digitali. Di fatto però o tali soluzioni non vengono proposte, o si rimane al livello della speculazione filosofica come in Han, o si suggerisce, come per la Turkle, in modo tanto garbato quanto poco risolutivo, l'uso di carta e penna per instaurare relazioni epistolari con i familiari lontani o, nel caso di Ferraris, si fa appello, in modo almeno parzialmente contraddittorio, allo sviluppo della cultura umanistica.

Proprio prendendo sul serio le osservazioni dei critici della rete, ci si rende conto che più che del digitale in sé si discute dei suoi usi. E, per quanto si tratti di aspetti necessariamente collegati, forse diventa sempre più urgente sottolineare la dimensione delle pratiche riguardanti l'uso del web rispetto

alla concettualizzazione teorica, nella consapevolezza che anche i suoi critici si rendono conto che il web "come fenomeno emergente della contemporaneità, si candida alla spiegazione delle dinamiche della società nel suo insieme, esattamente come il capitale del XIX secolo" (Ferraris 2015, p. 41). Se i processi di innovazione tecnologica legati al digitale sono stati accompagnati negli anni passati da forme di accoglienza positiva se non di entusiasmo, si tratta di prendere atto di una mutazione del contesto, promuovendo una maggiore attenzione alle pratiche, alla loro documentazione e valutazione.

2. La retorica tecnocentrica e la didattica: il tentativo di sintesi di Hattie

Venendo alla più specifica questione dell'utilizzo delle tecnologie in relazione alle attività di insegnamento/apprendimento, è possibile rilevare, parallelamente a quanto osservato circa il web, un processo simile. Storicamente è stato rilevato un alternarsi in modo ciclico di attese e disillusioni in relazioni alle varie tipologie di tecnologie introdotte nei contesti formali di apprendimento (Cuban 1986, Cuban 2001). In anni recenti anche nel contesto italiano sono stati rilevati i rischi ed i limiti di ciò che è stata indicata come retorica tecnocentrica, cioè l'ingenuo convincimento che la semplice introduzione di tecnologie digitali implichi, in modo scontato e aprioristico, più elevati livelli di apprendimento (Ranieri 2011). Il punto, nuovamente, consiste nel comprendere se - al di là delle più svariate forme di attese, entusiasmi e preconcetti – specifici utilizzi di tecnologie digitali abbiano comportato effettivi miglioramenti dei processi e dei livelli di apprendimento. In tale senso risultano significative le osservazioni di Hattie. Usando il metodo della meta-analisi, cioè la comparazione del maggior numero di lavori disponibili su un medesimo tema realizzati in un arco di tempo significativo, ha osservato che, per quanto riguarda l'uso di risorse digitali nei processi di insegnamento/apprendimento (computer-assisted instruction), "come molte innovazioni strutturali in ambito educativo, i computer possono accrescere le probabilità di apprendimento, ma non c'è una relazione necessaria tra avere i computer, usare i computer, e i risultati di apprendimento" (Hattie 2009, p. 221). Non solo: la misurazione relativa agli effetti desiderati - per quanto in relazione al metodo utilizzato possano essere individuati una serie di limiti, come il riferimento ad approcci non sempre del tutto omogenei – si ferma ad un livello non soddisfacente.

Di nuovo ciò a cui prestare attenzione non è la semplice introduzione di tecnologie digitali ma le modalità con cui sono usate da chi insegna e da chi apprende. Proseguendo in tale direzione, dalla ricerca di Hattie emergono le seguenti indicazioni: "I computer sono utilizzati in modo efficace (a) quando c'è una varietà di strategie da parte degli insegnanti; (b) quando c'è una formazione iniziale nell'uso del computer come strumento di insegnamento e apprendimento; (c) quando ci sono opportunità multiple per l'apprendimento […]; (d) quando lo studente, non l'insegnante, "controlla" l'apprendimento; (e) quando è ottimizzato l'apprendimento tra pari; e (f) quando si fornisce il feedback in maniera ottimale" (Hattie 2009, p. 221).

Un primo aspetto da sottolineare, anche per segnalare il peso limitato che la metodologia di Hattie riconosce alla diversità dei contesti, è dato proprio dalla opportunità di utilizzare varietà di strategie e opportunità multiple per l'apprendimento. Separare la dimensione tecnologica dal più vasto insieme della progettazione didattica non è rispettoso della complessità dei problemi: "piuttosto che avere a che fare separatamente con ogni singola tecnologia, sembra più opportuno adottare un approccio ecologico, tenendo in considerazione l'interrelazione tra le diverse tecnologie di comunicazione, le comunità culturali che crescono intorno a loro e le attività che esse supportano" (Jenkins et al. 2010, p. 68).

Un secondo aspetto da evidenziare è dato dell'interazione tra la molteplicità di strategie, tattiche e metodi propri della progettazione didattica e le risorse digitali. Gli effetti positivi delle metodologie del lavoro di gruppo ed il feedback - inteso come l'intervento che segnala e riduce la distanza tra la situazione in cui l'allievo si trova e quella in cui dovrebbe essere (Hattie 2012, p. 129) – vengono amplificati e resi più sistematici ricorrendo a strumenti digitali.

Un terzo aspetto, che riprende in pieno la questione dei modelli didattici, è dato dalla centralità dell'allievo: risulta fondamentale la capacità da parte dell'insegnante – recuperando una dimensione empatica che permette di mettersi nella prospettiva di chi apprende - di rendere lo studente protagonista del proprio processo di apprendimento, facendogli gestire in prima persona strumenti e software.

Rimane, come quarto ed ultimo aspetto, il tema della formazione degli insegnanti, tanto per quanto riguarda la formazione iniziale, quanto, in una logica di accompagnamento, per la formazione in servizio, lo sviluppo professionale e l'effettivo coinvolgimento nei processi di sperimentazione.

3. Scuola digitale: le pratiche didattiche tra politiche educative e professionalità docente

La promozione dell'innovazione legata all'utilizzo di tecnologie digitali in ambito scolastico è stata supportata da politiche europee e nazionali (Messina & De Rossi 2015, pp.19- 56). Limitandosi al contesto italiano e agli anni più recenti va menzionato il Piano Nazionale Scuola Digitale, articolato nelle azioni Piano LIM, cl@sse 2.0, scuol@ 2.0 ed editoria digitale scolastica. Tale piano ha cercato, soprattutto con l'azione cl@sse 2.0 attivata a partire dal 2009, di intervenire sull'ambiente di apprendimento e, per quanto i finanziamenti avessero come destinazione principalmente l'acquisto di attrezzature, è stata presente l'idea di un approccio che modificasse in modo radicale, a partire dalle tecnologie, in primo luogo la tradizionale aula scolastica e quindi l'intero processo di insegnamento/apprendimento.

Per quanto alcune azioni del Piano siano ancora in corso, si tratta di comprendere in che misura gli obiettivi fissati siano stati raggiunti. In tal senso un primo report disponibile è quello realizzato dall'ISVAP (Istituto per la ricerca valutativa sulle politiche pubbliche) che conferma, basandosi sul dato qualitativo delle percezioni degli insegnanti registrate tramite un diario di bordo, il dato segnalato da Hattie: i livelli di apprendimento degli studenti vengono modificati in misura limitata (Campione et al. 2012, p. 15). La valutazione positiva di Cl@ssi 2.0 risulta essere legata ad altre dimensioni: la motivazione degli studenti e il loro coinvolgimento. Un secondo e più sistematico report è quello compilato dall'OCSE che unisce alla dimensione valutativa una serie di indicazioni per la prosecuzione del progetto. E, proprio delineando tali indicazioni, mostra i limiti e le difficoltà del Piano Nazionale Scuola Digitale. I suggerimenti formulati dall'OCSE sono riconducibili a tre aspetti: 1. Concentrare le risorse non tanto sull'azione Cl@ssi 2.0 quanto sulla creazione di Scuole 2.0 (Avvisati et al. 2013, p. 41); 2. Promuovere la produzione e la condivisione di documentazione e materiali didattici (Avvisati et al. 2013, p. 30); 3. Promuovere la partecipazione tramite la creazione di reti e l'istituzione di premi e riconoscimenti (Avvisati et al. 2013, p. 52).

La prima indicazione costituisce il chiaro segnale delle resistenze incontrate delle singole cl@ssi 2.0 all'interno dell'istituto in cui sono state attivate: sono state evidentemente percepite come un corpo estraneo piuttosto che come una eccellenza da prendere a modello. Il rischio, per utilizzare una metafora, è quella di avere una locomotiva senza vagoni. La seconda indicazione, legata alla produzione e condivisione di materiali didattici, potrebbe essere sviluppata - oltre che nella prospettiva suggerita dall'OCSE di rendere disponibili risorse digitali traducendole ed adattandole al contesto italiano – anche nella direzione di una produzione, uso e condivisone dal basso di OER (Open Educational Resources) valorizzando l'azione degli insegnanti. La terza ed ultima indicazione è legata, nuovamente, alla necessità di promuovere forme di disseminazione e collaborazione, ma in questo caso i soggetti sono gli insegnanti. Il punto di partenza è dato dalla difficoltà non solo di valutare ma, prima ancora, di far emergere e documentare quanto realizzato: "in tutte le esperienze innovative, molta parte dell'esperienza tende inevitabilmente ad essere incorporata negli innovatori stessi. La registrazione dei dati e i rapporti di ricerca possono solo parzialmente riflettere la ricchezza della loro conoscenza, che rimane largamente tacita" (Avvisati et al. 2013, p. 52). I meccanismi suggeriti sono quelli sia della creazione di reti sia dei riconoscimenti e dei premi, sulla scorta di alcune esperienze già affermate a livello europeo.

Il coinvolgimento degli insegnati, il loro livello di motivazione, la loro capacità di documentare, valutare e condividere i processi di innovazione rimane una questione centrale. Le resistenze ad un effettivo processo di condivisione delle pratiche di insegnamento/apprendimento, ed in particolar modo delle pratiche eccellenti, sono comprensibili: nel clima sempre più spesso caratterizzato dalla competizione tra istituti perché documentare in modo puntuale una pratica sino a renderla replicabile e disponibile per potenziali concorrenti? Una forma elementare di prudenza suggerisce di tenere riservate le migliori competenze in vista di progetti che possano dare accesso in via privilegiata a risorse di vario genere, soprattutto in una situazione di scarsità come quella attuale. La promozione di

forme di condivisione implica, come del resto osservato dall'OCSE, che non è opportuno fermarsi al solo consiglio di classe e al singolo istituto. Il fatto che una pratica di insegnamento/apprendimento sia recepita, e quindi condivisa, come significativa implica il coinvolgimento non solo di un ristretto numero di pari, ma dell'istituto, delle famiglie, del territorio con tutta l'articolazione dei soggetti che in esso operano (altri istituti scolastici, USR, università, ente regione…). La stessa idea di rete di scuole potrebbe assumere un significato riduttivo. Il senso di appartenenza ad un gruppo professionale e ad un territorio (da non intendere in senso campanilistico) costituisce una risorsa che, per quanto immateriale, va riconosciuta e sostenuta: si tratta di beni di relazione che si formano lentamente ed implicano la creazione ed il supporto di una rete di rapporti che, se da un lato non può essere asfittica e gestita in termini esclusivamente personalistici ed informali, implica dall'altro adeguate politiche di supporto.

In tal senso va in primo luogo preso atto che il ricorso alla leva dell'incentivo economico da un lato e dell'obbligo burocratico dall'altro non sono percorribili se non in misura limitata. Occorre fare appello ad altre dimensioni. Alla domanda "cosa spinge tante persone a dedicare una parte più o meno rilevante del loro tempo alla condivisione dei loro saperi e delle loro esperienze? Perché mettere a disposizione tutto ciò senza un apparente ritorno di tipo materiale?" (Aime e Cossetta 2010, p. 4), va data – cogliendo, ad esempio, anche alcuni limiti delle comunità di pratica - una risposta articolata in cui il supporto allo sviluppo di beni relazionali si intrecci con quello a forme strutturate di documentazione e valutazione.

Riferimenti bibliografici

Aime, M., Cossetta, A. (2010). *Il dono al tempo di Internet*. Torino: Einaudi.

Avvisati, F., Hennessy, S., Kozma, R.B., Vincent-Lacrin, S. (2013). *Review of the Italian Strategy for Digital Schools.* Paris: OECD, http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf.

Breton, P. (2001). *Le culte de l'Internet. Une menace pour le lien social?*. Paris: La Découverte.

Campione, V., Checchi, D., Girardi, S., Pandolfini, V., Rettore, E. (2012). *Progetto Cl@ssi 2.0 – primo rapporto intermedio*. Trento: IRVAPP, https://irvapp.fbk.eu/sites/irvapp.fbk.eu/files/irvapp_progress_report_2012_01.pdf.

Cuban, L. (1986). *Teachers and machines. The classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.

Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused. Computers in the classroom*. Cambridge: Harvard University Press.

Ferraris, M. (2015). *Mobilitazione totale*. Roma-Bari: Laterza.

Han B. (2013). *Nello sciame. Visioni del digitale*. Roma: Nottetempo.

Han B. (2014). *La società della trasparenza*. Roma: Nottetempo.

Hattie, J.A.C. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating achievement*. London-New York: Routledge.

Hattie, J.A.C. (2012). *Visible Learning for teachers. Maximizing impact on learning*. London-New York: Routledge.

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., Robinson, A. (2010). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo.* Milano: Guerini.

Lévy, P. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli.

Messina, L., De Rossi, M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.

Ranieri, M. (2011), *Le insidie dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*. Pisa: ETS.

Rivoltella, P.C. (2003). *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line. Socialità e didattica in Internet*. Gardolo (Trento): Erickson.

Turkle, S. (2012), *Insieme ma soli. Perché ci aspettiamo sempre più dalla tecnologia e sempre meno dagli altri*. Torino: Codice.

La progettazione didattica nella sperimentazione UNIMORE BLECS

Luciano Cecconi
Dipartimento di Educazione e Scienze Umane
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
luciano.cecconi@unimore.it

Abstract

L'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia ha condotto, nell'a.a. 2014-2015, una sperimetazione didattica sulla recente normativa ministeriale che consente ai docenti di strutturare i propri insegnamenti ricorrendo ad un modello didattico misto, parte in presenza e parte a distanza. La sperimentazione (BLECS, BLEnded CourseS*), che ha coinvolto 8 dipartimenti e circa 2500 studenti, ha avuto un esito positivo che ha convinto gli organi di governo dell'ateneo a riconoscere questa innovazione didattica inserendola nel proprio Regolamento. La seconda parte dell'intervento descrive l'approccio progettuale della sperimentazione BLECS, sia in generale sia con riferimento specifico ad una buona pratica sviluppata al suo interno, il corso "Metodologia della ricerca educativa". Di questa esperienza sono messi in evidenza il ruolo esercitato nel processo progettuale sia dai quesiti di ricerca sia dalle scelte effettuate* in itinere.

Parole chiave: didattica, innovazione, sperimentazione, progettazione, ricerca.

1. Il contesto

Allo scopo di promuovere la qualità del sistema universitario il MIUR e l'ANVUR, tra il 2013 e il 2014, hanno emanato una serie disposizioni[1] che indicano ai docenti universitari la possibilità di impostare il proprio insegnamento ricorrendo ad una modalità didattica mista (*blended*): in presenza e a distanza[2]. Nell'a.a. 2014-2015 l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE), attraverso il Centro E-learning di Ateneo (CEA), ha condotto una sperimentazione di questa nuova modalità didattica, utilizzando la piattaforma Dolly (Didattica on line) sviluppata con Moodle. La sperimentazione, chiamata BLECS (Blended Courses), ha interessato 8 dipartimenti su 14, coinvolgendo tra il primo e il secondo semestre ben 30 insegnamenti, 20 docenti e 2497 studenti, cioè l'11,9% della popolazione studentesca dell'ateneo.

Come si può capire da questi numeri la sperimentazione ha avuto una vera e propria dimensione di sistema con tutto ciò che questo comporta. In particolare, il CEA ha coordinato e gestito la sperimentazione articolando la sua azione contemporaneamente su più livelli: a) politico-organizzativo; b) tecnologico; c) metodologico-didattico.

[In questo mio intervento concentrerò l'attenzione sul terzo livello, quello metodologico-didattico, il primo e il secondo livello saranno invece descritti da Bojan Fazlagic venerdi mattina nel tutorial n.8.]

In particolare il CEA, grazie ad uno staff di 11 unità di personale qualificato e a tecnologie sperimentali e d'avanguardia, ha curato una serie di azioni di sensibilizzazione, di supporto e di valutazione della sperimentazione. Tra queste le più importanti sono state: la progettazione iniziale e la successiva campagna di informazione e di sensibilizzazione rivolta ai dipartimenti e ai singoli docenti[3]; un

[1] D.M. 15.10.2015, N.827, *Linee generali di indirizzo della programmazione delle università per il triennio 2013-2015*; ANVUR, Aprile 2014, *Linee guida per l'accreditamento periodico delle sedi delle università telematiche e dei corsi di studio erogati in modalità telematica* (documento destinato alle Commissioni di valutatori).

[2] Nelle *Linee guida* si precisa che la parte a distanza dei corsi *blended* non può essere inferiore al 30% e non superiore al 75% del totale dei CFU.

[3] Il CEA ha elaborato e trasmesso a tutti i docenti dei dipartimenti coinvolti un documento progettuale con specifiche tecniche e metodologiche.

costante e continuo supporto tecnico e metodologico a tutti i docenti coinvolti; un monitoraggio continuo dei corsi anche mediante la somministrazione telematica di un questionario all'inizio e alla fine dei corsi; seminari con i docenti partecipanti alla sperimentazione per condividere le singole esperienze ed avviare la condivisione delle buone pratiche.
I dati forniti dal monitoraggio hanno permesso al CEA, alla fine della sperimentazione, di trarre delle conclusioni decisamente positive. Tali conclusioni sono state comunicate e condivise con gli organi di governo dell'ateneo che hanno tradotto i risultati positivi della sperimentazione in una nuova norma (art. 9 del Regolamento per l'attribuzione dei compiti didattici) che supera la sperimentazione BLECS mettendone a regime il modello didattico. Tutti i docenti che hanno partecipato alla sperimentazione hanno confermato l'adozione del modello BLECS anche per il prossimo anno accademico. Infine, per completare il quadro delle ricadute positive della sperimentazione, si può citare l'avvio, nell'a.a. 2015-2016, del nuovo corso di laurea triennale in Scienze e Tecniche Psicologiche, che adotterà integralmente il modello BLECS.

2. Le aspettative degli studenti e le loro valutazioni finali

Le aspettative degli studenti nei confronti della sperimentazione BLECS, rilevate tramite un questionario anonimo somministrato all'inizio dei corsi[4], sono state piuttosto alte (tab. n.1). Fanno eccezione tre aspetti, tra quelli proposti dal questionario: a) l'interazione con il docente (34,6%); c) l'interazione con gli altri studenti (16,3%); d) l'assistenza durante lo studio (41,3%). Riguardo a questi tre aspetti, soprattutto il secondo, gli studenti non si aspettavano che la sperimentazione potesse migliorare la loro condizione e questo coerentemente con il senso comune relativo a questi temi, purtroppo non favorevole alla didattica a distanza. Si tratta di una "sfiducia" che riguarda, è bene notarlo, tre pilastri didattici, tre aspetti fondamentali in qualsiasi modello didattico che si rispetti.

LIVELLO DI ASPETTATIVE ALL'INIZIO DEL CORSO					APPREZZAMENTO ALLA FINE DEL CORSO		
	Nullo/ Basso	Medio	Alto/ Altissimo		Nullo/ Basso	Medio	Alto/ Altissimo
Maggiore flesssibilità nell'uso del tempo	7,0%	37,5%	55,4%		12,0%	28,0%	61,0%
Maggiore flesssibilità nell'uso dei materiali didattici	4,7%	34,5%	60,7%		7,0%	35,0%	58,0%
Maggiore interazione col docente	28,3%	37,1%	34,6%		14,0%	34,0%	48,0%
Maggiore interazione con gli altri studenti	49,0%	34,6%	16,3%		30,0%	43,0%	27,0%
Accesso ad una maggiore quantità di materiali didattici	5,8%	32,2%	61,9%		5,0%	40,0%	55,0%
Accesso a materiali didattici di maggiore qualità	6,0%	32,5%	61,6%		4,0%	37,0%	58,0%
Maggiore assistenza durante lo studio	20,8%	37,9%	41,3%		17,0%	49,0%	35,0%
Accesso a più informazioni sul corso	8,1%	28,6%	63,2%		5,0%	25,0%	71,0%

Tabella n.1 – Sperimentazione BLECS: aspettative e valutazioni degli studenti

Alla fine dei corsi è stato chiesto agli studenti di esprimere una valutazione sugli stessi aspetti sui quali avevano dichiarato inizialmente le loro aspettative. In questa breve sintesi si propone un confronto tra i dati iniziali (aspettative) e i dati finali (valutazioni) prendendo in considerazione i valori dell'intervallo più alto della scala, cioè "Alto/Altissimo". Intanto, ad una prima lettura, si può mettere in evidenza che due dei tre pilastri che gli studenti avevano "sfiduciato" all'inizio dei corsi, alla fine della sperimentazione risultano molto più solidi (Interazione col docente, Interazione con gli altri studenti). Proseguendo nella lettura dei dati si possono fare due altri tipi di considerazioni: quelle che riguardano le valutazioni degli studenti che superano le aspettative iniziali e quelle che riguardano le valutazioni che invece si collocano al di sotto delle aspettative. Come si può vedere il quadro che

[4] Hanno risposto al questionario, somministrato telematicamente, 1153 studenti, cioè il 45% degli studenti che hanno partecipato alla sperimentazione.

risulta è abbastanza equilibrato. Le valutazioni che, a fine corso, superano le aspettative dichiarate inizialmente sono quattro e riguardano i seguenti aspetti: a) la maggiore flessibilità nell'uso del tempo, b) la maggiore interazione con il docente, c) la maggiore interazione con gli altri studenti, d) l'accesso ad una maggiore quantità di informazioni sul corso. Quelle che invece si collocano al di sotto delle aspettative sono sempre quattro e riguardano: a) la maggiore flessibilità nell'uso dei materiali didattici, b) l'accesso ad una maggiore quantità di materiali didattici, c) l'accesso a materiali didattici di maggiore qualità, d) l'accesso ad una maggiore assistenza durante lo studio.
Si tratta di valori che, pur collocandosi al di sotto di quelli relativi alle aspettative, sono sempre positivi (per esempio, 58% invece di 60,7%). In un caso, il terzo pilastro (Maggiore assistenza durante lo studio), il valore "Alto/Altissimo" passa da 41,3% (aspettative) a 35% (valutazione), tuttavia quello "Medio" passa da 37,9% (aspettative) a 49% (valutazione); complessivamente, quindi, si può affermare che la *valutazione* medio-alta (Medio + Alto/Altissimo) si attesta su un 84% a fronte di un'*aspettativa* medio-alta (Medio + Alto/Altissimo) pari a 79,2%. Possiamo dire che la valutazione medio-alta, espressa dopo l'esperienza, assume contorni più realistici, meno ottimistici ma pur sempre positivi.
In altra sede si potrà approfondire l'analisi e l'interpretazione di questi dati, in questa sede ci limitiamo ad osservare un dato molto interessante: le valutazioni che superano le aspettative riguardano proprio gli aspetti sui quali gli studenti avevano dichiarato le aspettative più basse: a) interazione col docente, b) interazione con gli altri studenti. Questo dato, come si vedrà in seguito, costituisce un elemento molto positivo nell'ambito dei quesiti di ricerca elaborati per l'insegnamento cui si riferisce la seconda parte di questo intervento.

2. Progettare l'innovazione didattica

In questa parte del mio intervento vorrei mettere in evidenza due caratteristiche della progettazione didattica messa in atto per realizzare la versione *blended* dell'insegnamento "Metodologia della ricerca educativa" (MRE): a) il ruolo esercitato nel processo progettuale dai *quesiti di ricerca* e b) la scelta di effettuare la progettazione in gran parte *in itinere*.
Sia la prima che la seconda caratteristica testimoniano la estrema flessibilità del modello BLECS, la prima perché radica e adatta la progettazione al contesto di appartenenza, la seconda perché la flessibilità esiste se è possibile adattare/modificare le scelte progettuali *durante* il processo. Inoltre i quesiti di ricerca, strumento indispensabile nel mondo della ricerca, usati nella progettazione didattica rappresentano un formidabile punto di contatto tra il processo progettuale e il processo di ricerca. Progettare una innovazione didattica, infatti, fa parte a pieno titolo del processo della ricerca educativa.
"Prepara un progetto chiunque pensi ad azioni destinate a trasformare situazioni esistenti in situazioni desiderate."[5]
A proposito di *situazione esistente* accenno ad alcuni problemi riguardanti l'insegnamento MRE e alle soluzioni che sono state adottate nella progettazione della sua versione *blended*. Nell'a.a. 2014-2015 gli iscritti al secondo anno del Corso di studi in Scienze dell'Educazione sono stati 308. A parte l'aula magna nessuna aula del dipartimento di appartenenza riesce ad ospitare tanti studenti. Secondo problema, questa volta relativo alla qualità della didattica: ammesso e non concesso che si riesca a trovare un'aula sufficientemente capiente rimane il problema della comunicazione docente-studente. Quale può essere la qualità della comunicazione didattica in un'aula di 300 studenti?
In questa sede non si prenderà in considerazione il problema logistico (inadeguatezza degli spazi) bensì l'altro problema, quello della qualità della didattica.
Sul piano progettuale si è trattato di dare una risposta ad alcuni colleghi che avevano assunto una posizione critica rispetto alla sperimentazione BLECS. La loro principale argomentazione critica era la seguente: "il Corso di studi in Scienze dell'Educazione, di cui fa parte l'insegnamento MRE, è altamente professionalizzante, il profilo dell'educatore è caratterizzato dalla qualità della relazione umana. Se i nostri corsi vengono gestiti a distanza priviamo gli studenti di un importante e indispensabile modello di riferimento per quanto riguarda il modo in cui si stabilisce una positiva relazione educativa."

---

5 Herbert A. Simon, *The Sciences of the Artificial,* Cambridge, Mass., MIT Press, 1981, trad. it. *Le scienze dell'artificiale*, Bologna, Il Mulino, 1988, pag. 143.

3. Il progetto BLECS, il corso MRE e i suoi quesiti di ricerca

Il progetto di sperimentazione elaborato dal CEA, che definiva una cornice metodologica generale, rimandava ad ogni singolo docente le decisioni riguardanti l'impostanzione didattica del singolo corso, a partire dalla scelta riguardante la quantità di presenza/distanza (minimo un terzo in presenza). Ogni docente ha così avuto la libertà di assumere le decisioni da lui ritenute più sostenibili e più adeguate al suo caso.

Possiamo dire, in sintesi, che ci sono stati due distinti "spazi progettuali": a) lo spazio progettuale del CEA, prima del lancio del progetto e b) lo spazio progettuale dei singoli docenti, dopo l'avvio del progetto e prima della partenza dei corsi (e in alcuni casi durante il loro svolgimento).

Un elemento importante di questa flessibilità progettuale è stato costituito dalle diverse possibilità di scelta lasciate ad ogni docente nella fase di sviluppo dei materiali, soprattutto per quanto riguarda i tempi e le modalità di registrazione delle video-lezioni. In particolare si è potuto scegliere tra uno sviluppo *ex ante* e uno sviluppo *in itinere*. Sviluppo *ex ante*: la maggior parte dei docenti ha scelto di preparare e video-registrare tutte le lezioni a distanza prima dell'inizio delle lezioni e nella maggior parte dei casi all'interno degli studi di registrazione del CEA. Sviluppo *in itinere*: alcuni docenti hanno scelto di effettuare le video-registrazioni durante lo svolgimento del corso. Grazie alla disponibilità di un *software* specifico (ScreenFlow) alcuni docenti hanno potuto video-registrare le lezioni dal proprio PC portatile, scegliendo in piena autonomia i tempi e gli spazi più adatti per effettuare le riprese.

È in questo quadro che si è inserita la progettazione/sperimentazione del corso MRE. Al suo impianto non non è stato dato un carattere sperimentale classico, in altre parole non sono state formulate ipotesi né costituiti gruppi sperimentali e gruppi di controllo, non è stato condotto un esperimento con pre-test, trattamento e post-test. È stato effettuato un trattamento sull'unico gruppo coinvolto, e un post-test rappresentato dall'esame finale. Più che di ipotesi nel caso del corso MRE si può parlare, più propriamente, di *quesiti di ricerca*, su ciò che può essere e può fare il modello BLECS:

1. Può essere un valido sostegno agli studenti non frequentanti?
2. Può essere un valido sostegno anche agli studenti frequentanti?
3. Può alleggerire la pressione degli studenti sulle aule senza pregiudicare la qualità della didattica?
4. Può sostenere e facilitare una didattica interattiva?
5. Può essere gestito agevolmente dai docenti?

Tali quesiti di ricerca hanno orientato tanto la progettazione didattica dell'insegnamento, indicando a quali problemi essa doveva trovare/sperimentare specifiche soluzioni, quanto il processo di ricerca che di fatto ha accompagnato la sperimentazione didattica.

4. Progettare un corso interattivo

Uno degli obiettivi più rilevanti della progettazione didattica del corso MRE è stato quello di acquisire evidenze utili a mettere in discussione e a smentire l'argomentazione dei miei colleghi critici: progettare e realizzare un corso in modalità *blended* in grado di sostenere e di facilitare una didattica interattiva.

In sostanza si trattava di trovare una risposta ad uno dei quesiti di ricerca citati in precedenza (il quarto): *Il modello BLECS può sostenere e facilitare una didattica interattiva?*

La situazione *desiderata* che è stata immaginata per il corso MRE era pertanto basata su un ambiente comunicativo in cui venivano moltiplicate le occasioni di interazione tra studente e docente e tra studente e studente.

La logica sottostante le scelte progettuali effettuate dal docente rispondeva soprattutto a due esigenze: a) compensare il più possibile le limitazioni derivanti dalla scelta di offrire a "distanza" parte delle lezioni e b) sfruttare il più possibile il valore aggiunto posseduto dall'ambiente digitale utilizzato dalla sperimentazione (Dolly). In altre parole, utilizzare l'ambiente digitale in modo tale da offrire agli studenti delle possibilità che le lezioni in presenza non avrebbero comunque potuto offrire loro.

A questo scopo sono stati previsti nuovi spazi comunicativi sulla piattaforma utilizzata per il corso *blended*:

a) una bacheca in cui il docente potesse comunicare costantemente con gli studenti mediante avvisi riguardanti lo svolgimento del corso; b) un gruppo di discussione in cui gli studenti potessero rivolgere delle domande direttamente al docente (e questi potesse rispondere pubblicamente, quindi a beneficio di tutti); c) gruppi di discussione tematici dove poter chiarire e/o approfondire specifici argomenti trattati a lezione (anche con assegnazione di semplici compiti); d) gruppi di discussione

sulle testimonianze portate a lezione (videolezioni) dagli esperti; e) gruppo di discussione e di confronto libero tra gli studenti; f) un'aula virtuale (tutoring *online*), con cadenza settimanale, in cui gli studenti potessero "entrare" per comunicare in diretta audio-video con il docente[6]; g) un *Programma Guida allo studio*, pubblicato sulla piattaforma, con il quale ogni studente ha ricevuto informazioni molto dettagliate sul percorso, i materiali, le scadenze, le modalità di valutazione.
Si tratta, in tutti i casi citati (tranne quelli previsti ai punti f) e g) di "valore aggiunto", cioè di opportunità comunicative che normalmente non sono disponibili nella classica lezione magistrale.
La soluzione c) è stata trovata "in itinere", in altre parole la scelta dei forum tematici non è avvenuta in anticipo rispetto alla partenza del corso ma durante il suo svolgimento, quando il docente ha cominciato a interagire con gli studenti e a rendersi conto, per esempio, che il contenuto "ipotesi di ricerca" non era così semplice, soprattutto se si chiedeva agli studenti di provare a formulare loro stessi un'ipotesi. È stato quindi predisposto il forum "Posta l'ipotesi!" in cui, dopo una sintetica riproposizione del costrutto "se … allora …", è stato chiesto agli studenti di utilizzarlo per formulare una o più ipotesi. È stato un forum molto interessante perché molti studenti si sono cimentati in questo compito postando ipotesi a volte improbabili, a volte imprecise, a volte corrette, ricevendo sempre dal docente, in tempi rapidissimi, un commento e/o delle proposte di miglioramento.

5. Quesiti di ricerca, progetto e risultati

Il primo quesito di ricerca: *Il modello BLECS può essere un valido sostegno agli studenti non frequentanti?* ha trovato una risposta più che nelle singole azioni progettuali nel progetto in sé, vista la presenza al suo interno della componente "a distanza". Nel questionario anonimo di fine corso, in cui tra l'altro si chiedevano le opinioni degli studenti sull'efficacia del corso sperimentale, il riscontro è stato estremamente positivo. Altrettanto positiva, nei commenti degli studenti, la risposta al secondo quesito di ricerca: *Il modello BLECS può essere un valido sostegno anche agli studenti frequentanti?* Infatti, si sono dichiarati soddisfatti della sperimentazione sia gli studenti-lavoratori (nella totalità dei casi) sia gli studenti a tempo pieno, anche se non in tutti i casi e in gran parte per ragioni diverse (soprattutto per la possibilità di poter tornare a piacimento sulle lezioni).
Per quanto riguarda il terzo quesito di ricerca: *Il modello BLECS può alleggerire la pressione degli studenti sulle aule senza pregiudicare la qualità della didattica?* si può affermare che la prima parte dell'interrogativo (alleggerimento della pressione sulle aule) ha trovato una risposta nei fatti: poiché il corso MRE è stato strutturato scegliendo il rapporto due terzi a distanza, un terzo in presenza, si può tranquillamente concludere che il modello BLECS, in questo caso, ha ridotto la pressione sulle aule esattamente nella stessa proporzione (due terzi). Diverso e più complesso è il caso della seconda parte dell'interrogativo (…*senza pregiudicare la qualità della didattica*). Infatti sono molti gli indicatori che possiamo usare per tentare di dare una risposta sulla qualità della didattica. Oltre all'opinione degli studenti, molto positiva (commenti liberi sul questionario di fine corso), possiamo considerare alcuni altri indicatori, più oggettivi: a) regolarità degli esami; b) insufficienze; c) voto medio.

Metodologia della ricerca educativa		
	2013-2014	**2014-2015**
Iscritti al 2° anno del Corso di Studi in Scienze dell'Educazione	242	308
Esami sostenuti nei primi due appelli	33,1% (80)	46,7% (144)
Voti insufficienti	21,2% (17)	0,7% (1)
Voto medio	20,2	25,2

Tabella n.2 – Risultati conseguiti dagli studenti al termine del corso

Nella tabella n.2 sono stati messi a confronto i dati relativi alla sperimentazione (a.a. 2014-2015) con quelli dell'anno precedente. Un dato molto positivo è quello che riguarda il numero di studenti che

[6] Si è trattato del tentativo di potenziare il tradizionale ricevimento in presenza**.** Nei fatti la quasi totalità degli studenti non ha fatto ricorso a questo strumento.

hanno sostenuto l'esame nei primi due appelli successivi alla conclusione del corso (due mesi). L'anno precedente questi studenti costituivano il 33,1%, con la sperimentazione BLECS questa percentuale è salita al 46,7%. Inoltre, nell'anno precedente coloro che non superavano l'esame (nei primi due appelli) costituivano il 21,2% del totale, con la sperimentazione BLECS questa percentuale è stata quasi azzerata (0,7%). Infine il voto medio, con la sperimentazione BLECS è passato dal 20,2 al 25,2. Un elemento che ha contribuito notevolmente a produrre negli studenti il livello di consapevolezza e di autostima che sta alla base della decisione di sostenere l'esame in tempi brevi è stata la scelta di proporre sulla piattaforma, al termine della parte più teorica del corso (tutta a distanza), un test di auto-valutazione con *feedback* formativo[7].
Per correttezza va detto che i dati relativi ai risultati conseguiti negli esami riportati in tabella vanno considerati con molta cautela. La comparazione dei dati relativi ai due anni è resa alquanto problematica dal fatto che la prova valutativa utilizzata nei due anni accademici per la prova scritta non è la stessa, per quantità e contenuto degli item che compongono il test. Tuttavia l'ampiezza dello scarto registrato, unito agli altri riscontri positivi, è tale da giustificare comunque il nostro ottimismo.
Nel caso del corso MRE la sperimentazione BLECS non solo non ha pregiudicato la qualità della didattica ma ne ha promosso un significativo miglioramento. È evidente, tuttavia, che tale miglioramento è stato il risultato non solo della decisione di trasformare le lezioni in presenza in lezioni a distanza ma anche, e soprattutto, da un insieme composito di scelte didattiche che hanno accompagnato tale decisione. Quello che conta è dunque la qualità della progettazione didattica, una qualità che in questo caso si è potuta ottenere solo nel momento in cui ci si è liberati di un fattore inibente, cioè la necessità di gestire in presenza un'aula di 300 studenti.
Infine, passando al quinto e ultimo quesito di ricerca: *Il modello BLECS può essere gestito agevolmente da un docente?*, i risultati della sperimentazione BLECS hanno dimostrato due cose:
a) tutti i docenti hanno portato a termine la sperimentazione e
b) ciascuno di loro lo ha fatto a modo suo, cioè secondo un suo stile didattico, in risposta alle sue specifiche esigenze e corentemente con il suo livello di disponibilità.
Entrambi i risultati, considerati insieme, dimostrano che il modello BLECS può essere attuato da un docente "normale", in tutte le versioni possibili del modello, cioè da un minimo ad un massimo di "distanza", da un minimo ad un massimo di complessità e di strutturazione didattica, da un minimo ad un massimo di creatività comunicativa e didattica.

6. Conclusioni

Esiste un elemento di senso comune secondo il quale più aumenta la spazio della didattica a distanza meno si sviluppa l'interazione con gli studenti e tra gli studenti. Questo nella convinzione che la contiguità spazio temporale, la condivisione dello spazio fisico, sia l'unico modo per sviluppare tale interazione. Le argomentazioni critiche dei colleghi cui si è accennato in precedenza non sono lontane da questo senso comune. La sperimentazione BLECS condotta da UNIMORE ha prodotto una base empirica ricca di evidenze che ci consentono di mettere in discussione e di smentire questo senso comune e di rassicurare i colleghi critici.

[7] Dopo che l'ultimo studente aveva compilato il test di auto-valutazione e ricevuto il punteggio conseguito, il sistema ha consentito ad ogni studente, per un limitato periodo di tempo, di rientrare nella propria prova e di individuare le risposte sbagliate.

Qualità della didattica accademica ai tempi dell'open education

Patrizia GHISLANDI
Università degli Studi di Trento, Trento (TN)

Abstract

Il presente lavoro vuole analizzare la valutazione della didattica accademica nel caso dei MOOC e degli OER, ponendosi la domanda "I metodi di indagine con i quali valutiamo la didattica, l'eLearning, i MOOC e OER debbono essere diversi?". L'analisi porta a concludere che la risposta dipende dal livello di analisi che stiamo prendendo in considerazione nella nostra ricerca valutativa ovvero se quello epistemologico e della prospettiva teorica, quello metodologico o quello dei metodi.

Keywords: qualità didattica, università, MOOC, OER

Introduzione

Nell'università europea è tempo di grandi cambiamenti. Una domanda sociale più differenziata; un'accelerazione nella produzione e nella diffusione di conoscenze; tecnologie sempre più innovative applicabili alla ricerca e alla didattica; una concorrenza anche esterna al sistema; una pressione per la valutazione dei risultati (Gianfranco Rebora, 2013, p.21). In particolare la pervasiva presenza di nuove tecnologie sta cambiando profondamente il modo di vivere e di socializzare dei giovani, il mondo della famiglia e del lavoro, unita all'ingresso prepotente sulla scena dell'offerta di formazione a livello universitario e della formazione permanente che proviene dall'esterno dei canali istituzionali tradizionali. I MOOC- Massive Open Online Courses e gli OER- Open Educational Resources ne sono gli esempi più recenti ed eclatanti, con una offerta ormai consistente da enti, consorzi e società private quali Eduopen (https://demo.eduopen.org/), Miriada (https://miriadax.net/), Emma (http://platform.europeanmoocs.eu/) , ecolearning (https://ecolearning.eu/), Futurelearn (https://www.futurelearn.com/); Fun (https://www.france-universite-numerique-mooc.fr/),. La domanda che cercheremo di affrontare in questa relazione è: I metodi con i quali valutiamo la didattica, l'eLearning, MOOC ed OER debbono essere diversi? Per dare una risposta affronteremo il problema a livelli successivi di approfondimento. Partiremo in generale dal concetto di Qualità, per esplorare la qualità della didattica in genere, per approdare poi alla qualità degli OER e dei MOOC.

Che cosa è la qualità, nel mondo accademico?

Ogni anno, verso agosto, i giornali danno il resoconto delle classifiche sulle università mondiali e italiane. THE- World University Ranking (Times Higher Education), Academic Ranking of world Universities (ShanghaiRanking Consultancy), QS World University Rankings (Quacquarelli Symonds), CHE-Excellence Ranking (Center for Higher Education, UK), la classifica del Sole (Scuola24, il Sole 24 ore). Tutti queste classifiche si prefiggono di valutare la ricerca e la didattica. I metodi di valutazione della ricerca sono abbastanza condivisi, anche se contestati da più parti, in quanto è da tempo che questo esercizio viene fatto. Per quanto riguarda la didattica, che pur conta il 30% nel ranking, la situazione è molto diversa. Se si osserva ad esempio quali sono i parametri che vengono considerati nella classifica del Times Higher Education si trovano: in cima a tutto il rapporto fra studenti e docenti; quanti studenti si laureano in corso; numero di accademici che hanno il dottorato. E

soprattutto ci si rifà ai sondaggi fatti con gli studenti sulla qualità dei corsi e dell'insegnamento, sulla disponibilità di biblioteche fornite; sui contatti con i docenti. Ma è noto che i sondaggi con gli studenti non possono che dare una visione parziale e soggettiva della qualità della didattica. Il motivo per cui si considerano soprattutto i sondaggi con gli studente sono che altri tipi da valutazione sono difficili da mettere in atto, come vedremo nel seguito dell'intervento, e non sono ancora in alcun modo condivise. Il giornale online Roars-Return on Academic Research, da tempo documenta le posizioni critiche verso queste classifiche di molti accademici italiani, avanzando controclassifiche in cui L'Italia, se tenuto conto anche dei soldi investiti dallo stato per l'Università, supera Harvard e Stanford (Giuseppe De Nicolao, 2015). Ma allora che cosa è la qualità? La qualità, per me, non deve essere pensata come certificazione di qualità, soprattutto quando questa è vista come un sistema burocratizzato per "mettere ordine". E neppure come un sistema per esercitare potere, quando le classifiche vengono utilizzate per identificare "sprechi" del danaro pubblico. Non un sistema per orientare flussi economici, indirizzandoli verso le prestigiose università che stanno stabilmente in testa alle classifiche. E neppure in un faticoso esercizio che i docenti sbrigano il più rapidamente possibile in mezzo a tante altre incombenze.

La qualità della didattica accademica è invece una cultura condivisa, mediata e trasformativa che definisce (in un dato tempo/luogo e per determinati stakeholders) le caratteristiche che la didattica deve avere, come valutarle (criteri e metodi) e il processo per tendere a garantirle. Sono due concezioni della qualità che sono diverse dalle fondamenta, ovvero dal livello epistemologico. Questo è uno dei livelli, quello più teorico, a cui Crotty (Crotty, 1998) dice che si può condurre una ricerca, anche valutativa. I piani epistemologico e della prospettiva teorica danno una visione filosofica che dà forma alla metodologia, dà fondamento alla sua logica e ai suoi criteri. Il piano metodologico è la strategia, il piano di azione, il processo che rappresenta lo sfondo per la selezione e l'uso dei metodi. E infine i metodi, ovvero le tecniche, le procedure, gli strumenti i criteri da utilizzare per raccogliere (o, secondo una prospettiva teorica costruttivista, costruire) e analizzare i dati.

Fino a qui abbiamo considerato un livello epistemologico e della prospettiva teorica. Oltre alla epistemologia/prospettiva teorica, alla metodologia e ai metodi ci sono altri elementi che entrano nel multiforme concetto di qualità: il livello al quale si conduce l'analisi nella struttura /processo sotto esame, le dimensioni della qualità prese in considerazione, i tempi e i luoghi dell'analisi, gli stakeholders coinvolti. Per quanto riguarda la qualità nel mondo dell'Università i livelli di struttura prese in considerazione possono essere quello della il livello nazionale ed internazionale che si occupa della policy e del government, della normativa, della sostenibilità, di creare una visione, delle risorse. Il livello dell'istituzione (università e dipartimento) che si occupa della formazione dei docenti, della visione e della cultura di qualità, dell'organizzazione. E infine il livello della classe, del singolo docente, dello studente e del corso, che si occupa delle motivazioni e dei valori personali dello sviluppo professionale, delle strategie e delle tecnologie didattiche. Questo è l'ambito a cui vogliamo guardare in queste nostre riflessioni ovvero la qualità della didattica propriamente detta, ovvero della qualità dell'insegnamento e apprendimento, nel singolo corso.

Qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento

Nel 2005 l'ENQA-European Association for Quality Assurance in Higher Education, una associazione che rappresenta la maggior parte delle università a livello europeo ed internazionale, in special modo nelle decisioni politiche, ha rilasciato, nel 2005 un documento dal titolo "Standard e line guida per l'Assicurazione della Qualità nello Spazio Europeo

dell'Istruzione Superiore"(European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2009). Nel 2013 ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca, in linea con il documento ENQA, rilascia AVA - Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano(Agenzia Nazionale del Sistema Universitario e della Ricerca, 2013). Il documento si colloca a livello istituzionale, anche per quanto riguarda la qualità della didattica. Il processo AVA suscita molte perplessità, che sono ben rappresentate dal prof. Semplici nel convegno Roars del giugno 2015. Semplici (Stefano Semplici, 2015) dove dice *Occupazioni che tolgono spazio al nostro vero lavoro e ci trasformano in passacarte che non hanno più tempo e voglia neppure di parlare con gli studenti (e ancor meno fra di noi); adempimenti che sono, per ammissione universale, perfettamente inutili ……; una mentalità che è la filigrana di queste normative e che rivela una sistematica sfiducia nei confronti delle Università,*
Ma AVA si colloca ancora a livello della istituzione e del Dipartimento, mentre noi vogliamo occuparci di un livello più micro, ovvero quello dell'apprendimento e insegnamento, che pure è il cuore di tutta la didattica. A questo livello quali sono le dimensioni della didattica che si vogliono considerare? L'Online Learning Consortium (http://onlinelearningconsortium.org/), l'organizzazione che ha ereditato negli ultimi anni tutto il patrimonio di competenze di Sloan-C, individua 5 pilastri (Moore, 2005):

1. Efficacia dell'apprendimento;
2. Soddisfazione degli studenti;
3. Soddisfazione dei docenti;
4. Rapporto costo/qualità
5. accessibilità.

Per limitare ulteriormente il campo delle nostre riflessioni precisiamo che nella nostra riflessione ci riferiremo soprattutto alla efficacia dell'apprendimento.

Ma quando un apprendimento è efficace? Ci rifacciamo al framework teorico proposto da Marton e Saljio (Ference Marton and Roger Saljo, 1976) che dicono che l'apprendimento può essere profondo o superficiale. Nella nostra riflessione ci riferiamo naturalmente al primo e ci chiediamo quando si raggiunge efficacemente nel contesto didattico. A questo punto ci soccorre la teoria di Biggs (Biggs, 2003). Biggs dice che gli ingredienti sono: la qualità della docenza, il coinvolgimento e caratteristiche dello studente, il contesto. .
Non potendo per ragioni di tempo, approfondire tutti gli aspetti analizzeremo in modo più dettagliato la qualità dell'insegnamento. Questo anche perché Mahoney ci ricorda che Teaching ….. it does make the single biggest contribution to the student learning experience and student success (Mahoney, 2012)

Quality teaching by design for learning
Un insegnamento di qualità è un insegnamento efficace quando è basato su pratiche sviluppate attraverso:

1. l'esperienza personale, lo studio, prove ed errori
2. consultando la letteratura sull'argomento e colleghi/esperti
3. ascoltando il feedback degli studenti e dei colleghi
4. Incorporando teorie e strategie didattiche nella progettazione dei corsi e nella pratica di classe

Ovvero attraverso:

- ✓ sotl-scolarship of teaching and learning (Boyers, 1990)

- ✓ *sapiente* design for learning (Ghislandi, 2014)

Abbiamo indagato questi due concetti in altri scritti, ma qui li riprenderemo brevemente.
La scholarship è l'atteggiamento degli studiosi che desiderano continuare ad imparare lungo tutto il corso della vita. Nella vita accademica questo atteggiamento è molto diffuso nella ricerca, ma lo è meno nel campo della didattica. Anche perché nelle valutazioni dei docenti e nelle carriere quello che conta è sempre la ricerca, e molto meno la qualità della didattica.

Una riflessione diventa scolarship quando possiede come minimo tre caratteristiche:

1) Diventa oggetto di revisione critica e di valutazione da parte dei membri di una comunità scientifica;
2) Diventa pubblica (viene pubblicata);
3) I membri di una comunità iniziano ad utilizzare questa riflessione, e sulla base di questa costruiscono altre riflessioni e sviluppano altre creazioni

Quindi il concetto di scholarship of teaching and learning è basata sul fatto che la riflessione sulla didatticaabbia le stesse caratteristiche della riflessione sulla ricerca.
Per quanto riguarda il design bisogna sottolineare che non è più sufficiente la conoscenza del contenuto per assicurare una buona didattica. E nemmeno come dice Paul Ramsden (Ramsden & Moses, 1992) *Non ci sono evidenze che indichino l'esistenza di una semplice associazione funzionale tra ottimi risultati nella ricerca e l'efficacia dell'insegnamento nelle triennali (**undergraduate** teaching).*
Se 50 anni fa essere un ricercatore preparato nelle proprie discipline era (forse) una qualifica sufficiente per insegnare bene, oggi questo non è più sufficiente. Abilità, competenze, tecnologie e processi sono in parte legati alla disciplina di insegnamento, ma mai come oggi sono in gran parte anche autonomi e connessi piuttosto con i metodi e le strategie di insegnamento. Entra prepotentemente in gioco la progettazione didattica. Sul design for learning si rimanda ad altri scritti

1. Iterative collaborative & partecipatory design for learning (Ghislandi & Raffaghelli, 2014)
2. Design for learning e pratiche didattiche supportati da strumenti ben progettati ovvero le *rubric adAstra* (Ghislandi, Raffaghelli, Cumer, 2012)
3. Quality teaching by design for learning ... or about the Brunelleschi's egg (Ghislandi, 2014)

La conclusion di questi lavori è che la qualità della didattica —quando basata su una epistemologia costruttivista, una vision pedagogica, basata nelle indagini su mixed methods con forte connotazione qualitative ed è mediate da strumenti chef anno Tesoro della partecipazione, tras/Formazione e aperture può essere raggiunta attraverso un design sapiente, iterativo, aperto e partecipativo.
It's a quality based on a shared evolving culture, and it is a background for a permanent reflection on the process that involve teachers, students, and stakeholders, in a gradual improvement of their competence. We are far away from the idea that we can achieve quality through measurement tools and final quality controls, means that can at most comfort and support people that are head for a trajectory towards a personal identity construction through the achievement of a satisfaction of its well-done work. In this vein, we also offered a set of rubrics to be used during the iterative and shared (e)Learning design process.

Other important studies and in-depth analysis about the (e)Learning quality are also available (Ehlers, Goertz, Hildebrandt, & Pawlowski, 2005; Ehlers & Pawlowski, 2006; Williams, Kear, & Jon, 2012; Grifoll et al., 2010; Uvalić-Trumbić & Daniel, 2013). Many of these works are available on the EADTU- European Association of Distance Teaching Universities site. There are also associations that reflected on the eLearning quality over a long period:

Quality Matters, Online Learning Consortium, and EFQUEL- European Foundation for Quality in e-Learning (see sites on the References).

Qualità di eLearning, OER e MOOC

Dalla analisi della letteratura si ricava che la qualità dell'eLearning è un argomento abbastanza analizzato da varie ricerche e che già vede disponibili framework teorici e strumenti applicative che sono diffusamente condivisi e che sono stati verificati in numerose applicazioni e test.
Il discorso è molto diverso e la ricerca è decisamente meno matura per ciò che riguarda l'Open Education benchè l'Europa ha fermamente supportato il nascente movimento. Nel 2013 fu pubblicata dalla Commissione Europea la Comunicazione "opening up education" in cui si sollecitavano "Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources". E nel 2014 la dichiarazione di Creta asseriva la necessità di stabilire che l'"openness era la scelta di default.
Il problema principale è quello di come implementare l'Openess per raggiungere i migliori risultati di apprendimento, tenuto conto che la valutazione degli OER e dei MOOC è ancora oggi un argomento fluido, basato su soluzioni teoriche e pratiche recentemente proposte e che ancora devono essere testate sul campo. Anche perché la qualità è una materia strettamente connessa al riconoscimento delle competenze acquisite autonomamente e informalmente dagli studenti, ovvero al di fuori delle istituzioni preposta alla erogazione di educazione formale.

Valutare in modo diverso le qualità di eLearning, OER e MOOC?

Ritorniamo alla nostra domanda iniziale che era
I parametri con i quali valutiamo la didattica, l'eLearning, i MOOC e gli OER debbono essere diversi?
Dopo l'analisi che abbiamo condotto possiamo rispondere: dipende dal livello della ricerca a cui ci vogliamo collocare nella nostra analisi.

Se siamo a livello epistemologico e dell'approccio teorico tutti i prodotti didattici possono trovare una consonanza di approcci valutativi.
Lo stesso si può dire per ciò che concerne le metodologie.
Se siamo invece a livello dei metodi e delle tecniche queste possono essere anche molto diverse. I parametri di analisi includono infatti gli elementi atti a valutare i dettagli delle singole strategie didattiche, che sono peculiari nei singoli contesti.

Per fare un esempio dei parametri che possono ad esempio adottati per i MOOC, riportiamo quanto proposto da EADTU (Jonathan & Darco, 2014)

1. *Open ai bisogni degli utenti*
2. *Open per ciò che riguarda l'accesso digitale*
3. *Approccio learner-centered*
4. *Apprendimento indipendente*
5. *Interazione supportata dai media*
6. *Possibilità di accreditamento*
7. *Particolare attenzione alla qualità*
8. *Capacità di gestire le diversità*

Riferimenti bibliografici

Agenzia Nazionale del Sistema Universitario e della Ricerca. (2013). *AVA - Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano*. Roma. Retrieved from http://www.anvur.org/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=222&lang=it

Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at University (2nd ed.)*. London: The society for research into higher education & Open University Press.

Boyers, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered. Priorities of the professoriate*. Stanford, California: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Retrieved from http://www.hadinur.com/paper/BoyerScholarshipReconsidered.pdf

Crotty, M. (1998). *The foundations of social research*. Thousands Oaks, California: SAGE Publications.

Entwistle, N. (2009). Taking Stock: Teaching and Learning Research in Higher Education. In H. Christensen & J. Mighty (Eds.), *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*. Kingston, Ontario: McGill-Queen's University Press.

European Association for Quality Assurance in Higher Education. (2009). *ENQA- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, 3rd edition*. Helsinki. Retrieved from http://www.enqa.eu

Ference Marton and Roger Saljo. (1976). On qualitative differences in learning - 1:outcome and process,. *British Journal of Educational Psychology*, (46), 4–11.

Ghislandi, P. (2014). Quality teaching by design for learning ... or about the Brunelleschi's egg Qualità dell'insegnamento e progetto per apprendere ... o dell'uovo di Brunelleschi. *Formazione & Insegnamento, Rivista Internazionale Di Scienze Dell'educazione E Della Formazione, European Journal of Research on Education and Teaching, SCHOLARSHIP OF TEACHING AND LEARNING PER UNA DIDATTICA UNIVERSITARIA DI QUALITÀ*, *XII*(1), 197–210. doi:ISSN 1973-4778 (print) ISSN 2279-7505 (on line)

Gianfranco Rebora. (2013). *Nessuno mi può giudicare? L'università e la valutazione*. Milano: Guerini e Associati.

Giuseppe De Nicolao. (2015). Classifica ARWU 2015: 14 università italiane meglio di Harvard e Stanford come "value for money." *ROARS-Return on Academic Research*. Retrieved from http://www.roars.it/online/classifica-arwu-14-universita-italiane-meglio-di-harvard-e-stanford-come-value-for-money/

Jonathan, R., & Darco, J. (2014). The OpenupEd quality label: benchmarks for MOOCs. In *EFQUEL Innovation Forum / LINQ Conference 2014: Changing the Trajectory - Quality for Opening up Education, 7-9 May 2014, Crete* (pp. 67–75).

Mahoney, C. (2012). How should teaching, learning and assessment evolve? How to drive quality teaching. *Blue skies. New thinking about the future of higher education*. Retrieved from http://pearsonblueskies.com/wp-content/uploads/2012/09/Blue-Skies-UK-2012-FINAL.pdf

Moore, C. J. (2005). *The Sloan Consortium quality framework and the five pillars*. Sloan-C. Retrieved from http://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDIQFjAB&url=http://sloanconsortium.org/publications/books/qualityframework.pdf&ei=AoILU8P2NeiKywOQloCYDg&usg=AFQjCNHJzBCmTVatNTnxVAU2rY6-cspeZA&bvm=bv.61725948,d.bGQ

Ramsden, P., & Moses, I. (1992). Association between research and teaching in Australian Higher Education. *Higher Education*, *23*(3, April 1992), 273–295.

Stefano Semplici. (2015). III convegno Roars. S. Semplici "AVA: parole senza qualità?" *ROARS-Return on Academic Research*. Retrieved from http://www.roars.it/online/iii-convegno-roars-s-semplici-ava-parole-senza-qualita/

Industria ed educazione mediale: Samsung e HP a confronto

Pierpaolo LIMONE[1]

[1] *Università di Foggia, Foggia (FG)*

Abstract

Negli ultimi cinque anni il Laboratorio ERID dell'Università di Foggia ha collaborato e svolto attività di consulenza per diverse aziende italiane e internazionali. Di particolare importanza si è rivelata la collaborazione con Samsung Electronics e con HP, che ci ha permesso di sviluppare una nuova competenza nella realizzazione di progetti di ricerca industriale nell'ambito dell'educazione mediale. L'esperienza di lavoro in team e la stretta interazione con i dirigenti delle diverse aziende con le quali abbiamo collaborato ci hanno consentito di osservare modelli distinti di intervento sociale e di rapporto con gli enti di ricerca. Questa comunicazione si propone, quindi, di discutere un canone, cioè dei modelli di collaborazione tra università e impresa che aiutino a delineare le strategie per promuovere una proficua relazione tra ricerca educativa e partner tecnologici.

Keywords: Educazione mediale, instructional design, cross-institutional collaboration

Introduzione

Le più recenti attività legate alla ricerca e alla progettazione educativa hanno condotto il nostro Laboratorio ERID dell'Università di Foggia ad una stretta collaborazione con aziende operanti nei settori dell'editoria e delle telecomunicazioni. I due progetti più importanti che abbiamo realizzato con partner industriali sono denominati: "Smart Future" e "Edoc@work" e sono stati sviluppati attraverso una rete di università e di scuole distribuita sull'intero territorio nazionale.[1]

Il lavoro congiunto e l'interlocuzione diretta con tali aziende ci hanno permesso di conoscerne i modelli di intervento sociale e le relazioni con i territori. Da tali esperienze è scaturita la proposta di indagine sui modelli di collaborazione tra università e impresa, in vista della definizione di un canone

[1] **Smart Future**: progetto di *Corporate Social Responsibility* promosso da Samsung a livello globale, avviato in Italia nel giugno 2013 e nato per favorire la digitalizzazione dell'istruzione attraverso l'introduzione nella didattica di tecnologie all'avanguardia. Partito con 25 classi in 7 regioni italiane (Lombardia, Liguria, Toscana, Lazio, Abruzzo, Umbria, Puglia), fino all'anno scolastico 2014/2015 nell'ambito del progetto sono state allestite 37 classi digitali, a cui si sono aggiunte più di 50 nuove aule per l'a.s. 2015/2016, già selezionate da bando nazionale MIUR sull'intero territorio italiano. L'Osservatorio sui media e i contenuti digitali nella scuola – costituito presso il CREMIT (Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media, all'Informazione e alla Tecnologia) dell'Università Cattolica di Milano – ha attivato un protocollo sperimentale che consente di monitorare il lavoro degli insegnanti coinvolti, di accompagnare l'introduzione delle tecnologie nella didattica dal punto di vista metodologico, di valutare in modo scientifico le attività in corso negli istituti, attraverso una ricerca quali-quantitativa. Il laboratorio ERID collabora attivamente al progetto sperimentale nell'ambito delle azioni attivate dall'Osservatorio.

Smart Edoc@work ("Education and work on cloud"): progetto di ricerca finanziato dal PON MIUR "Smart Cities and Communities and social Innovation" Ricerca e Competitività 2007-2013, ha l'obiettivo di innovare i processi educativi, dalla scuola primaria sino alla formazione professionale, introducendo tecnologie e metodologie didattiche innovative. Partner di progetto sono: HP, Olivetti, InnovaPuglia, Links MT, Università Aldo Moro di Bari, Università del Salento, CETMA, ENEA, INDIRE. Il progetto intende innovare gli ambienti di apprendimento, ma anche i linguaggi, gli strumenti e gli stessi processi di produzione/condivisione dei contenuti didattici, anche attraverso sistemi cloud e tecnologie 3.0. Nell'ambito del progetto, il laboratorio ERID dell'Università di Foggia studia i modelli didattici e di orientamento, analizza i processi di progettazione partecipata, supporta il partenariato nella sperimentazione didattica. http://www.edocwork.it/home

che permetta di formalizzare la relazione tra ricerca educativa e partner tecnologici e di definirne le modalità più efficaci, ancorché adattabili ai diversi casi e contesti.

Le ragioni dell'incontro tra industria e settore educativo

Come già rilevato altrove (Limone, 2012), industria scuola e università interagiscono in misura crescente in processi di confronto, collaborazione, finanche co-progettazione nell'ambito dello sviluppo di risorse, ambienti e tecnologie per la didattica. Le tre visioni, distinte e convergenti, permettono di identificare e di mettere a sistema le «condizioni extratecnologiche […] senza le quali la pura introduzione tecnologica è destinata ad inaridirsi nel breve tempo» (Calvani, 2000, p. 1).

Mentre le collaborazioni inter-aziendali sono studiate e supportate da appositi modelli (Todeva, Knoke, 2006), la cooperazione tra partner inter-istituzionali (istituti di formazione e di istruzione quali scuola e accademia, e imprese) è poco formalizzata nella ricerca educativa. Spesso tali collaborazioni, sporadiche e finalizzate all'esecuzione di attività progettuali specifiche, avvengono su singole azioni e non su protocolli di collaborazione più ampi. Come sostiene Pier Cesare Rivoltella (2014) «il problema, allora, non è di contrapporre l'impresa e la scuola, ma di immaginare […] come si possano far diventare le due componenti di uno stesso sistema, i due protagonisti di una nuova alleanza» (Rivoltella, 2014, p. 33).

L'intero numero di settembre 2015 della rivista Harvard Business Review è dedicato al tema: *The Evolution of Design Thinking: It's no longer just for products. Executives are using this approach to devise strategy and manage change*. In uno degli articoli pubblicati in rivista (a cura di Michael Schrage) si sostiene che le più importanti scoperte nell'ambito delle scienze sociali in un futuro non molto lontano (se non già nel presente) probabilmente giungeranno dalle innovazioni di business piuttosto che dalla ricerca universitaria, come già sta accadendo nel caso di alcune multinazionali (es. Google, Microsoft, Facebook, Netflix, Amazon, Alibaba), che quotidianamente conducono indagini attraverso i propri contatti reticolari e diffusi (Schrage, 2015). Proprio la rilevanza e la portata di tali esperimenti farebbe pensare ad un cambiamento di paradigma nel settore dell'innovazione aziendale, non più guidata dalla Ricerca e Sviluppo (classico binomio R&D), ma dal costante e ampio accesso ai dati e ai feedback degli utenti (binomio E&S - *Experiment* & *Scale*).

In particolare, se è vero che le persone continuano ad aver bisogno di interazioni semplici, intuitive e piacevoli con le tecnologie (Kolko, 2015) - e ciò vale a maggior ragione per le tecnologie educative - è altrettanto vero che le organizzazioni produttive si stanno orientando verso nuovi principi legati alle strategie di progettazione (prototipale e organizzativa), tra cui: l'attenzione alla sfera emotiva degli utilizzatori (desideri, bisogni, sentimenti); la creazione di modelli capaci di analizzare problemi complessi; la possibilità di errore. Tali elementi appaiono indicatori di una nuova direzione delle aziende di produzione, sempre più attente alla qualità delle rilevazioni e al contatto diretto con l'utenza. Nell'ambito aziendale, inoltre, sempre Emanuela Todeva e David Knoke (2006, p. 124, trad. nostra), sostengono che un'alleanza strategica si realizza quando due aziende partner: (1) restano giuridicamente indipendenti; (2) condividono i benefici e la gestione dell'esecuzione dei compiti assegnati; (3) proseguono la cooperazione in una o più aree strategiche (Yoshino e Rangan 1995, p. 5). L'interazione sistematica tra industria e accademia, sul modello di quella alleanza strategica, dunque, appare una strada percorribile e anzi già osservata concretamente in alcuni contesti.

Tra i due casi principali di collaborazione industriale che qui intendiamo discutere, si evidenziano alcune differenze significative, che emergono sin da una rapida descrizione delle nostre esperienze progettuali. Samsung ha investito nell'ambito delle politiche di *Corporate Social Responsibility* nella formazione dei docenti delle scuole italiane attraverso un modello di coaching guidato da docenti universitari e da pedagogisti esperti di educazione mediale. L'azienda ha promosso anche la creazione di un team di docenti esperti ("ambassador") a supporto della formazione e dell'ingresso dei pari nel progetto e ha implementato un percorso di alta formazione per gli stessi ambassador. Inoltre, è stata garantita l'assistenza mirata nell'uso delle tecnologie digitali in dotazione ed è stato condiviso un toolkit metodologico e didattico per ciascuna classe sperimentale. Un processo quindi di innovazione propriamente didattica, ma anche di alfabetizzazione alle nuove tecnologie *mobile* centrato sull'insegnante. Le stesse proposte o riflessioni dei docenti protagonisti del progetto sono state valorizzate anche in una logica industriale per sviluppare, ad esempio, applicazioni ispirate ai bisogni delle

scuole.

HP ha adottato invece un modello di investimento centrato su fondi pubblici, ad esempio cofinanziando un progetto nell'ambito del PON Ricerca e Competitività per le regioni obiettivo 1, con un coordinamento scientifico affidato a docenti universitari di area ingegneristica.

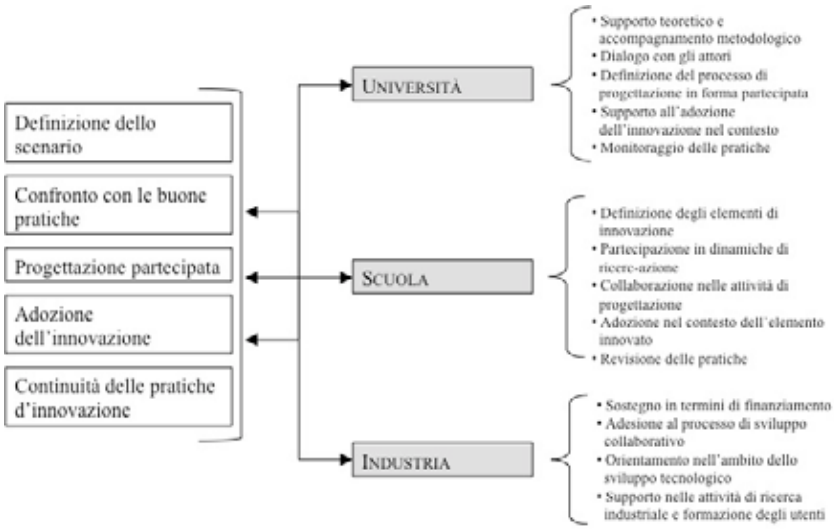
L'azienda ha investito nello sviluppo di un prototipo, un artefatto tecnologico da industrializzare e testare nelle scuole italiane che consiste in un ambiente di apprendimento integrato, da introdurre nelle classi secondo una logica di trasferimento tecnologico tradizionale, con un andamento unidirezionale. La centralità dell'innovazione in questo caso è stata orientata alla componente tecnologica promossa dall'industria. Nel modello HP i docenti e la loro formazione non rappresentano un elemento centrale, ma sono legati al processo di innovazione dell'ambiente digitale. Il prezioso contributo di INDIRE, partner del progetto, si è incentrato sulla formazione dei docenti, ma il panel degli insegnanti formati sulle metodologie didattiche innovative non è coinciso con i docenti coinvolti nelle scuole sperimentali, reclutati da HP con lo scopo di adottare il prototipo dell'ambiente sviluppato. Uno scollamento che spiega bene come il focus del modello di intervento di HP sia la costruzione della risorsa digitale e la sua adozione massiccia nel contesto scolastico.

A partire da tali recenti esperienze di ricerca proveremo quindi a modellizzare il rapporto con le aziende per favorire il coordinamento strategico di interventi di design pedagogico su larga scala, ma anche per coinvolgere ampie categorie di destinatari finali dell'intervento didattico, nell'ottica di una progettazione partecipata.

Il modello di collaborazione

La ricerca accademica ha rappresentato in molti casi un bacino al quale attingere, oppure un interlocutore accreditato al quale commissionare ricerche e indagini. La relazione che si intende descrivere in questo contributo è ben diversa. Essa non è fondata unicamente sull'obiettivo di "comprensione dell'efficacia" di un prodotto, né sulla progettazione del prodotto stesso in ragione di una sua maggiore performatività. Si tratta, invece, di un lavoro di mediazione con il contesto d'uso (o meglio, con i diversi contesti, in ragione di ciascuna specificità scolastica), a seguito di un'azione di progettazione condivisa e di un'adozione piena dell'innovazione da parte dei destinatari.

Nel nostro progetto l'indagine nel contesto, la progettazione partecipata e l'osservazione dell'efficacia dell'adozione sono interdipendenti e compresenti. A questi elementi si affianca il piano della formazione continua degli insegnanti e degli studenti all'innovazione didattica, attraverso l'esperienza concreta in classe. La ricerca accademica e l'industria, in definitiva, progettano assieme alcuni elementi di innovazione, entrano nei contesti per testarne le dinamiche d'uso e le esigenze funzionali (prima e dopo lo sviluppo del progetto-prodotto), accompagnano i destinatari finali in una transizione che contribuisce da un lato ad adottare l'innovazione (sostenuta dalla ricerca), dall'altro a potenziarne i benefici nelle pratiche. Accademia e industria realizzano, inoltre, un'azione di alfabetizzazione all'innovazione, senza dimenticare un confronto con esperienze analoghe che possano rappresentare buone pratiche, oppure soggetti di interlocuzione. Di seguito uno schema di sintesi dell'azione sinergica di tutti i soggetti:



Tab. 1 - Macrofasi, attori e campi d'azione nel processo di collaborazione tra scuola-università-industria

Riflessioni conclusive

Il rapporto tra industria, accademia e realtà educative diventa dunque sempre più interrelato, come abbiamo sperimentato anche all'interno della nostra attività di ricerca. Da tali collaborazioni sono emersi elementi critici e punti di affinità che hanno contribuito a rendere concreto quanto opportuno tale rapporto. Affinché l'innovazione sia reale, diffusa e incisiva, non sono sufficienti accordi con le aziende di sviluppo, con i decisori politici, con gli attori dei contesti educativi. L'università può giocare un ruolo attivo nella definizione di modelli di indagine condivisi con la sua capacità di stare "sul campo", ma anche con la messa a sistema di strategie di progettazione partecipata e di metodologie di ricerca sociale non invasive e in grado di cogliere il "reale". Per far questo potrebbe giovarsi degli strumenti di analisi e della capacità di ingresso nel mercato dell'industria.

Creare un nucleo di ricerca educativa in azienda potrebbe non essere più sufficiente, mentre si potrebbe rivelare utile una concertazione di indagini che tenga conto delle variabili tecnologiche e dei bisogni più veri – incluse resistenze al cambiamento – dei destinatari finali. Un elemento critico appare anche quello dell'accompagnamento nella fase di adozione del cambiamento, che in un contesto quale quello scolastico potrebbe rappresentare una vera e propria competenza da sviluppare in ottica di formazione continua.

Come è evidente, non si tratta qui della mera contrapposizione tra avanzamento della conoscenza e profitto, poiché tale contrapposizione probabilmente non ha più ragione di esistere. Le aziende di sviluppo tecnologico investono ormai in progetti di responsabilità sociale, mentre l'accademia si avvicina sempre più al privato nel tentativo di rendere la scienza utile e accessibile. Questo comporta un ripensamento della logica, degli obiettivi e della sostanza della ricerca universitaria e, perché no, delle dinamiche di progettazione e produzione aziendali. È fuori dubbio che il privato debba perseguire il vantaggio economico e il raggiungimento di obiettivi legati al mercato. Ma è altrettanto indubbia la necessità di un dialogo aperto, a metà strada tra innovazione tecnica, progresso sociale, benessere economico. Appare utile guardare a quei modelli, non per ammiccare a ibridazioni anonime oppure a repliche improbabili ma, paradossalmente, per trovare una ricerca davvero indipendente da cui anche l'impresa possa trarre giovamento.

Riferimenti bibliografici

Calvani A. (2000), *L'impatto dei nuovi media nella scuola; verso una saggezza tecnologica*, in "Convegno FIDAE", Roma, 24-26 febbraio.

Kolko, J. (2015), Design Thinking Comes of Age. *Harvard Business Review*, September, online su: https://hbr.org/2015/09/design-thinking-comes-of-age.

Limone, P. (2012), *Ambienti di apprendimento e progettazione didattica. Proposte per un sistema educativo transmediale*, Carocci, Roma.

Rivoltella P.C. (2014), *Scuola, impresa e politiche educative. Il Caso Samsung*, in Id. (a cura di), *Smart Future. Didattica, media digitali e inclusione*, FrancoAngeli, Milano, pp. 28-38.

Schrage, M. (2015), Why the Future of Social Science Is with Private Companies, *Harvard Business Review*, September, online su: https://hbr.org/2015/09/why-the-future-of-social-science-is-with-private-companies.

Todeva, E., Knoke, D. (2006), Strategic Alliances and Models of Collaboration, *Management Decision*, 43 (*1*), pp. 123-148.

Yoshino, Michael Y. and U. Srinivasa Rangan (1995) Strategic Alliances: An Entrepreneurial Approach to Globalization, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Learning analytics is only as good as the learning design

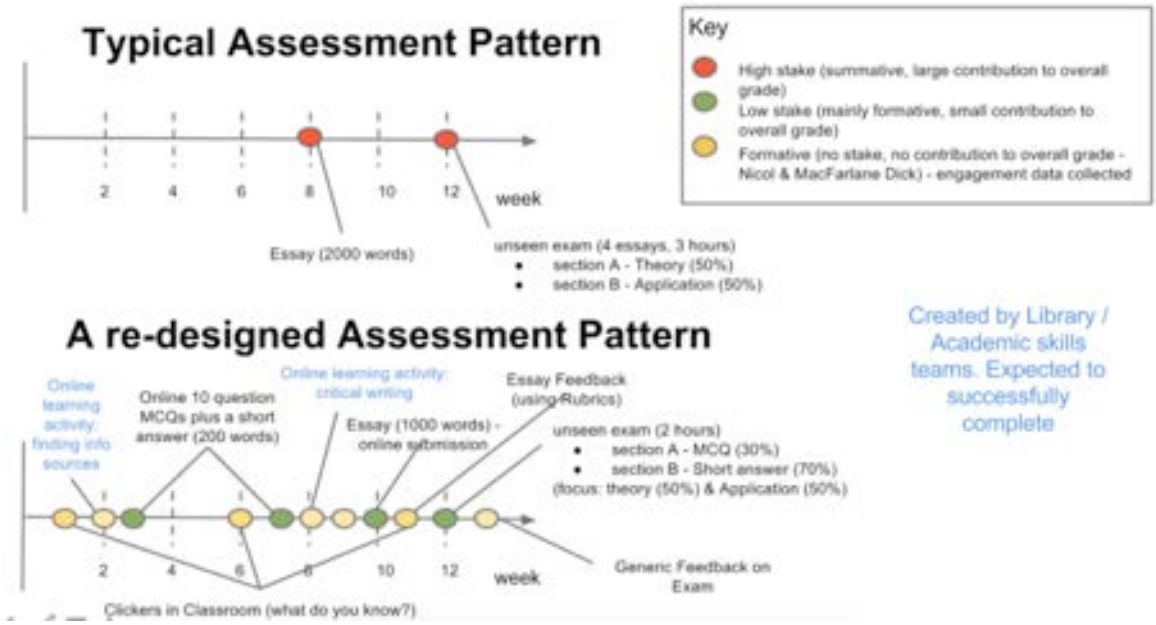
Andy RAMSDEN

Globally, learning analytics is a rapidly growing area of interest within Higher Education. Learning analytics covers a range of concepts and applications.
Consequently, there is no single definition, Bichsel (2012:6) defines it as “the use of data, statistical analysis, and explanatory and predictive models to gain insights and act on complex issues”. While Cooper (2012:3) describes analytics as "the process of developing actionable insights through problem definition and the application of statistical models and analysis against existing and/or simulated future data". Either way, the goal is to "build better pedagogies, empower students to take an active part in their learning, target at risk student populations, and assess factors affecting completion and student success" (Johnson et al., 2015:12). Given the rapid emergence of this topic, this presentation aims to briefly take stock of the discussion from the perspective of both the Institution and academic (faculty) to answer the key questions:
Why should I be interested in Learning Analytics? Where is the current focus around Learning Analytics for UK HEIs? Why is Learning Analytics only as good as your learning design?

The aim is to discuss Learning Analytics within the context of the quality of the learning design. This approach focusses on the importance of Faculty as a key stakeholder group, who have the potential to be overlooked with respect to Learning Analytics (Griffiths, 2002).

The starting point is to define Learning Analytics, Davenport et al., (2000) define learning analytics as “the application of analytic techniques to analyze educational data, including data about the learner and teacher activities, to identify patterns of behaviors and provide actionable information to improve learning and learning related activities”. An important aspect within this definition is the concept of the data being “actionable”, by either the learner, teacher or another stakeholder group.
To gather data and take actions requires the learning model to move away from a typical approach designed around a few high stake summative assessments (typically one essay and an unseen exam) towards one which provides more frequent feedback opportunities and learning loops for the student, while being sustainable and scalable for the Faculty member.
The orthodox design does not readily create enough reliable and actionable data points. Figure 1 illustrates a redesigned assessment pattern.

Figure 1: Redesigning the assessment pattern



Consequently, the re-designed approach should include using the VLE quiz engine, the submission of short online writing tasks (with defined marking criteria) and potentially classroom voting technologies. For example, you could deploy a four online tests (of 5 questions) to be completed by all students at regular intervals throughout the course. This would generate a significant amount of actionable date without significant work. Also, by using a variety of different question types you can easily ensure you are testing the higher order thinking skills of analysis and synthesis. The question types might include Likert Scale (to what extent do you agree with …), and short answer questions (in less than 200 words, explain why …). The individual will be able to access their score and feedback online, and compare themselves to the average grade. The Faculty can dedicate a proportion of the next face to face teaching session to provide additional feedback on the questions. The learning model should align to the seven principles of good feedback, which includes, helping to clarify good performance, reflection in learning, encouraging teacher and peer dialogue around learning, and providing information to Faculty on how to shape their teaching (Nicol & Macfarlane-Dick (2006).

It needs to be acknowledged, academics are a key stakeholder group to start developing our collective understanding of what we mean by learning analytics, and its application within our institutions.

However, this discussion does not need to be driven from a big data, complex algorithms approach, but from an enhanced reporting on existing student performance. This should be based around educationally sound technology enhanced learning designs, using tools that are available and supported, ie., our LMS's

Academic (faculty) will be able to use the enhanced reporting as a data based decision making process to address their own questions, for instance,

• What are effective intervention strategies with struggling students?

• Did a specific set of formative assessment engage students and promote learning?

At the same time, the institution will start to have access to large, reliable, clean data sets to explore the larger scale questions.

In conclusion, you need to have frequent, timely, accurate data to inform your decisions around student learning, intervention strategies and effective curriculum development. The reporting tools will allow you quickly and simply to access this information to base your decisions upon. However, for this to occur, Learning Analytics needs to be built upon good and appropriate learning design.

Bibliography

A new dawn for learning analytics in UK HE (no date) Available at: http://edtechnology.co.uk/Article/a-new-dawn-for-learning-analytics-in-uk-he (Accessed: 26 August 2015).

Baker, R. and Siemens, G. (2014) 'Educational Data Mining and Learning Analytics', The Cambridge Handbook of the Learning Sciences, , pp. 253–272.

Barber, R. and Sharkey, M. (2012) 'Course correction: Using Analytics to Predict Course Success', Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '12, .

Bichsel, J. (2012) 2012 ECAR Study of Analytics in Higher Education. Available at: http://www.educause.edu/library/resources/2012-ecar-study-analytics-highereducation (Accessed: 13 August 2015).

Cooper, A. (2012) CETIS Analytics Series Volume 1, No 5: What is Analytics? Definition and Essential Characteristics. Available at: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.269.7294&rep=rep1&type=pdf (Accessed: 14 August 2015).

Griffiths, D. and Cetis (2012) CETIS Analytics Series: The impact of analytics in Higher Education on academic practice. Available at: http://publications.cetis.org.uk/2012/532 (Accessed: 9 September 2015).

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. and Freeman, A. (2015)NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Available at: https://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2015.pdf (Accessed: 13 August 2015).

Koedinger, K. R., Corbett, A. T. and Perfetti, C. (2012) 'The Knowledge-Learning-Instruction Framework: Bridging the Science-Practice Chasm to Enhance Robust Student Learning', Cognitive Science, 36(5), pp. 757–798.

Lets Talk Learning Analytics and Student Retention (2014) Available at: http://www.letstalklearninganalytics.edu.au/wpcontent/uploads/2015/06/DiscussionQuestions-Final-26-May-2015.pdf (Accessed: 9 September 2015).

Morison, S. R., Davenport, T. H. and Harris, J. G. (2010) Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results. Boston, MA: Harvard Business Review Press.

Nicol, D. J. and Macfarlane-Dick, D. (2006) 'Formative assessment and selfregulated learning: a model and seven principles of good feedback practice', Studies in Higher Education, 31(2), pp. 199–218.

Sclater, N. (2014) Learning analytics The current state of play in UK higher and further education. Available at: http://repository.jisc.ac.uk/5657/1/Learning_analytics_report.pdf (Accessed: 13 August 2015).

Whitmore, J., Schiorring, E., James, P. and Miley, S. (2015) ‘How Students Engage with a Remedial English Writing MOOC BRIEF A Case Study in Learning Analytics with Big Data’, Educase Learning Initiative: Brief, .

Come gli insegnanti raccontano su Bricks le proprie concrete esperienze di scuola digitale

Pierfranco RAVOTTO[1],
[1] *AICA, Milano (MI)*

Abstract

Bricks è una rivista online sull'uso delle tecnologie digitali a supporto dell'insegnamento scritta prevalentemente da insegnanti che raccontano le proprie concrete esperienze di didattica con la – o forse è meglio dire nella - tecnologia. E' dunque un ottimo osservatorio per capire cosa avviene effettivamente nelle classi digitali.

Keywords: Bricks, Scuola digitale, Insegnare nella tecnologia

Scuola digitale

"Scuola digitale" è termine efficace ma impreciso, non foss'altro perché i soggetti dell'azione scolastica, dell'apprendere e dell'insegnare, gli studenti e i docenti (e con loro i dirigenti scolastici e tutto il personale), sono (siamo) analogici.

Quel termine ci permette di sintetizzare un'espressione più corretta, ma più lunga: una scuola le cui attività si sviluppano in parte in ambienti fisici in parte in ambienti virtuali, usando tradizionali strumenti analogici – penne, quaderni, lavagne, libri, banchi, … - e strumenti digitali quali LIM, computer, tablet, smartphone; una scuola in cui i "contenuti" – forniti da editori o dal docente e prodotti dagli studenti – sono sempre più in formato digitale e sempre più risiedono nel cloud, dove si trova un'infinità di altri contenuti ugualmente accessibili ed utilizzabili; una scuola in cui le relazioni in presenza – fra docenti e studenti e fra studenti – proseguono in rete. E tutto questo senza soluzione di continuità: non c'è più la distinzione netta fra le attività in classe e quelle in laboratorio; sfumano le distinzioni fra il lavoro in classe e il lavoro a casa, fra il momento della lezione e quello della ricerca, fra il "libro di testo" e altre risorse.

E' la scuola che Bricks – rivista online co-edita da AICA e SIe-L – racconta dal 2011, dando la parola agli insegnanti e ai DS, in qualche occasione anche agli studenti e al personale amministrativo, che quella scuola la vivono e la realizzano tutti i giorni.

Bricks: qualche numero

Bricks vanta ormai 5 anni di vita, 18 numeri, 365 articoli, oltre 250 autori. Pubblichiamo numeri a tema che contengono anche 4 rubriche fisse: Competenze e certificazioni, Progetti europei, Dalla rete e Dall'estero. E sui temi già trattati andiamo avanti con articoli "fuori numero".
Questo l'elenco fino ad oggi: Numero 0 - **Perché Bricks** - Marzo 2011; Numero 1 - **Le LIM** - Giugno 2011; Numero 2 - **Gli eBook** - Settembre 2011; Numero 3 - **La cartella digitale** - Dicembre 2011; Numero 4 - **Didattica in rete con Moodle** - Marzo 2012; Numero 5 - **Imparare giocando** - Giugno 2012; Numero 6 - **Siti scolastici e servizi web** - Settembre 2012; Numero 7 - **Didattica della matematica con le TIC** - Dicembre 2012; Numero 8 - **Didattica delle materie umanistiche con le TIC** - Marzo 2013; Numero 9 - **Robotica educativa: un metodo per la didattica laboratoriale** - Giugno 2013; Numero 10 - **La didattica nei mondi virtuali** - Settembre 2013; Numero 11 - **Didattica delle lingue straniere con le TIC** - Dicembre 2013; Numero 12 - **Didattica delle materie scientifiche con le TIC** - Marzo 2014; Numero 13 - **Didattica dell'Informatica** - Giugno 2014; Numero 14 - **Produrre e condividere risorse didattiche digitali** - Settembre 2014; Numero 15 - **Didattica e socialnetwork** - Dicembre 2015; Numero 16 - **Digital makers, Start-up e didattica del**

fare - Marzo 2015; Numero 17 - **Flipped classroom** - Giugno 2015; Numero 18 - **Digitale e didattica: la formazione docenti** - Settembre 2015 *(in preparazione)*.

Qualche numero ce lo fornisce Google Analytics. In Figura 1 vedete i dati relativi ai primi 8 mesi in cui sono usciti i numeri 0, 1, 2 e 3.

17.835 contatti in circa 8 mesi, quindi oltre 2.000 al mese, per un totale di 43.373 (5.400 al mese) pagine, cioè articoli, lette. E già un 33 % di visitatori che ritornano, segno di soddisfazione rispetto alla prima visita.



Figura 1 – I contatti nei primi 8 mesi della rivista (le punte corrispondono all'uscita dei numeri).

E questi i dati degli ultimi 8 mesi, in cui sono usciti i numeri 14, 15, 16 e 17:



Figura 2 – I contatti negli ultimi 8 mesi della rivista.

Siamo passati a 6.000 contatti mensili, per un totale di 10.000 articoli letti mensilmente da 4.500 utenti. Risultati soddisfacenti.

L'ambiente della rivista, realizzato con WordPress, è accompagnato da un gruppo Facebook che conta, mentre scrivo, 2.676 membri. E' il gruppo in cui comunichiamo l'uscita dei numeri della rivista e degli articoli che pubblichiamo "fuori numero", in cui proponiamo i temi dei numeri successivi e invitiamo a fornirci articoli. Ed è il luogo dove i docenti condividono con i post le proprie esperienze, i materiali didattici che hanno prodotto (loro o i loro studenti), nuovi strumenti, ambienti, APP che hanno scoperto, articoli e notizie interessanti che hanno trovato nel web, date e temi di convegni o di corsi di formazione.

Che immagine di scuola digitale emerge dagli articoli pubblicati su Bricks?

Bricks è una *repository* con centinaia di racconti di concrete esperienze didattiche: alcune limitate a una singola materia in una sola classe, altre che coinvolgono più docenti, più materie, più classi, alcune che riguardano una intera scuola, o più scuole, altre ancora a livello nazionale. Esperienze promosse talvolta dal MIUR o dagli Uffici Scolastici regionali e provinciali o dall'INDIRE, ma soprattutto iniziative "dal basso", promosse dalla singola scuola o da singoli docenti.

Desumere, da migliaia di pagine, alcuni punti chiave non è facile. Ci provo: ecco quanto ho ricavato io da questa marea di racconti.

- **Tutti gli ordini di scuola sono coinvolti**. Le esperienze raccontate riguardano Licei, Istituti Tecnici e Professionali, Scuole Secondarie di primo grado, Primarie, in alcuni casi anche la Scuola dell'Infanzia.
  Spesso insegnanti di ordini di scuola molto differenti fanno riferimento agli stessi strumenti e/o metodologie. Così è per le LIM ma anche per i tablet, che in alcuni casi è la scuola a fornire a tutti gli allievi e che in altri casi sono gli studenti (nel caso della scuola dell'infanzia o della secondaria di 1° grado in base a una richiesta alle famiglie) a portarsi da casa (BYOD); così è per la *Flipped classroom*, per gli EAS, per l'uso di Moodle o di Edmodo, o per la didattica in mondi virtuali (ove Edmondo prevale largamente su *Second life*); così è per tanti ambienti del web 2.0. Nel caso della robotica gli apparati utilizzati sono in funzione dell'età, per i più piccoli viene usato il BeeBot. Per il *social* con i più piccoli vengono usati ambienti dedicati mentre con gli altri la fanno da padroni Facebook e, a distanza, Google + e Twitter.
- **Insegnanti che ci credono e che ci provano.** Chi sono i nostri autori? Persone che lavorano nella scuola con passione, che – anche quando lamentano le difficoltà in cui si trova la loro scuola, o il disinteresse del dirigente o l'indisponibilità dei colleghi – non esitano a impegnarsi, a studiare, a progettare, a sperimentare. Che si "mettono in gioco", che coinvolgono gli studenti e, ove il caso, i genitori.
  A volte sono particolarmente legati ad un dispositivo – per esempio la LIM o i tablet – o ad un ambiente – per esempio Moodle – o ad una metodologia – per esempio la *Flipped classroom* - e ne indagano e sperimentano tutte le potenzialità. In altri casi sono attratti dalle novità – il più recente strumento di produzione di risorse didattiche, l'appena presentato nuovo ambiente social, l'ultimo aggregatore di risorse, … - e si lanciano subito a sperimentarne i possibili usi didattici.
- **Perché usare le tecnologie digitali.** Per adeguarsi a quelli che sono strumenti e abitudini dei giovani, per "catturarli" con attività più attraenti, ma anche (soprattutto) per le loro potenzialità in termini di efficacia formativa – la multimedialità, il *learning by doing*, le attività collaborative, la molteplicità di risorse e di strumenti a disposizione, … - di personalizzazione dei percorsi e di "apertura": oltre i confini dell'orario, della classe, del libro di testo, ...
  Fra le motivazioni, in modo esplicito o implicito, ne emerge spesso un'altra: usare il digitale in classe serve anche a educare gli studenti al suo uso. Lo usano tanto, ci si trovano a loro agio, sono "nativi" ma questo non significa che lo sappiano usare coscientemente, che ne conoscano le potenzialità, i limiti, i pericoli. Dunque l'uso in classe serve a formarli quali "cittadini digitali".
- **Uso didattico delle tecnologie**. Non c'è mai, negli articoli che abbiamo pubblicato, un atteggiamento "la tecnologia per la tecnologia", l'idea che basti usare la tecnologia per

migliorare i risultati. Forse non sempre la scelta di una particolare tecnologia o di un particolare strumento deriva in modo esplicito da una scelta di quale – fra tanti – sia lo strumento più adatto per conseguire determinati risultati (e, del resto, non è possibile saperlo, se prima gli strumenti non sono stati provati). Ma sicuramente c'è sempre attenzione agli aspetti didattici, ai benefici formativi che ne risultano per gli studenti.

- **Il ruolo del docente**. Forse qualcuno, nell'usare le tecnologie digitali – preparando le lezioni con la LIM, o organizzando corsi in Moodle, o mettendo nelle mani degli studenti i tablet – mantiene (anche se non lo dice) un atteggiamento essenzialmente trasmissivo; si pensa come colui che padroneggia contenuti che deve trasmettere agli studenti. E forse c'è qualcuno che, all'opposto, dichiara che gli studenti devono costruire collaborativamente la propria conoscenza, e si aspetta che questo avvenga solo perché li lascia liberi di lavorare in rete.
  Ma dalla maggioranza degli articoli emerge un atteggiamento diverso: quello di chi si pone il problema di inventare le occasioni di apprendimento da proporre agli studenti, di fornire loro l'ambiente di apprendimento, di svolgere un ruolo di guida e di facilitatore.
- **Didattica delle competenze**. Sono ormai anni che si discute di didattica delle competenze. Mi sembra – a leggere gli articoli che pubblichiamo – che dalla discussione si sia passati alla messa in pratica. E' probabilmente riduttivo far coincidere didattica delle competenze e didattica del fare, ma sempre di più trovo che l'accento è posto non su quanto fa (spiega) l'insegnante ma su cosa proporre agli studenti di fare. Uno degli ultimi numeri ha come tema: "Digital makers, start-up e didattica del fare". Le esperienze lì raccontate sono relative ad un "fare" non puramente esercitativo, laboratoriale in senso tradizionale, ma "reale": fare/produrre qualcosa che sia utile per qualcuno, si tratti di una App per chi si reca all'EXPO, una App per ragazzi portatori di handicap da usare in una ASL, una App per chi vuole visitare la provincia di Benevento, o si tratti di progettare un'impresa o, addirittura, di avviarla.
- **Didattica nella tecnologia**. Una parte delle esperienze che i nostri autori hanno descritto su Bricks in questi anni sono riferibili al concetto di insegnamento "con la" tecnologia o di *technology enhanced learning*: uno specifico strumento (dispositivo o ambiente) utilizzato in un momento determinato del percorso didattico. Ma altre esperienze e, soprattutto, la visione di insieme suggeriscono l'idea di un processo di insegnamento/apprendimento che si sviluppa "nella" tecnologia, nel senso che la tecnologia digitale sta diventando l'ambiente in cui si svolge quel processo.
  La LIM permette di erogare lezioni, o sviluppare discussioni, aperte sul mondo, i tablet (o gli smartphone) permettono agli studenti di leggere eBook, di prendere appunti, di scattare fotografie, di registrare video, di produrre a più mani documenti condivisi, di cercare informazioni. Le risorse didattiche vengono messe a disposizione su Drive o Dropbox o in modo più organizzato su Moodle o su Edmodo o con BlendSpace. Il docente manda avvisi e comunicazioni per mail, nei forum o con post su FB. Gli studenti si scambiano notizie con WhatsApp, studiano insieme tramite Skype o HangOut. Gli studenti producono video che pubblicano su YouTube e presentazioni su Slideshare e il docente li aggrega con Pearltrees o con Padlet. Per avviare un nuovo argomento il docente parte da alcune domande con Kahoot! … E questa è solo una parte degli strumenti e degli ambienti che una fetta significativa – ma ancora troppo limitata di insegnanti - mette quotidianamente in campo nelle classi.

Conclusioni

Leggeteci. Ma soprattutto aiutateci ad arricchire Bricks con le vostre esperienze.

Riferimenti sitografici

Bricks, www.rivistabricks.it

Gruppo Bricks su Facebook, https://www.facebook.com/groups/rivistabricks/

Spazi ibridi di insegnamento-apprendimento per una didattica “always-on”

Guglielmo TRENTIN
CNR – Istituto Tecnologie Didattiche, Genova

Abstract

L’uso di Internet e della comunicazione cellulare, entrambi favoriti dalla massiccia diffusione dei dispositivi mobili, fanno ormai parte del nostro vivere quotidiano, amplificando e dando continuità alle interazioni (interpersonali e con le risorse online) e degli “spazi” in cui le stesse avvengono. L’essere “always-on”, infatti, fa cadere la netta distinzione fatta finora fra spazi fisici e spazi digitali, introducendo una nuova concezione di spazio, quello cosiddetto “ibrido”. Scopo di queste note è considerare tali spazi in chiave didattica, andando oltre quelle che spesso si rivelano interpretazioni semplicistiche e riduttive dell’approccio BYOD (Bring Your Own Device) quando considerato sotto il profilo dei processi di insegnamento-apprendimento. Si discuteranno quindi le condizioni abilitanti di una didattica “always-on”, ossia di una didattica che sempre più si svilupperà all’interno di ambienti di insegnamento-apprendimento ibridi, dove il reale e il virtuale si fondono fino a perdere le rispettive connotazioni. Si accennerà infine a un possibile modello multidimensionale teso a coniugare gli aspetti didattico-metodologici della cosiddetta always-on education con le condizioni che ne possano consentire la sostenibilità.

Keywords: spazi ibridi, tecnologia mobile, always-on education.

Introduzione

Se guardiamo a ritroso, possiamo individuare almeno tre fasi che hanno caratterizzato il processo di penetrazione delle tecnologie nella scuola.

Fase 1 (metà anni ’80 – fine anni ’90) – Le tecnologie sono ospitate e utilizzate all’interno di un’aula organizzata ad hoc (l’aula informatica), dove si va per imparare l’uso del computer e qualche volta per usarlo nello studio delle altre discipline.

Fase 2 (fine anni ’90 – primi anni 2000) - Con le tecnologie, in particolare quelle della comunicazione, si viaggia oltre i muri delle aule (informatiche). Il computer non è più visto solo come strumento da programmare o su cui far girare il software didattico, ma anche come potente mezzo sia per accedere a repertori informativi, sia per entrare in contatto con realtà esterne. Il collegamento in rete della scuola, però, per la maggior parte dei ragazzi e dei docenti, resta ancora il principale mezzo per accedere a Internet.

Fase 3 (dagli inizi degli anni 2000 ad oggi) – L’aula non è solo fisica ma si estende negli spazi virtuali dando origine alle prime esperienze di “extended classroom”. Con la diffusione dell’utilizzo di Internet, sia a livello fisso che mobile, l’aula informatica, in quanto tale, perde buona parte della sua ragion d’essere (ossia dare la possibilità agli studenti di accedere alle nuove tecnologie e a Internet), dato che le attività di studio supportate dalla tecnologie mobili e di rete si possono sviluppare ovunque: a scuola (non necessariamente in un’aula informatica), a casa o su una panchina del parco.

Prima considerazione. Fin tanto che i ragazzi e i docenti potevano utilizzare Internet e le tecnologie informatiche e della comunicazione (TIC) solo (o prevalentemente) a scuola (Fase 1 e 2), escludendo quegli insegnanti che avevano (hanno) già uno spiccato interesse per l’innovazione didattica frammisto a quello per le TIC, nella maggior parte dei casi la tecnologia a scuola era (ed è) percepita come un ingombro, un di più: la si usa perché qualcuno l’ha introdotta a scuola o perché viene chiesto di impiegarla per partecipare a progetti.

Un uso, insomma, quasi forzoso e, come tale, quasi mai creativo, basato cioè su metodi e prassi didattiche “convenzionali”, ancorati a vecchi schemi d’insegnamento-apprendimento, quando invece l’introduzione delle nuove tecnologie richiama l’esigenza di approcci metodologici innovativi ispirati

alla cosiddetta e-pedagogy, in grado di sfruttare a pieno le potenzialità delle TIC sia per lo studio collaborativo sia per l'accesso individuale ai saperi:

"Uno dei principali motivi d'insuccesso nel cercare di innovare i processi educativi attraverso l'uso delle nuove tecnologie è dovuto al perdurare dell'adozione di approcci pedagogici ormai desueti che si limitano a riproporre prassi antiche benché con strumenti moderni" (Thorpe, 2012).

Sempre al riguardo, Norris e Soloway (2012) aggiungono:

"Sono questi i motivi che hanno fatto mancare alla scuola stessa dapprima l'appuntamento con la 'desktop revolution', quindi con la 'Internet revolution' e infine con la 'laptop revolution' [portatili, netbook]."

Altra considerazione. A differenza di quanto ha caratterizzato le Fasi 1 e 2, oggi le TIC più aggiornate e usate non sono tanto quelle che la scuola mette a disposizione, quanto piuttosto quelle che gli studenti e già molti insegnanti usano quotidianamente, che hanno a casa o portano con sé in tasca, nella borsa o nello zainetto; di qui l'introduzione del termine BYOD (Bring Your Own Device) anche nel contesto educativo. Come sostengono Norris e Soloway, in questo radicale cambio di scenario, con una tecnologia che pervade la vita quotidiana, sarebbe ingiustificabile se la scuola mancasse anche l'appuntamento con la *mobile revolution*.

BYOD e spazi ibridi di apprendimento

Il concetto di BYOD ha origine nella massiccia diffusione dei dispositivi mobili che, oltre a far parte del nostro vivere quotidiano, amplificano la dinamicità delle interazioni (interpersonali e con le risorse online) e degli "spazi" in cui le stesse avvengono. Non solo, questo contribuisce a rende molto più sfumato il confine che finora ha distinto gli spazi fisici (es. l'aula) e quelli digitali (es. gli ambienti di apprendimento online), andando verso un nuova visione dello spazio di interazione che possiamo definire "ibrido" (Fig. 1a) (Trentin, 2015).

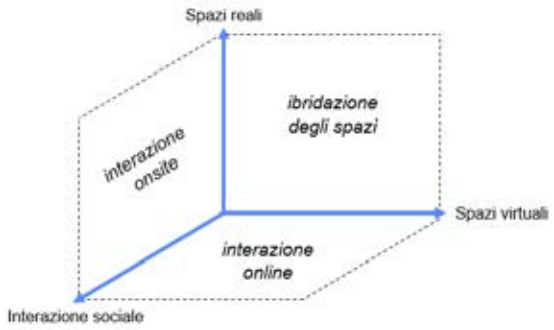


Figura 1a – Le dimensioni degli spazi ibridi.

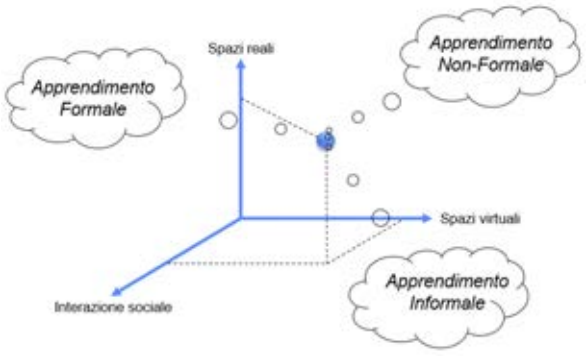


Fig. 1b – Processi di apprendimento ibridi.

Gli spazi ibridi sono spazi dinamici, creati dal costante movimento delle persone che hanno con sé i dispositivi mobili perennemente collegati alla rete Internet e/o a quella cellulare. L'effetto è che questo status di "always-on connection", trasforma la nostra percezione dello spazio, includendo contesti remoti in quello vissuto al momento. In questo senso uno spazio ibrido è concettualmente differente da ciò che definiamo come realtà mista, realtà aumentata o realtà virtuale (Souza, 2006). In questo radicale cambio di scenario anche gli spazi di apprendimento possono quindi assumere connotazioni ibride (Fig. 1b) favorendo quella che può essere definita come "didattica always-on".

Per poter sfruttare a pieno le potenzialità della didattica always-on, è necessario che al concetto di "always-on" venga abbinato un adeguato paradigma pedagogico, capace di favorire una reale innovazione didattica funzionale al miglioramento, all'arricchimento e al potenziamento dei processi di insegnamento–apprendimento. Si tratta di un passaggio cruciale per evitare che l'innovazione non sia solo di tipo tecnologico (perché si usano a livello personale le network and mobile technology - NMT), ma, evidentemente, anche (soprattutto) di tipo didattico-metodologico.

Dal punto di vista pedagogico, teorie ormai consolidate, ispirate alla *learning-by-doing pedagogy* e al *networked collaborative learning*, di fatto trovano oggi negli spazi ibridi l'umus ideale per svilupparsi

in una dimensione più vicina al modo di agire e comunicare delle nuove generazioni. Pensiamo alla *learning-by-doing pedagogy* elaborata da Dewey (1916), secondo la quale:

"… agli studenti va dato qualcosa da realizzare, non solo qualcosa da studiare; il fare richiede 'pensiero e riflessione' e un'attenzione alle 'interconnessioni'; è per questo che attraverso il fare l'apprendimento scaturisce in modo naturale".

Questo pensiero Dewey lo elaborò all'inizio del secolo scorso; oggi però le nuove tecnologie offrono una solida impalcatura per la sua piena attuazione, in particolare per lo sviluppo del "pensiero e della riflessione".

La learning-by-doing pedagogy si basa sul presupposto che lo studente deve avere controllo e responsabilità sul proprio processo di apprendimento. Per far ciò deve però essere fornito di opportuni strumenti e risorse. Il docente funge da mentore, da guida che aiuta a modellare e indirizzare il percorso di apprendimento, incoraggiando e spingendo il discente. Ma quando il docente termina la sua azione di facilitazione diretta nei confronti del singolo (o di un gruppo di apprendimento), la tecnologia può subentrargli offrendo al discente (o al gruppo) altre tipologie di supporto, mettendolo in grado di proseguire in modo autonomo nel proprio processo di apprendimento.

Una riflessione che si potrebbe fare è che se da un lato le NMT sembrerebbero consentire agli studenti di essere più facilmente coinvolgibili in processi di apprendimento centrati sul fare, di riflesso, anche i docenti dovrebbero essere più agevolati nel proporre quello stesso tipo di approccio. Questo può essere vero dal punto di vista pedagogico, però non basta per una reale e duratura integrazione su larga scala delle NMT nella didattica. In parallelo alle scelte pedagogiche vanno definiti altri elementi chiave che possano garantire la sostenibilità di tale integrazione nel contesto istituzionale. Due in particolare: (a) nuovi modi di programmare/organizzare la didattica funzionali alle scelte pedagogiche potenziate dalle tecnologie; (b) lo sviluppo professionale del personale (docente e non solo) orientato a favorire una reale innovazione didattico-pedagogica che veda nell'uso della tecnologia non tanto un evento occasionale quanto piuttosto la normalità.

Attualmente stiamo osservando una progressiva divaricazione del solco che separa l'uso personale/quotidiano/informale che gli studenti e già molti insegnanti fanno delle nuove tecnologie (soprattutto quelle mobili) anche per attività collegate allo studio e alla professione docente, e il modo in cui invece le stesse vengono utilizzate/proposte nella didattica per così dire "formale". Ciò che si percepisce con chiarezza è una sorta di "uso di retroscena" della tecnologia, un uso che fra l'altro viaggia in parallelo (e in modo più veloce) di quanto avvenga nella realtà dello spazio-scuola. Ed è proprio per questo che Roth e Erstad (2013) suggeriscono di studiare con molta attenzione le modalità con cui gli studenti e i docenti utilizzano i media nel tempo libero perché da esse si possono comprendere le vie da seguire per adeguarsi alle nuove esigenze e modalità di apprendimento tipiche del 21° secolo, piuttosto che perseverare nelle normali prassi dell'insegnamento scolastico poco stimolanti e noiose per le nuove generazioni.



Figura 2 – Dimensioni chiave legate alla sostenibilità di una didattica always-on.

Conclusioni

A conclusione di questo contribuito e come sintesi delle precedenti riflessioni, in Fig. 2 sono raccolte alcune delle principali dimensioni che caratterizzano la sostenibilità della didattica always-on e che qui di seguito sono brevemente descritte.

Dimensione didattico-pedagogica - Si focalizza sulle modalità di utilizzo delle NMT tese ad arricchire, potenziare e innovare i processi di insegnamento-apprendimento con particolare riferimento ai modelli pedagogici costruttivisti/socio-costruttivisti e alle corrispondenti modalità di valutazione.

Dimensione informale – Tiene conto della possibilità connaturata nell'always-on di inglobare la dimensione informale nei processi di apprendimento.

Dimensione progettuale – Si riferisce agli approcci di progettazione centrati sullo scripting funzionale alla pianificazione, organizzazione, gestione e valutazione dei processi educativi messi in atto attraverso i modelli di cui sopra.

Dimensione socio-culturale – Riguarda la diffusione di un diverso atteggiamento di docenti, studenti, genitori nei confronti di modelli educativi basati sui social media, sul modo di frequentarli e usarli.

Dimensione infrastrutturale - Ha a che fare con gli aspetti legati sia alla funzionalità e alla stabilità di un'adeguata infrastruttura tecnologica, sia alla possibilità di modellare dinamicamente gli spazi fisici in funzione della loro integrazione con le attività tipiche di una didattica always-on.

Dimensione organizzativo-gestionale - Si riferisce alla creazione delle condizioni (adattamento di strutture e processi) favorevoli all'integrabilità della didattica always-on nelle prassi istituzionali.

Dimensione contenutistica - Riguarda l'utilizzo di ampi repertori online di materiali educativi (es. OER – Open Educational Resource), l'abilità nel selezionarli in ragione delle specifiche esigenze didattiche, ma anche la capacità di produrne di nuovi per la classe e con la classe.

Dimensione dello sviluppo professionale – È la "chiave di volta" per la reale sostenibilità della didattica always-on. Nello sviluppo professionale del personale delle scuola (in primis dei docenti) si concentra il trasferimento di capacità di scelta delle strategie didattiche più adatte a far leva sulle potenzialità delle NMT, di pianificazione, facilitazione e valutazione del processo di insegnamento-apprendimento messo in atto, nonché dell'organizzazione degli spazi e dei tempi in grado di favorirlo.

Bibliografia

De Souza and Silva, A. (2006). *From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces*. Space and Culture, 9(3), 261-278.

Dewey, J. (1916). *Democracy and Education. An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: Free Press.

Roth, S., & Erstad, O. (2013). *Networked lives for learning: digital media and young people across formal and informal contexts*. In Trentin G. and Repetto M. (Eds.) Using Network and Mobile Technology to Bridge Formal and Informal Learning (pp. 119-152). Oxford, UK: Woodhead/Chandos Publishing Limited.

Thorpe, M. (2012). *Educational Technology: does pedagogy still matter?* Educational Technology, Special Issue on "Educational Technology in Europe", 52(2), 10-14.

Trentin, G. (2015). *Orientating Pedagogy Towards Hybrid Learning Spaces*. In R.V. Nata (Ed.), *Progress in Education*, Volume 35 (pp. 105-124). Nova Science Publishers Inc., Hauppauge, NY.

COMUNICAZIONI DI RICERCA

On-line video laboratories with collaborative activities for scientific courses at university level

Daniela AMENDOLA[1], Cristina MICELI[1]

[1] *Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Camerino, Camerino (MC)-Italy*

Abstract

E-learning and video technologies provide new tools to learn the laws and phenomena of experimental sciences. This novel approach goes in parallel to the laboratorial activities or complements the theoretical classes not having practical sessions. The on-line Physics laboratory is our first case study. It consists in video-mediated experiments on the elastic force and harmonic oscillations. The on-line experiments allow the students to investigate the elastic phenomena by extracting, collecting and elaborating experimental data. The aim is to give to the students a practical example on how a real physics experiment is conducted. High-resolution videos permit to record a physical phenomenon in a digital form and the video elaboration allows to collect the data. This kind of experiments are "real": videos become a real scientific instrument of measure. Finally, to reproduce the collaborative environment of a laboratory, we organize an on-line collaborative experience, by a peer assessment of a work-task done by the students at the end of their work. Our results are quantified by the data extracted from the Moodle platform, by analyzing the reports of the students, and by a survey done on the collaborative activities.

Keywords: Video-laboratories, peer assessment, scientific e-learning, collaborative work, on-line experiments.

Introduction

For scientific courses with experimental laboratories at university level, e-learning seems to not give significant contributions to the learning of the experimental method. The efforts of the e-learning community have been focused on virtual realities to simulate the experimental environment and to conduct the experiments. Here we aim to demonstrate that e-learning and modern video capturing provide new tools to learn experimental sciences. This novel approach goes in parallel to the laboratorial activities or can complement the theoretical classes. In our on-line laboratories, we adopt the “problem solving”: an active learning in which students have to develop experimental and analytical skills rather than schematic knowledge. The students are required to create new problems, to generate new knowledge, to simulate and use the methods of the scientific research. This work is focused on the realization of on-line laboratories of Physics for the 1st year of the Bioscience and Biotechnology course of the University of Camerino (Italy), an international degree in English. The idea is to make the on-line laboratorial experience as much real as possible, including the collaborative aspects which are typical of a laboratory. This is now days doable thanks to high resolution video recordings of real experiments. The videos of the experiments have been realized in the Physics Division. In collaborations with the professors of the Physics courses, we have chosen one important topic of general Physics: the elastic force and the harmonic oscillations. The students have used a free software to analyze the data extracted from the videos. The data have been then critically analyzed by the students in order to formulate the physical law describing the considered phenomenon. The results of their analysis has been reported in a final document marked by the teachers. The output generated by the students (forum discussions, feedbacks, quality of the reports) during the on-line experimental part has been analyzed to verify the validity of the on-line laboratories. Finally, to reproduce the collaborative environment of a laboratory, we have organized an on-line collaborative work, by requiring a peer assessment of a questionnaire done by the students at the end of their experimental work. In this paper, our results are quantified by the data from Moodle, by analyzing the reports, and by a survey on the collaborative activities, together with a discussion of the results. The extension of the on-line laboratories to other topics and their embedding in the MOOCs are in the conclusions.

State of the art

Main effort has been dedicated by the scientific community to the development of virtual laboratories, with a fundamental role played by multimedia realization and graphical animations with different levels of interaction (University of Camerino, n.d.; University of Colorado at Bulder, n.d.). An important step forward in the improvement of the on-line laboratorial experience has been recently realized by "The OpenScience Laboratory" program of the Open University (UK) (Open University UK, n.d.), in which the learning experience in using scientific data has been enhanced with respect to the standard virtual laboratories. Many videos of scientific experiments are available in YouTube (Online Colleges, n.d.) but they are not suitable to allow data collection and analysis by the students, and no collaborative work or the support of an e-learning platform have been integrated. Moreover, the integration of the video-experiments with the topics and objectives of the course is lacking. An important progress in this direction is the "Zaption" platform, which supports the learning and teaching process with videos, (Stigler, Geller, & Givvin, 2015). The Zaption platform is able to take a video from a repository, as YouTube, adding several interactive elements to the video: slides, discussions, questions. This enhanced video is then published on-line on an e-learning platform, allowing students and teachers to use collaborative and interactive tools. The learning experience of the students is amplified with engagement, curiosity, interaction, feedback, motivation. From a pedagogical point of view, a guide to the production of educational videos has been recently discussed in Toci et al. (2015). To the above state of the art, we add that remote laboratories, on-line data collection, and experiment control is a reality in many research laboratories. Therefore it is important to translate this experience into the scientific courses at university level: this is one of the main objectives of our work.

Another important objective here reported is to embed the collaborative experience in the on-line laboratories. This is done by means of a peer assessment of a questionnaire on the main concepts of the on-line laboratory. Peer assessment can be valuable as a method for formative assessment and as a part of the learning, (Landry, Jacobs, & Newton, 2015), where it has been shown that a properly designed peer assessment may provide useful feedback to the students, while improving the writing and content of their work.

Methods

Participants. This study was carried out with a group of 46 international students of the first year of degree course in Biosciences and Biotechnology. Ten of these students left the activities after the first part. The analysis of the results is done for 46 students in the first part and for 36 students in the second part. The student have actively participated and we have assigned up to 3 extra points for their work. Two professors and one PhD student of Physics of Camerino prepared the teaching materials, the video experiments, and support the on-line activities.

Research methods and procedures. The on-line activities of the Physics course consist of two parts: a first part in which the student works alone with on-line experiments and a second part of peer assessment, in which the students work on-line to evaluate the problems solved by other students.

In the first part, the on-line laboratory of Physics is focused on the 5 video experiments on the elastic force generated by the deformation of different springs and their harmonic oscillations. The on-line video experiments allows the students to investigate the elastic phenomena by extracting and collecting experimental data, and by elaborating the data sets by using the free software Gnuplot in order to make a statistical fit of the data and to find the corresponding physical law. Two video tutorials are available in the platform to the students: *i*) how to install Gnuplot; *ii*) how to use Gnuplot to make a plot, prepare figures, and to make data fits. A forum in the platform is used for support. In the second part the students is asked: (a) to solve a set of problems on the elastic force and harmonic oscillations individually; (b) to participate to the peer assessment: the teacher assigns randomly to the student the evaluation of the answers of one class mate (a peer) and fills a form with his/her judgement of the work of the peer; (c) the student receives the evaluation by an anonymous peer and will improve his/her own work on the basis of the assessment. The realization of both the first part (individual on-line laboratory) and the second part (peer assessment) is requested to get up to 3 extra points for the final Physics exam. The project duration is of 4 weeks. Each student fills a short multiple choice

questionnaire to explain what she/he did when improving their work using the feedbacks received by the peers. This questionnaire has helped us in elaborating the processes behind the peer assessment.
Data analysis. Our results are quantified by the data extracted from the Moodle platform, by analyzing the reports of the students, and by a survey on the collaborative activities.

Results and Discussions

Results: *i*) Realization of 5 videos of experiments on the elastic force and harmonic oscillations designed and conducted by the teacher of Physics. The presence of the teacher enhances the interest and the curiosity of the students, with an high level of attention to the videos (see Figure 1). *ii*) Analysis on how students used the videos: Video experiment 1 - 114 views; video exp. 2 - 51 views; video exp. 3 - 43 views; video exp. 4 - 57 views; video exp. 5 - 69 views. Once the students get used with the data extraction from the first video, the subsequent ones were viewed less time. We noticed an increase in the number of views of the last video in which the different type of experiment required more attention. *iii*) Analysis of the reports of the students. We have marked the reports on the on-line laboratory and on the peer assessment, finding very satisfactory results. The marks of the 36 students have been: 24 students got the maximum score of 3; 12 students got the score 2; no one got 1 or 0. *iv*) From the survey on the peer assessment, we got an high level of interest and satisfaction by the students on this experience. The results of a multiple choice questionnaire with 12 questions filled by the students to understand their perception about the peer assessment experience are very positive.

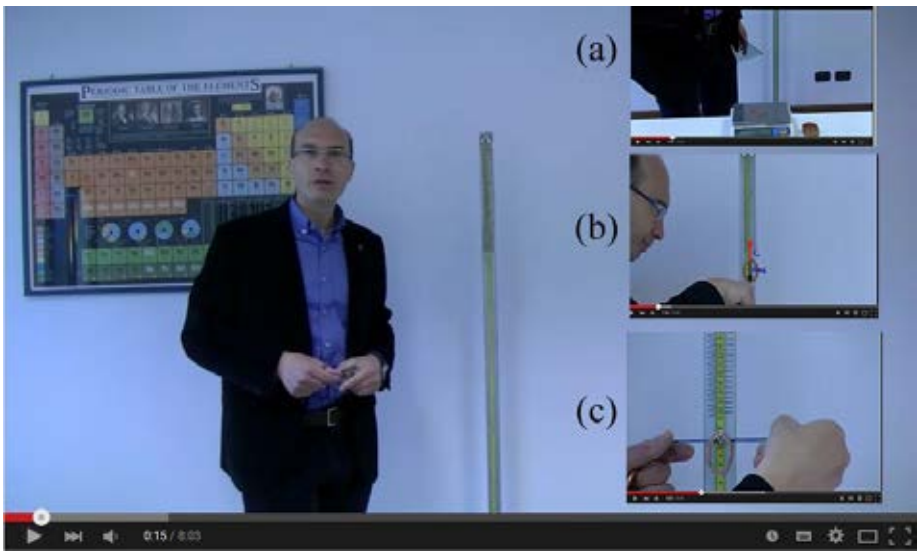


Figure 1: Screen shots of a typical video experiment to collect experimental data:
(a) measure of the mass; (b) scheme of the force vectors; (c) measure of the spring deformation.

For example: 25 students have revised the first draft of their exercise ; 25 students have improved their final work; 27 students have improved their knowledge of the topic being an assessor and providing feedbacks; 24 students think that the peer-assessment is a valuable learning experience. A deeper analysis on the validity of the peer assessment is in progress.

Discussion: The objective of this work is to verify the validity of the online laboratories, controlling the potential of the videos to engage students and to be able to extract experimental data in a clear and effective way, while embedding the collaborative experience. Videos of experiments permitted to record a physical phenomenon in a digital form and the video elaboration allows to collect the data with a direct involvement of the students. The design of the videos made by the teacher focuses the attention of the students on important topics of the syllabus. The validity of the videos has been further demonstrated by the students' reports in which we observed that the collected data have been correctly extracted by the videos. We are currently doing an analysis of video views for each student to understand if there is a correlation between the number of views and the results of their final reports.

Regarding the peer assessment, it is now a validated method but we still wanted to make a comparison of the feedbacks from the students and their peers with the evaluation of the teacher (work in progress). The results of the satisfaction survey of the peer assessment indicate that it is a valid collaborative activity, leading the students to a deeper thinking on their reports with consequent improvement of the final result. The teacher has indeed found a significant improvement of the projects as a result of the peer review. Altogether, these results strongly support the use of the peer review and the peer assessment as a profitable tool for our on-line laboratories.

Conclusions

The main results of the on-line video laboratories of Physics are the engagement of the students, the possibility of a real experimental experience conducted on-line, the extraction and elaboration of scientific data with the formulation of the physical laws, together with the usage of scientific software. Interestingly, the peer assessment of a questionnaire on the main concepts of the on-line laboratory gave to the students a new working experience and an on-line collaborative activity. The quantitative and qualitative analysis of the positive, as well as negative features of the on-line laboratory presented in this paper, permits to establish the guidelines and the indicators of quality for the future production of other on-line laboratories, having an enhanced level of experimental reality and collaborative work embedded in the on-line laboratorial activities. Another perspective of our work is that on-line laboratories have the potential to become an asset for the MOOCs (Paleari, Corradini, Perali, Porta, & Breno, 2015) extending the production and availability of MOOCs also to scientific topics in which the experimental part and the hands on experience is of key importance.

References

University of Camerino. (n.d.). *Unicam e-learning scientific courses*. Retrieved from http://www.elearning-unicam.it

University of Colorado at Boulder. (n.d.). *Interactive simulations for Science and Math*. Retrieved from https://phet.colorado.edu/

Open University UK. (n.d.). *The OpenScience Laboratory*. Retrieved from https://learn5.open.ac.uk/

Online Colleges. (n.d.). *100 Amazing Videos for Teaching and Studying Physics*. Retrieved from http://www.onlinecolleges.net/100-amazing-videos-for-teaching-and-studying-physics/

Stigler, J. W., Geller, E. H., & Givvin, K. B. (2015). *Zaption: A platform to support teaching, and learning about teaching, with video*. Je-LKS, 11(2), 13-25.

Toci, V. et al. (2015). *Designing, producing and exemplifying videos to support reflection and metacognition for in-service teacher training*. Je-LKS, 11(2), 73-89.

Landry, A., Jacobs, S., & Newton, G. (2015). *Effective Use of Peer Assessment in a Graduate Level Writing Assignment: A Case Study*. International Journal of Higher Education, 4(1), 38-51.

Paleari, S., Corradini, F., Perali, A., Porta, F., & Breno, E. (2015). *MOOCs, Massive Open On-line Courses, Prospettive e opportunità per l'Università italiana*. Retrieved from http://www.crui.it/HomePage.aspx?ref=2256

Acknowledgements

We acknowledge D. Dolce, A. Orrù and A. Perali for the realization of the video experiments and for support. Interesting discussions with L. Giannandrea and L. Fedeli are acknowledged. D. Amendola acknowledges financial support from the University of Camerino and from the FAR Project "Unicam Science Outreach".

A fair and objective assessment of relational and communication skills in a large population undergraduate nursing students: The Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE)

Annamaria BAGNASCO[1], Giancarlo TORRE[2], Loredana SASSO[1],

[1] *Dipartimento Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, Genova (GE)*

[2]*Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Università di Genova (GE)*

Abstract

There is little known about OSCE use in European countries such as Italy, where other than cost analysis, there is little reporting of OSCE use or validation.

This paper reports on one Italian initiative, which evaluated the equity and objectivity of the OSCE method of assessing communication skills.

An OSCE method was used to assess the communication and relational skills of first-year students of the Degree Course in Nursing. A method of simulation was implemented through role-playing with standardized patients.

The study confirmed the validity of the OSCE method in ensuring equity and objectivity of communication skills assessment in a large population of nursing students for the purpose of certification throughout the duration of the examination. This has important implications for nurse education and practice as it is not clear the extent to which OSCE approaches are culturally sensitive, or valid and reliable across cultures.

Keywords: OSCE, Simulation, communications skills, Inter-rater evaluation.

Introduction

One of the problems connected with assessment efficacy often lies in the incongruence among training objectives, teaching methods and the instruments used to measure the outcomes of learning. While many methods are used to measure student performance, their choice must be guided chiefly by two criteria: appropriateness to the outcomes of learning and the objectivity of their assessments. In the international literature, numerous studies have reported that the application of the Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE) methodology in the assessment of training and the certification of clinical and relational skills is a guarantee of objectivity and equity. Some studies have described the use of the OSCE methodology in the certification of large numbers of students belonging to healthcare professions (Newbel, 2004) OSCE is a method of assessment that enables relational skills to be measured on the basis of the performances displayed by the students over a range of clinical behaviors with standardized patients. The prime objective is to assess the student's ability to implement theoretical knowledge in a simulated practical situation (Mc William & Botwinski, 2010). The OSCE examination is conducted in settings that are equipped to measure a set of clinical skills in a realistic manner through simulated clinical scenarios involving standardized patients. While the measurement of non-technical skills has been the subject of much debate the use of standardized patients and scales of observation for the assessment of communication skills has proved efficacious.

Aim

The aim of the present study was to evaluate the equity and objectivity of the OSCE method of assessing clinical learning with regard to communicative/relational skills among a large population of students over a long period of examination.

Methods

The OSCE methodology was adopted to assess the communicative and relational skills of first-year students of the Degree Course in Nursing. To this end, an examination environment was specially designed, which reproduced the characteristics of a room in a hospital ward.

During examinations, a method of simulation was implemented through role-playing with standardized patients.

Examinations were conducted by following eight scripts structured in accordance with core competence. The scenarios were based on the phases of information and communication with patients undergoing diuresis monitoring and subjects with problems of mobility, hygiene, alimentation, hydration and arterial hypertension.

The objectives that students were expected to achieve concerned five observable behaviors regarding the communication of relevant information, the use of language appropriate to the patient, verification that information had been understood, active listening and reassurance of the individual through advice on the clinical situation. Student performance was evaluated by means of validated assessment tables (Guilbert, 2002); these covered four variables and were broken down into five levels of expected, observable communicative behaviour. To evaluate performance, an assessment scale indicating values between -2 and +2 was used, and a score was attributed to each communicative behaviour with respect to the variable in question. The variables referred to terminology, listening, attention and clarity. (Table 1)

Score	Terminology	Listening	Attention	Clarity
-2	Too detailed – not appropriate	Hears but does not listen	Pays no verbal or behavioral attention	Communication is not clear and information is not precise
-1	Too detailed – appropriate	Listens but does not re-state	Verbal and behavioral attention are inconsistent	Communication is not clear and information is not very precise
0	Appropriate – Not very precise	Listens and re-states but not always correctly	Pays verbal attention	Communication is not always clear and information is not always precise
+1	Appropriate but does not answer questions immediately	Listens and re-states correctly	Pays verbal and behavioral attention	Information is precise but communication is not always clear
+2	Answers questions Immediately	Checks whether SP has understood	Gives feedback to SP	Information is correctly understood

Table 1 - Guilbert's Evaluation Grid used to score the students' communication skills during the OSCE examination

Results

All first-year students of the Degree Course in Nursing undergoing examination for clinical training certification (n=421) took part in the study. Ten examination sessions were conducted, the mean daily number of students examine being 42.1 (SD). With regard to the equity of the examinations, calculation of the daily pass rate indicated a random distribution over time.
The students from the 8 Training Centres were subdivided as follows: Center A 19%, Center B 12%, Center C 14%, Center D 10%, Center E 14%, Center F 17%, Center G 7% and Center H 7%.
For the Concordance of the scores and of the evaluations assigned by the examiners during the examination, Lin's Concordance Coefficient (CC) was calculated. The CC of the scores proved to be 0.993 (95% CI: 0.992-0.995, P<0.001).
With regard to the concordance of the marks assigned by each examiner, the CC proved to be 0.992 (95% CI: 0.991-0.994, P<0.001).
Regarding the concordance in the outcome of the final examination, Cohen's k index between the pass marks assigned by the two examiners proved to be 0.989 (95% CI 0.986-0.999, p<0.001).

Conclusions

The study confirmed the validity of the OSCE method in ensuring equity and objectivity of communication skills assessment in a large population of nursing students for the purpose of certification throughout the duration of the examination.

The objectiveness of the results obtained can be ascribed to the preparation of the examiners. Indeed, the role of the examiners in ensuring the validity of the assessment is fundamental. Furthermore, to guarantee objectivity, it is essential that the examination, the assessment tools and the conduct to be adopted during the examination be agreed upon. In this regard, much attention was devoted to the issue of communication with the examinee, which must be limited to explaining the necessary instructions. Indeed, during the examination, the examiners were not allowed to communicate with the student. This becomes particularly important when students conclude their performance before the allotted time. Indeed, during the test of the relational skills, examiners had a neutral position, behind the student, to avoid any contact or interference with the examinee. The possibility of placing the examiners in another room from where they could observe the student's performance directly (through a one-way mirror) may be helpful. Nevertheless, all of the above-mentioned aspects were monitored through audiovisual recording, and everything happening in the examination room was viewed in real time on a screen.

References

Guilbert, J.J. (2002). *Guida pedagogica per il personale sanitario*. WHO, Publication offset n.35. Edizioni del Sud, Bari.

McWilliam P., Botwinski, C. (2012). *Identifying strengths and weaknesses in the utilization of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in a nursing program*. Nurse Education Perceptive 33(1), 35-39.

Newbel, D. (2004). *Techniques for measuring clinical competence: objective structured clinical examinations*. Medical Education 38, 199-203

CSCL e lo sviluppo di competenze professionali nella formazione universitaria

Vincenza BENIGNO[1], Chiara FANTE[1]

[1] *ITD-CNR Genova (GE)*

Abstract

Nel contesto della formazione universitaria la possibilità di elaborare percorsi centrati su un apprendimento attivo, caratterizzato dall'alternanza tra momenti di apprendimento teorico e momenti di esperienza pratica, può facilitare la co-costruzione di una conoscenza partecipata, centrata sulla negoziazione di significati e l'acquisizione di buone pratiche professionali. Inoltre, l'utilizzo di una metodologia "Supported Online Training", che prevede, oltre all'erogazione di materiali, una stretta interazione tra partecipanti, consente di attivare processi sociali, affettivi ed emotivi che rendono significativa un'esperienza di apprendimento.

In questo articolo verranno presentati dei risultati preliminari di una ricerca finalizzata ad esplorare come l'uso integrato di attività in presenza e a distanza in un laboratorio universitario possa favorire lo sviluppo di competenze specifiche accompagnate da una riflessione critica.

Keywords: CSCL, Formazione Universitaria, Apprendimento per competenze, Apprendimento Collaborativo

Introduzione

Dalla Dichiarazione di Bologna del giugno 1999 sono state avviate nei paesi europei una serie di riforme necessarie per promuovere la nuova agenda formativa per l'*European Higher Education.*

Successivamente il progetto Tuning (Salvaterra, 2006), che rappresenta la risposta delle università europee alle sfide poste dal processo di Bologna, ha sviluppato una metodologia condivisa per comprendere e paragonare curricula diversi, elaborando diverse linee di confronto.

Un concetto chiave nella nuova agenda formativa è quello di "competenza". Un obiettivo principale di un corso di studi è che ciascun *studente* alla fine del percorso formativo abbia conseguito definiti risultati dell'apprendimento (*Learning Outcomes*) e abbia sviluppato competenze utili alla sua vita futura (personale e professionale).

In particolare, i risultati dell'apprendimento specificano cosa lo studente dovrebbe conoscere, comprendere ed essere in grado di fare al termine di un processo di apprendimento e si riferiscono ad un singolo insegnamento oppure ad un intero corso di studio; mentre le competenze rappresentano una combinazione dinamica di conoscenze, comprensione ed abilità.

Sempre nel contesto del progetto Tuning, vengono indicate una serie di attività tra laboratori, tirocini, workshop, lavori di gruppo, ecc. finalizzate allo sviluppo di competenze specifiche da parte dello studente che richiedono l'adozione di strategie didattiche che vadano oltre la lezione frontale.

In questo contesto l'uso del CSCL, inteso come un ambiente di apprendimento che integra le attività con diverse possibilità di partecipazione (individuale vs gruppo), realizzabili in diversi contesti (aula vs laboratorio vs casa), e con differenti media (computer, mobile, ecc), gioca un ruolo strategico, nell'acquisizione di competenze, in quanto richiede una partecipazione attiva e consapevole dello studente (Dillenburg et al, 2009).

L'orchestrazione di un percorso formativo in presenza che integra l'approccio pedagogico del CSCL offre allo studente un ambiente di apprendimento dinamico e attivo che favorisce lo sviluppo di capacità critiche e riflessive.

Contesto dello studio

Il contesto di riferimento del presente studio è il Laboratorio di "Teorie e Tecniche dei Test", svoltosi presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Genova. Il laboratorio ha come obiettivo l'acquisizione di conoscenza rispetto ad alcuni dei principali test utilizzati nella pratica professionale dello psicologo.

L'attività didattica è stata erogata in modalità blended, alternando momenti formativi in presenza e momenti di attività e di studio in modalità online, attraverso strategie di problem solving e di role playing utilizzando la piattaforma di comunicazione di Moodle presente sul sito Aulaweb di Ateneo. L'approccio adottato era di tipo "Supported Online Training", che prevedeva l'interazione tra i partecipanti, in un'ottica di apprendimento collaborativo e la presenza proattiva del docente. Durante l'attività in presenza gli studenti hanno familiarizzato con alcuni test attraverso la loro compilazione, correzione e l'analisi dei punteggi ottenuti. L'attività a distanza comprendeva un lavoro in piccoli gruppi finalizzato al consolidamento delle competenze acquisite in presenza attraverso attività di role playing pianificate dal docente, come ad esempio scegliere un candidato per la copertura di un ruolo di manager in un'azienda. Ciascun gruppo doveva indicare in modo critico e ragionato il profilo che meglio si adattava alle richieste dell'azienda tra quelli postati da ogni studente.

Obiettivo

Lo studio si pone come obiettivo l'indagine delle competenze acquisite dagli studenti nel contesto formativo sopra descritto tramite un'indagine esplorativa di alcune produzioni a loro richieste durante il percorso formativo relative alle loro riflessioni sia sugli aspetti più tecnici degli strumenti oggetto di apprendimento, sia sull'esperienza soggettiva di utilizzo degli stessi sperimentata durante il laboratorio.

Dati

I dati analizzati sono stati raccolti in due attività proposte a distanza agli studenti durante il percorso. La prima è relativa al momento di *socializzazione* che prevedeva la presentazione di ciascun studente nel gruppo virtuale di appartenenza, attraverso l'uso di alcuni aggettivi autodescrittivi.

Nella seconda attività, al termine del percorso formativo, è stato chiesto di rispondere alle seguenti domande:

1. "I test di personalità che hai avuto modo di conoscere sono in grado di descrivere la personalità di un individuo?"
2. "Quanto i risultati che hai ottenuto ai test sono riusciti a descrivere il tuo modo di essere? Prova a rivedere i tre aggettivi che hai utilizzato per descriverti nell'attività di socializzazione, corrispondono? O quanto pensi che i risultati siano discordanti o molto distanti dal modo in cui ti sei sempre percepito?"

Soggetti

Il campione è costituito da 130 studenti del II° anno del Corso di Laurea in Psicologia (111 Femmine; 19 Maschi).

Analisi

Le produzioni spontanee degli studenti sono state raggruppate e analizzate tramite software T-LAB (Lancia, 2004). L'intero corpus risulta costituito da 29792 occorrenze. Il testo è stato suddiviso in due

parti in base alla variabile "Domanda". Per le analisi è stata utilizzata la funzione "Tipologie dei Contesti Elementari" per ricostruire un "filo" del discorso all'interno della trama complessiva del testo. La funzione consente di organizzare una rappresentazione dei contenuti attraverso Cluster, ciascuno costituito da un insieme di frasi che si riferiscono a temi relativamente omogenei e che può essere descritto in termini delle sue unità lessicali tipiche e dei "contesti elementari" più significativi (ovvero enunciati che più lo caratterizzano).

Risultati

I quattro Cluster identificati spiegano rispettivamente il 26%, il 49%, il 9% e il 16% della varianza. Le relazioni tra i cluster sono osservabili in figura 1.
Osservando le parole tipiche (Tab.1) e i contesti elementari di ciascun Cluster è possibile identificare, nelle produzioni spontanee degli studenti, 3 "discorsi":

C1	*χ2*	*C2*	*χ2*	*C3*	*χ2*	*C4*	*χ2*
Basso	*59,7*	***Personalità***	*68,9*	***Aggettivo***	*216,1*	***Negativo***	*56*
Punteggio	*46,9*	*Strumento*	*34,4*	***Socializzazione***	*124,5*	***Positivo***	*39,9*
Apertura	*36,8*	***Individuo***	*29,1*	***Attività***	*115,4*	*Difficoltà*	*23,7*
Mentale	*31,5*	***Soggetto***	*28,2*	***Solare***	*92,5*	***Media***	*22*
Alto	*29,3*	***Test***	*23,7*	*Usare*	*70,4*	***Avvicinare***	*21,9*
Importante	*23,4*	*Ritenere*	*20,2*	***Presentazione***	*61,9*	*Riconoscere*	*19,5*
Caso	*23,4*	***Clinico***	*15,6*	*Scegliere*	*56*	*Domanda*	*18,8*
Energia	*20,6*	***Tratti***	*15,2*	***Descrivermi***	*41,7*	***Bassa***	*18,8*
Emozioni	*18,4*	***Valutazione***	*14,6*	***Riflessivo***	*41*	*Facile*	*17,3*
Risultare	*17,9*	*Profilo*	*14,2*	*Descrizione*	*40,5*	*Lasciare*	*15,8*
Socio	*17,3*	*Individuare*	*13,7*	*Prova*	*37,4*	***Riflettere***	*15,8*
Pigro	*17,3*	*Permettere*	*13,6*	*Rivedere*	*36,7*	*Mettere*	*15,8*
Emotivo	*16,4*	***Comportamento***	*12,8*	*Tu*	*31,3*	*Sociale*	*14,6*
Professionale	*16,0*	*Fondamentale*	*12,7*	*Corrispondere*	*29,0*	***Riscontro***	*14,5*
Stabilità	*15,4*	***Batteria***	*10,9*	*Prima*	*28,7*	***Desiderabilità***	*14*

Tabella 1 –Cluster: Parole Tipiche

Cluster 1 e 4 ("Apprendimento tramite esperienza"): Conoscenza ragionata dei test utilizzati tramite una riflessione sull'esperienza soggettiva. *"... potrebbe far riflettere a tale proposito il punteggio basso ottenuto per quanto riguarda la sottodimensione dell'apertura a nuove esperienze, ma riconosco che tale tratto fa ahimè parte della mia personalità. Sicuramente non mi aspettavo un punteggio alto, ma nemmeno così basso come è risultato dato che in realtà sono interessata alle altre culture. Gli altri punteggi corrispondono abbastanza al modo in cui mi percepisco; ad esempio sono emersi un livello basso di Energia/Agenticità e un livello medio di coscienziosità/Autoregolazione che riconosco di avere."* (Cluster 1) *"Mi descrivo come altruista, equilibrata, disponibile, volta a mettere a proprio agio le persone e ad adeguarmi ai bisogni altrui e ai contesti: ciò si riflette, nell'MPP, nell'alta fascia della Intelligenza socio-emotiva e della gestione della propria impressione, nella fascia media di Desiderabilità sociale e Machiavellismo, così come, nel BFQ."* (Cluster 4)

Cluster 2 ("Competenza standard"): Conoscenza tecnicistica, generale e "oggettiva" della funzione dei test psicologici. "*Da quanto ho potuto constatare i test di personalità se accompagnati da strumenti obbiettivi e statistici della scienza psicometrica possono fornire un valido aiuto nella valutazione del soggetto anche qualora si tratti di un caso clinico in cui forniscono informazioni di supporto sul funzionamento psichico ed aiutano nell'elaborazione una diagnosi corretta."*

Cluster 3 ("Io e i test"): Revisione delle personali descrizioni durante l'attività di socializzazione precedenti all'apprendimento. *"Nell'attività di socializzazione avevo usato questi tre aggettivi per*

descrivermi: solare, sportiva e determinata. Secondo me la descrizione risultante dai test è molto vicina alla mia personalità: infatti, per quanto riguarda l'estroversione, la prosocialità e l'intelligenza socio-emotiva i miei punteggi sono risultati alti in entrambi i test."

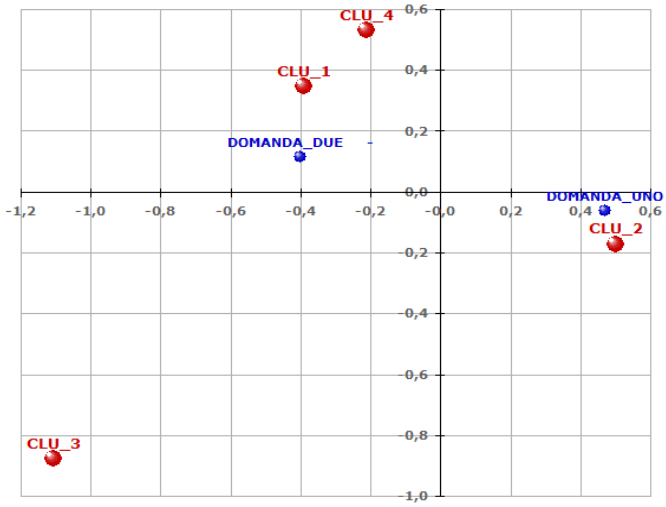


Figura 1 – Mappa dei Cluster.

Discussione

Osservando i cluster emersi dall'analisi delle produzioni spontanee degli studenti, è quindi ipotizzabile che la metodologia didattica adottata durante il laboratorio, abbia permesso di acquisire: un *sapere più nozionistico* e standard; una *conoscenza più approfondita e ragionata*, grazie all'attività di role playing e di problem solving; *competenze più riflessive e critiche*, anche grazie alle attività a distanza proposte in piattaforma (attività di socializzazione e risposta alle domande favorenti la riflessione sull'esperienza e sui contenuti appresi).

Conclusioni

L'organizzazione di un ambiente di apprendimento che alla didattica tradizionale ha integrato l'approccio pedagogico del CSCL, ha quindi favorito un percorso di apprendimento più "attivo", necessario per l'acquisizione, non solo delle conoscenze curriculari di base attese (*Learning Outcomes)* ma anche di "competenze" professionali più generali, centrate su attività riflessive e critiche. Infatti, attività formative orientate esclusivamente allo sviluppo di competenze tecniche, benché importanti, rischiano di non essere sufficienti per lo sviluppo di una dimensione professionale legata al *saper essere*, oltre al *saper* e *saper fare*.

Riferimenti bibliografici

Dillenbourg, P., Järvelä S., Frank, F. (2009). *The Evolution of Research on Computer-Supported Collaborative learning: From design to orchestration.* In N. Balacheff, S. Ludvigsen, T. de Jong, A. Lazonder & S. Barnes (Eds.), (Tran.), *Technology-Enhanced Learning* (3–19). Springer.

Lancia, F. (2004). Strumenti per l'analisi dei testi. Introduzione all'uso di T- LAB. Franco Angeli: Milano.

Salvaterra, C., (2006). Un'introduzione a Tuning Educational Structures in Europe, Il contributo delle Università al Processo di Bologna (a cura di).

The Bologna Process 2020—The European Higher Education Area in the New Decade. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain-la-Neuve, 28–29 April.

Blended learning per il censimento permanente

Antonella BIANCHINO[1], Giulia DE CANDIA[2], Stefania TARALLI[3]

[1] *Istat, Ufficio Territoriale per la Basilicata, Potenza (PZ)*

[2] *Istat, Ufficio Territoriale per la Liguria, Genova (GE)*

[3] *Istat, Ufficio Territoriale per Emilia Romagna e Marche, Ancona (AN)*

Abstract

Il censimento permanente si basa su un ampio uso di informazioni di fonti amministrative integrate da due indagini campionarie, che coinvolgono a rotazione tutti i Comuni italiani. L'utilizzo di tecniche di rilevazione di tipo combinato richiede un'organizzazione efficiente e flessibile degli organi censuari e una maggiore specializzazione nelle funzioni svolte dal personale.

Tali innovazioni organizzative e tecnico-metodologiche pongono nuove sfide e nuovi fabbisogni formativi. Nel presente contributo si analizzano i fabbisogni formativi degli operatori territoriali coinvolti nel censimento permanente e si propone una strategia formativa modulata in base ai diversi profili professionali dei discenti. Si discutono e confrontano modalità d'erogazione in presenza e a distanza e si affrontano i temi della valutazione e certificazione delle competenze, indispensabili per la promozione di una formazione continua in campo statistico.

Keywords: formazione continua, blended learning, censimento permanente.

Introduzione.

Il Censimento permanente si basa su un ampio uso di informazioni di fonti amministrative integrate da due indagini campionarie, C-sample e D-sample, che consentono di verificare la copertura anagrafica di ciascun comune e stimare le informazioni socio-economiche su individui, famiglie e abitazioni, in modo da soddisfare le esigenze informative locali, nazionali e internazionali con riferimento a domini territoriali molto fini. Nel nuovo assetto metodologico la rilevazione censuaria diventa un'indagine continua, in grado di fornire dati con maggiore frequenza e tempestività ad un minor costo (Istat, 2014).

Il censimento permanente rappresenta una grande opportunità per un salto di qualità della statistica ufficiale ma, per le numerose innovazioni organizzative e tecnico-metodologiche che lo caratterizzano, pone nuove sfide e nuove esigenze formative.

La formazione è la principale strategia di prevenzione dell'errore non campionario: ogni soggetto impegnato nella rilevazione (rilevatore, coordinatore, responsabile, ecc) introduce nei dati una propria componente d'errore, che dipende dal grado di conoscenza delle norme e delle tecniche di rilevazione, dalla comprensione e corretta applicazione delle classificazioni e delle definizioni adottate ma anche dall'atteggiamento verso le finalità e l'oggetto della ricerca. Nelle indagini dirette inoltre gli operatori, entrando in relazione con i rispondenti, comunicano l'immagine degli Enti titolari della rilevazione contribuendo a costruirne la reputation (De Candia, 2011). Accanto al "sapere", anche il "saper fare" e il "saper essere" sono perciò fondamentali per assicurare la corretta applicazione dei principi deontologici e di qualità che connotano la statistica ufficiale (United Nations, 1994 e Alleva, Cingolani 2006).

Nel caso delle indagini continue l'investimento in formazione risulta ancor più significativo e strategico; per il prossimo censimento permanente l'apprendimento continuo diventa uno strumento essenziale per affrontare il cambio di paradigma imposto dal nuovo assetto della rilevazione.

L'esperienza dei Censimenti 2010-2011

Grazie alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie, la tornata censuaria 2010-2011 ha visto l'introduzione da parte dell'Istat di innovazioni di processo e di prodotto, che hanno consentito di

rafforzare la formazione delle reti di rilevazione superando i noti limiti della formazione iniziale in presenza.

Infatti, sia nei censimenti economici che in quello della popolazione si sono attuate strategie formative di tipo misto, basate su corsi in presenza per tutti gli operatori censuari, assicurati attraverso il meccanismo della formazione a cascata, e su prodotti e servizi integrativi fruibili on line attraverso piattaforma di e-learning. I corsi di e-learning hanno fatto ricorso a varie tipologie di materiali: moduli didattici di autoformazione su competenze specifiche e trasversali; questionari e guide ipertestuali; test di autovalutazione; videotutorial illustrativi degli ambienti di lavoro e delle applicazioni tecnologiche; repository e linkografia di supporto all'autoistruzione e alla formazione d'aula (Bianchino, De Candia, Taralli, 2011).

Le indagini di valutazione svolte presso gli operatori censuari hanno evidenziato un generale apprezzamento per l'e-learning. Particolare successo hanno avuto alcuni supporti e servizi, originali rispetto al materiale illustrativo tradizionalmente diffuso dall'Istat e innovativi rispetto all'approccio formativo di tipo tradizionale. Tuttavia, per motivi contingenti e vincoli operativi, non si è realizzata una piena integrazione dell'e-learning nel processo di formazione e di gestione della rilevazione. Di conseguenza, nonostante i buoni livelli di fruizione raggiunti in alcuni casi e gli incoraggianti esiti delle valutazioni sull'utilizzo e sulla reazione degli utenti, l'e-learning per i censimenti non ha sempre espresso appieno il suo potenziale.

Una proposta per la formazione continua del Censimento permanente

Il censimento permanente prevede gradi di coinvolgimento variabili, strategie di rilevazione diversificate e un calendario delle attività differente per diversi gruppi di Comuni e, quindi, per i diversi nodi della rete. Si allarga la platea dei destinatari della formazione e si differenziano i profili: oltre agli operatori statistici (addetti degli uffici statistica – responsabile ed altri operatori) e ai rilevatori (impegnati nelle rilevazioni sul campo), un ruolo cruciale sarà svolto dagli operatori anagrafici (addetti degli uffici anagrafe – responsabile ed altri operatori). Ciò implicherà un maggior grado di differenziazione sia dei fabbisogni formativi che della propensione all'investimento in formazione da parte degli operatori. Inoltre, la continuità o la maggiore frequenza di coinvolgimento prospettano da un lato l'opportunità di conseguire nel tempo un certo grado di specializzazione degli operatori, dall'altro il rischio di un incremento della domanda di formazione che sarà importante fronteggiare assicurando una capacità di risposta adeguata e una sostenibilità, anche finanziaria, del processo.

La proposta formativa contenuta nel presente lavoro prevede una strategia formativa di tipo misto con un'alternanza fra momenti d'aula e momenti a distanza, fra loro strettamente integrati e correlati (blended learning). In linea di massima, i momenti in presenza sono in apertura (presentazione e lancio) e in chiusura del corso; a questi si possono aggiungere, ulteriori incontri con carattere didattico (debriefing, seminari specifici, testimonianze, etc.) o di valutazione (counseling e valutazione dell'andamento del corso).

Gli incontri in presenza hanno l'obiettivo di: capire e conoscere bene i partecipanti, il livello di motivazione, le aspettative e i bisogni; creare coinvolgimento nei corsisti e nei docenti e stabilire il cosiddetto "patto d'aula"; migliorare il monitoraggio complessivo dell'efficacia dell'intervento (poiché in presenza i discenti riescono a comunicare più facilmente le loro difficoltà).

La formazione a distanza sostiene il processo formativo per l'intera durata delle operazioni e migliora l'offerta formativa grazie alla possibilità di modificare e distribuire i contenuti formativi in itinere.

Le considerazione svolte e le precedenti esperienze di e-learning contribuiscono a definire percorsi di apprendimento modulari e individualizzati per figure professionali (operatori statistici, rilevatori, operatori anagrafici) e profili-utenti ("operatori nuovi" e "operatori esperti").

Nell'anno di avvio delle attività censuarie, i percorsi differenziati per figura professionale - corso introduttivo – saranno particolarmente dettagliati, per consentire la formazione al ruolo e la trattazione di tutti gli aspetti tecnico-metodologici e organizzativi del censimento permanente.

Negli anni successivi si effettuerà anche una profilazione per utenza: "operatore esperto", che ha già frequentato con successo il corso introduttivo e "operatore di nuovo inserimento". Gli operatori esperti

seguiranno un corso più mirato in cui sarà possibile affrontare problematiche locali - corso di aggiornamento- mentre gli operatori di nuovo inserimento parteciperanno al corso introduttivo. Per tutti gli operatori censuari sarà fondamentale, inoltre, che il processo formativo contribuisca a sviluppare un senso identitario e di appartenenza attraverso la condivisione di un'identità di scopo.

La formazione dovrà assicurare omogeneità e correttezza dei comportamenti e delle prassi nel tempo e nello spazio in ordine a:

- aspetti tecnici e metodologici (corretta applicazione delle norme di rilevazione, aderenza alle definizioni e classificazioni ufficiali);
- comportamenti organizzativi (tempestività, efficienza, controllo dell'effetto rilevatore);
- aspetti giuridici e deontologici (obbligo di risposta, segreto statistico, trattamento dei dati personali);
- aspetti tecnologici.

Questi ultimi andranno assumendo un peso sempre crescente sia per le attività di rilevazione che nel coordinamento della stessa, oltre che per l'aggiornamento anagrafico connesso al censimento.
Inoltre, l'orientamento in favore di un sempre crescente ricorso alla autocompilazione via web implicherà maggiori esigenze di informazione e supporto dei rispondenti, sia per la gestione degli aspetti tecnologici che per la corretta comprensione e risposta ai quesiti particolarmente complessi o articolati.

Conclusioni

I numerosi strumenti di collaborazione e comunicazione offerti dal web offrono ampie possibilità di utilizzo di un approccio formativo di tipo applicativo più adatto alla formazione degli adulti. L'Istat dispone già di diversi strumenti di comunicazione e collaborazione via web che stanno ormai diventando familiari anche per gli operatori della rete territoriale Sistan. Inoltre, grazie al sistema integrato di Lavagne Interattive Multimediali (LIM) e di webmeeting è possibile svolgere sessioni formative/divulgative multimediali in presenza e in rete con la partecipazione di utenti in modalità sincrona e/o asincrona in aule virtuali pubblicate e accessibili da internet. Il sistema consente anche la realizzazione di webinar, utile strumento didattico per: incontri di follow-up, sessioni di problem solving, approfondimenti di argomenti già trattati in presenza, pillole di apprendimento.

L'utilizzo combinato di questi strumenti, che possono essere eventualmente integrati nell'ambiente web che sarà implementato per l'operatività della rete di rilevazione, può consentire lo sviluppo di vari modelli di apprendimento a distanza:

- Apprendimento individuale, in cui il discente interagisce con i contenuti (contenuti didattici e informazioni presenti sulla piattaforma) e con i tutor di processo e di contenuto, in modalità asincrona.
- Apprendimento collaborativo, basato sull'interazione di gruppo, il discente viene inserito in una classe virtuale che svolge un percorso comune. Tale modello prevede anche lo sviluppo di attività di cooperazione (sincrona e asincrona) tra i discenti e tra i discenti e i tutor con modalità varie: uno-a-uno, uno-a-molti, molti-a-molti (forum, bacheche elettroniche, mailing-list, chat).
- Apprendimento intermedio, in cui il discente interagisce con i contenuti, con i tutor di processo e di contenuto (in modalità asincrona) e con la community di apprendimento tramite forum, bacheche e mailing-list.

La scelta dell'approccio metodologico dipende dal livello di interattività che si vuole stabilire tra gli attori in gioco, dal livello di regia didattico-organizzativa che si vuole dare al corso e dal grado di strutturazione e di flessibilità che tali modelli prevedono. Le risorse umane e professionali disponibili, fondamentali per sviluppare un'offerta formativa efficace, influenzano tale scelta.

Per il successo della formazione a supporto del censimento permanente, in base alle esperienze precedenti, va sottolineato il ruolo chiave che può essere svolto da alcune misure di accompagnamento, che possono garantire una maggiore trasferibilità dell'e-learning e della

formazione in generale, e da meccanismi di controllo e di sviluppo a presidio dell'efficacia formativa, in un'ottica di miglioramento continuo dei prodotti, dei servizi e dei processi.

Sotto il primo profilo, nell'ambito del censimento permanente potrebbero essere maggiormente sfruttate le potenzialità di monitoraggio della formazione e di valutazione delle competenze acquisite offerte dall'e-learning anche a fini di miglioramento della qualità dell'indagine: oltre a prevedere l'obbligatorietà della fruizione della formazione in e-learning, potrebbero essere attuati meccanismi di verifica delle competenze acquisite, e conseguente certificazione volta ad incentivare i destinatari ad un maggiore investimento nella formazione. Si può condurre un sondaggio per identificare i problemi che gli operatori incontrano sul lavoro, le ragioni di preoccupazione, i fabbisogni di competenze ulteriori e le lacune rispetto ai compiti che devono svolgere. Per questo motivo, si suggerisce la previsione di strumenti/servizi di profiling dei bisogni formativi, da realizzare mediante strumenti standardizzati e generalizzati di diagnosi e autodiagnosi, progettati e realizzati nell'ambito dell'allestimento dell'e-learning, da somministrare in presenza o distanza.

D'altra parte, per migliorare l'efficacia (effettiva e percepita) della formazione erogata risulta essenziale prevedere un'attività sistematica di valutazione non soltanto della customer satisfaction, ma anche e soprattutto della formazione fruita e dei relativi esiti in termini di apprendimento che potrebbe indirizzare la progettazione di interventi di ritorno sugli utenti e revisioni dei contenuti in un'ottica di miglioramento continuo.

Sulla scorta delle prime esperienze realizzate nell'ambito dei censimenti economici, inoltre, anche per il supporto ai rispondenti è abbastanza agevole prevedere di valorizzare le opportunità offerte dal web per realizzare:

- un "minicorso in e-learning" fruibile on demand, e ad accesso libero per una informazione completa e diretta ai rispondenti sui contenuti del questionario e sull'utilizzo del web.
- un accesso diretto ai principali metadati di supporto alla corretta e completa compilazione dei quesiti strategici e/o complessi, sotto forma di tool tip contestuali o link ipertestuali a risorse internet integrati direttamente nel questionario web. Questa info-formazione sarebbe offerta a tutti i rispondenti e potrebbe concentrarsi su le aree informative e gli item dei questionari di indagine su cui richiamare l'attenzione dell'utente: come ad esempio il contenuto informativo delle sezioni, le variabili di diffusione core, i quesiti filtro, i quesiti critici, le variabili di classificazione.

Riferimenti bibliografici

Alleva G., Cingolani C. (2006). *Investire nelle risorse umane per una statistica ufficiale di qualità.* Atti dell'ottava Conferenza nazionale di Statistica. Roma.

Bianchino A., De Candia G., Taralli S. (2011). *L'e-learning per le reti di rilevazione: una nuova opportunità per la qualità e la responsabilità sociale della statistica ufficiale.* Atti SIEL 2011 - VIII Congresso della Società Italiana di e-Learning. Reggio Emilia.

De Candia G. (2011). *The basic training of the public statistical surveyors*. Atti SISVSP Workshop on "Enhancement and social responsibility of official statistics". Roma.

Istat (2014). *Linee strategiche del censimento della popolazione e delle abitazioni.* Roma

United Nations (1994). *The Fundamental Principles of Official Statistics*, Special Session of the Statistical Commission.

Studenti universitari e new media. Le indagini presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Nicola CAVALLI[2], Paolo FERRI[2], Stefano MORIGGI[2], Michelle PIERI[1], Andrea POZZALI[2]

[1] *Indire 1, Torino 1 (TO)*

[2] *Università degli studi di Milano-Bicocca (MI)*

Abstract

In questo contributo verranno presentati e discussi i risultati relativi all'utilizzo delle tecnologie da parte degli studenti dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca ottenuti grazie all'indagine sulla dieta mediale e sui profili di utilizzo delle nuove tecnologie di rete condotta dall'Osservatorio sui Nuovi Media dell'Università di Milano-Bicocca NuMediaBiOs e verranno esposte alcune riflessioni sull'uso dei new media in ambito educativo alla luce dei risultati della survey e della letteratura scientifica internazionale. L'indagine in oggetto, che è alla sua quarta edizione (Ferri et al. 2010, 2012, 2014) ed è stata realizzata nell'anno accademico 2014-2015, in linea anche con le rilevazioni effettuate negli anni precedenti (Ferri et al. 2010, 2012, 2014), si è basata su una indagine quantitativa su 4937 studenti iscritti alle lauree triennali dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Lo strumento utilizzato è stato un questionario composto di 29 domande, divise in 6 parti: 1. rilevazione dei dati socio-anagrafici generali, 2. rapporto con la tecnologia, 3. consumi culturali, 4. ruolo di Internet all'interno della vita quotidiana, 5. utilizzo di piattaforme e servizi Web 2.0 e 6. Internet per la vita universitaria.

Keywords: consumi culturali, new media, Internet, Web 2.0, università.

Introduzione

La diffusione e l'applicazione su larga scala delle tecnologie stanno progressivamente e drasticamente modificando i nostri usi e costumi, il nostro modo di apprendere e il nostro modo di pensare. In ambito educativo, con l'introduzione delle tecnologie, stanno mutando radicalmente non solo le modalità di accesso alla conoscenza, e nello specifico di attivazione e gestione dei processi di apprendimento, ma anche le modalità di conduzione delle attività di insegnamento in relazione alle esigenze formative dei discenti. In questo contributo verranno presentati e discussi i risultati relativi all'utilizzo delle tecnologie da parte degli studenti dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca ottenuti grazie all'indagine sulla dieta mediale e sui profili di utilizzo delle nuove tecnologie di rete condotta dall'Osservatorio sui Nuovi Media dell'Università di Milano-Bicocca NuMediaBiOs e verranno esposte alcune riflessioni sull'uso dei new media in ambito educativo alla luce dei risultati della survey e della letteratura scientifica internazionale.

Indagine

L'indagine in oggetto, che è alla sua quarta edizione (Ferri et al. 2010, 2012, 2014) ed è stata realizzata nell'anno accademico 2014-2015, in linea anche con le rilevazioni effettuate negli anni precedenti (Ferri et al. 2010, 2012, 2014), si è basata su una indagine quantitativa sulla popolazione degli studenti iscritti alle lauree triennali dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Lo strumento utilizzato è stato un questionario composto di 29 domande, divise in 6 parti: 1. rilevazione dei dati socio-anagrafici generali, 2. rapporto con la tecnologia, 3. consumi culturali, 4. ruolo di Internet all'interno della vita quotidiana, 4. utilizzo di piattaforme e servizi Web 2.0 e 5. Internet per la vita universitaria. In questa edizione del questionario si è deciso di variare la tipologia di domande da porgere ai rispondenti. Da una semplice conoscenza e utilizzo di diverse piattaforme, si è passati ad indagare che tipo di piattaforme e come vengono utilizzate per svolgere le normali attività quotidiane di una vita digitale, sempre più attiva, come lo scambio di fotografie, la ricerca di informazioni e così via. E' poi stato aggiunto un focus sull'utilizzo degli strumenti digitali per il

supporto alla vita accademica. Quindi non solo lo studio, ma anche aspetti più generali come la ricerca di informazioni sui corsi, sugli esami ed in generale agli aspetti relazionali ed organizzativi.

Indagini di questo tipo sono di estrema utilità per poter ipotizzare utilizzi delle nuove tecnologie come strumenti di apprendimento in quanto si ritiene che per integrare le nuove tecnologie in ambito educativo sia importante conoscere nel modo più dettagliato possibile come gli utenti (in questo caso gli studenti universitari del triennio, in prevalenza giovani dai 18 ai 21 anni) utilizzano i media e le ICT, per poter ipotizzare sviluppi, adattamenti, migliorie dei servizi e delle proposte esistenti. Crediamo infatti che questo tipo di analisi possa essere utile in diversi contesti, in primis nel contesto istituzionale e pubblico di riferimento, ossia l'università. Anche se in letteratura sono già presenti diverse indagini relative alla dieta mediale degli studenti universitari si ritiene importante indagare nello specifico la dieta mediale degli studenti del nostro ateneo, per identificare le potenzialità pedagogiche delle tecnologie nel nostro specifico contesto.

Il campione

All'indagine hanno partecipato 4937 studenti iscritti alle lauree triennali dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (Scienze della Formazione 21%, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali 17,3%, Economia 15,7%, Sociologia 10,3%, Psicologia 14,4%, Medicina e Chirurgia 11,6%, Giurisprudenza 5,8%, Scienza statistiche 3,7%). Per quanto riguarda la ripartizione per genere, nel campione le donne risultano essere in numero molto più elevato degli uomini (68% contro 32%), rispecchiando la distribuzione del totale degli studenti dell'Ateneo, che sono per il 62,2% di genere femminile e per il 37,8% di genere maschile. Infine, relativamente all'anno di nascita, gli studenti nati tra il 1988 ed il 1995 compongono più del 80% del campione. I nostri soggetti, considerati anche i tempi di introduzione e diffusione del personal computer e di Internet in Italia, appartengono ad una generazione che possiamo definire "di passaggio" tra la generazione degli immigranti digitali, pienamente collocati all'interno della "galassia Gutenberg", e quella dei nativi digitali (i.e., Oblinger and Oblinger 2005; Barnes, Marateo, and Ferris 2007), che sono fin dalla nascita abituati a muoversi in un ambiente nel quale le tecnologie informatiche costituiscono parte integrante del vissuto quotidiano (Ferri et al., 2010).

Principali risultati

Di seguito i principali risultati dell'indagine verranno presentati e discussi seguendo l'ordine delle sezioni del questionario.

Il rapporto con le tecnologie

Per quanto riguarda le tecnologie possedute, il 94,1% degli studenti possiede uno smartphone, il 91,1% un computer portatile, il 73,7% un lettore MP3, il 52,5% un tablet, il 40% una consolle videogame, il 30,7% una Smart TV e il 23% un e-book reader. Per connettersi alla rete i partecipanti all'indagine utilizzano la connessione ADSL da casa (92,5%), 3G in mobilità (87,4%) e la rete dell'Università (54,7%).

Consumi culturali

La popolazione dei nostri rispondenti, proveniente o residente principalmente dalla Lombardia, ha in larga maggioranza accesso alla banda larga (92,49%), quasi la metà (46,42%) guarda quotidianamente la televisione generalista gratuita, ma più del 30% la guarda raramente o mai. Circa il 42% guarda con qualche frequenza invece la televisione a pagamento e più del 50% (53,08%) guarda con qualche frequenza la televisione, o per meglio dire prodotti televisivi, attraverso Internet, in streaming o in

download. Il 19,73% non usa mai un apparecchio radiofonico tradizionale per ascoltare la radio ed il 28,98% ascolta programmi radiofonici almeno quotidianamente attraverso un dispositivo digitale collegato alla rete. Il 79,40% legge raramente o mai i quotidiani cartacei gratuiti, mentre il 75,10% legge raramente o mai i quotidiani cartacei a pagamento, mentre solo il 34,70% legge raramente o mai i quotidiani gratuiti su internet.

I lettori forti sono leggermente sovra appresentati rispetto alla media nazionale, il 18,51% legge più di 12 libri all'anno (esclusi quelli per lo studio), contro il 14,3% della media nazionale secondo i dati ISTAT.

Gli accessi alla rete sono maggioritari da Smartphone, seguiti dal PC e dal Tablet e, se quasi tutta la nostra popolazione di rispondenti scrive email almeno una volta alla settimana se non di più (95,28%), l'utilizzo dei servizi di messaggistica è sicuramente più massiccio (78,79% li utilizza molte volte al giorno), mentre il mantenimento di un blog non è un attività comune (80,59% non lo fa). Wikipedia ed i dizionari online vengono utilizzati con una buona frequenza, almeno settimanalmente dalla maggior parte dei nostri rispondenti, anche se in misura minore rispetto all'utilizzo di Facebook e degli altri social network.

Internet ed Università

Il questionario ha poi indagato quali piattaforme vengono utilizzate per svolgere diverse attività online, ed in dettaglio per condividere foto, condividere video o far conoscere una notizia o un evento. I risultati verranno pubblicati in dettaglio in una pubblicazione in preparazione.

Il questionario ha poi indagato aspetti della vita universitaria, dove si vanno ad intersecare con l'utilizzo di strumenti digitale in particolare di Internet. Si evidenzia come per cercare informazioni su corsi, esami e altri aspetti della vita universitaria il sito web ufficiale dell'università non sia il solo e principale strumento, ma più spesso ci si rivolga al gruppo dei pari utilizzando Facebook o whatsapp, dove invece la comunicazione con i docenti è quasi nulla (92,67% non lo ha mai fatto). Gli studenti della Bicocca sono invece abbastanza abituati a scaricare materiale integrativo prodotto dal docente attraverso le piattaforme di ateneo o ad utilizzare il web come strumento e fonte per approfondire o svolgere attività finalizzate allo studio, mentre la lettura di eBook non è ancora diffusa (86,82% non lo ha mai fatto o lo ha fatto raramente). Allo stesso modo solo il 12,78% ha frequentato un corso in modalità blended, anche se il 56,88% sarebbe molto o abbastanza favorevole a farlo, per una pluralità di ragioni che vengono indagate nel questionario e verranno discusse in seguito.

Conclusioni

Dall'analisi delle risposte, qui citate sommariamente ed in maniera parziale, emerge chiaramente come l'utilizzo delle tecnologie digitali avvenga principalmente in un contesto informale e senza un consapevole lavoro di miglioramento e sviluppo delle proprie competenze digitali, che infatti si rivelano essere, in più occasioni, decisamente carenti. La scarsa fiducia che gli studenti dimostrano di avere nei confronti delle emanazioni digitali dell'università è sicuramente uno scoglio allo sviluppo delle loro competenze digitali; scarsa fiducia, bisogna almeno ipotizzare, sia fondata da cattive esperienze sulla reperibilità delle informazioni sui canali ufficiali, da risposte tardive o mancanti ai messaggi inviati via email o altri canali.

Riferimenti bibliografici

Cavalli, N. Ferri, P. Mainardi, A. Mangiatordi, A. Micheli, M. Pozzali, A. Scenini, F., 2013 *Digital Learning 2 – La dieta mediale dei giovani universitari, Ledizioni Milano*

Cavalli, N., Ferri P., Mangiatordi A., Pozzali A., Scenini F., 2010, Digital learning la dieta mediale degli studenti universitari italiani, Ledizioni, Milano.

Ferri P., Cavalli N., Costa E., Mangiatordi A., Mizzella S., Pozzali A., Scenini F., 2009, "Italian University Students and Digital Technologies: Some Results from a Field Research", in M. D. Lytras et al. (eds)., "Best Practices for the Knowledge Society. Knowledge, Learning, Development and Technology for All", Communications in Computer and Information Science, Volume 49, 357-365, Springer Berlin.

Ferri P., Cavalli N., Mangiatordi A., Pozzali A., Scenini F., (2012) "Dieta mediale degli studenti universitari: primi risultati di una ricerca quantitativa diacronica", SCIRES-IT, SCIentific RESearch and Information Technology, Ricerca Scientifica e Tecnologie dell'Informazione, 2(1), 21-42.

Mascheroni G., Pasquali F., Scifo B., Sfardini A., Stefanelli M., Vittadini N., 2008, "Young Italians' Cross-media Cultures", in Observatorio (OBS*), 4, pp. 13-032.

The use of technology for education to the physical activity

Ferdinando CEREDA[1]

[1]*University Cattolica del Sacro Cuore, Milan (MI), ITALY*

Abstract

The exercise professionals using strategies and technological solutions to monitor the physical activity, educate and encourage people for right amount and quality of movement. One of the problems is the adherence to the exercise program, outside of the context where the exercise is supervised. As more and more people use the smartphone, this can be a technology to stimulate an active lifestyle, which is useful for health. "Apps" fitness for smartphone consist of programs that use GPS technology (Global Positioning System), the accelerometer, microphone, speaker and camera to collect data and measure the quantity and quality of provided work. The application analyses recorded data and provide a report to assess whether the personal goals have been achieved, give feedback frequently making it a motivation to continue the task. The purpose of this research is to check what features look for an "app" and assess the positive and negative aspects.

Keywords: exercise, education, fitness, smartphone, healthy lifestyle.

Introduction

Fitness, the state of being physically fit and healthy through proper exercise, diet and sleep habits, is a priority in many countries (Phillips et al., 2010). Physical inactivity is a major cause of lack of fitness; according to the World Health Organization, approximately 31% of adults are insufficiently active, and approximately 3.2 million deaths each year are attributable to insufficient physical activity (WHO, 2014)

Technology is a double-edged sword. Computers give their contribution to sedentary work and at play (play sitting at the computer). On the other hand, technology has pushed the physical activity and changed the attitude towards exercise. The latest technologies promote physical activity with global positioning systems (GPS), geographic information (GIS), interactive video games. The programs of physical activity on the Internet can also be used in health care in changing attitudes exercise (Cereda, 2013). Internet-based systems have been used to motivate patients to pursue fitness and appear to improve compliance (Spittaels et al., 2007). A review of Internet-Based Physical Activity Interventions noted that 61% of studies reported significant increases in physical activity (Joseph et al., 2014). With the rapid increase of smartphone usage in recent years, a new way of educating, monitoring and motivating people to engage in health and fitness is taking shape.

State of art

Smartphone users are able to download applications or “apps” to their devices. “Apps” are an application, typically a small, specialized program downloaded on mobile devices as tablet, PC, smartphone (Dictionary.com, 2015). Of the over 1 million Apps available, there are 23490 and 17756 “Health and Fitness” Apps available on Apple iTunes (iOS) and Google Play (Android OS) respectively (Middelweerd et al., 2014). This number continues to enlarge, with usage of health and fitness apps on Apple’s iPhone and iPad having grown by 62% in 2014, compared with 33% for apps in general (Dredge, 2014). Most of the popular mobile health and fitness applications focus on fitness and self-monitoring (Sama et al., 2014). Fitness Apps may represent another tool to assist healthcare, exercise specialist, fitness professionals, educators, providers in measuring health and fitness parameters, setting goals for patients, and helping them achieve their goals.

Lack of encouragement, support, or companionship from family and friends has been identified by the US Centers for Disease Control and Prevention the as a major barrier to physical activity (CDC, 2010; Hills, 2015). Apps that encourage social networking and sharing workout achievements such as Fitocracy (1 million users) and Run Keeper (23 million users) may help overcome these barriers

(Nakhasi, 2014). Currently, most health and fitness apps allow users to share their accomplishments with friends on social media (Facebook, Twitter, Pinterest, Instagram). The addition of positive social support from social networks promote feedback, friendly competition, and amplify the smartphone applications persuasive power (Al Ayubi et al., 2014). The purpose of this research is to check what features look for an "app" and assess the positive and negative aspects.

Methodology

A search of the English-language scientific literature was performed primarily by searching MEDLINE, PubMed, Google Scholar and Search for the time period 1976 through September 2014. Keywords used in the search included “smartphone”, “goals”, “apps”, “trainer”, “motivation”, “support”, “aerobic training”, “resistance training”, “healthy lifestyle”, “fitness”, “coach” “obesity”, “weight”, “overweight”, “exercise”, “physical activity”, and “management”. The bibliographies of articles from the above searches were also explored for relevant articles and links on websites containing published papers were searched for pertinent information.

Findings and discussions

Smartphone technology, including GPS tracking, accelerometer, microphone, speaker, and camera, has average-to-excellent accuracy to measure a range of physical activities, and can generally differentiate static activities, stair use, cycling, walking, and running (Bort-Roig et al., 2014). This technology has made it possible for smartphone apps to monitor biological parameters, diabetes, cardiac rehabilitation, falls in the elderly, and physical activity (Recio-Rodriguez et al., 2014) Smartphone apps have the capacity to facilitate behaviour change (Fanning et al., 2012; Boulos et al., 2013). They have been adopted and used successfully by young adults to improve eating habits and physical activity (Wholers et al., 2009; Ashrafian et al., 2014). Studies are ongoing to look at apps for older adults (Recio-Rodriguez et al., 2014). Apps whose interventions include features like goal-setting, rapid intention formation, performance measurement, self-monitoring, individually tailored feedback, goal-reviewing, and progression have been associated with greater effectiveness (Foster et al., 2013; Direito et al, 2014). Activity monitoring apps typically include goal-setting, self-monitoring, and feedback content that closely matched recommendations from social cognitive theory (Lyons et al., 2014). One review of 57 popular physical activity apps noted that on average they included 5 behavior change interventions (range 2-8), and this did not differ between free and paid apps (Middelweerd et al., 2014) Others have found more behaviour change interventions present in paid apps (Direito et al., 2014). Given that apps are a relatively new tool, there is very limited research that has been conducted to date. However, several studies on smartphone app usage to change health and fitness have been performed, and these are reviewed here.

A meta-analysis involving 1350 subjects using mobile device interventions including text messaging, smartphone apps, and self-reports, found the technology was an effective means for influencing physical activity behaviour (Fanning et al., 2012). A study looked at the feasibility of an app called “Persuasive Social Network for Physical Activity” modelled on evidence based health behavior change theories and strategies as well as delivery of effective and innovative interventions (Al Ayubi et al., 2014). Another study (Granado-Font et al., 2015) will offer evidence of the effectiveness of an intervention using one of the most popular free apps and wearable devices in achieving weight loss among who are overweight or obese. On the other hands a negative effects of the use of smartphone is supposed in the time trends in physical activity in boys and girls (Raustorp et al., 2015).

Conclusions

Most research to date on changing behavior has found that interventions are more likely to be effective if they are based on behaviour change theory models, and specifically include features like goal-setting, rapid intention formation, performance, self-monitoring, individually tailored feedback, goal-reviewing, and progression. Health and fitness apps should contain some or all of these features,

and need to be tested with rigorous evidence based research trials whose results are peer-reviewed by independent experts to determine if the app is safe and effective. In addition, they should carry a standardized grade based on the above features so potential users can quickly assess the suitability. Development of apps incorporating more game-design or fun-tricks to engage users more, while getting them to achieve goals, may improve user app compliance. Development of a single powerful "Super app" that covers all major aspects of health and fitness, thus eliminating the need for sync between various apps. More research is needed to objectively examine app effectiveness in changing patients' behaviours and improving their wellbeing. Health and fitness applications contain a wealth of behaviour change techniques typically used in clinical behavioural interventions, and may represent a medium by which these interventions could be translated for widespread use. This app technology has the potential for a wide range of uses including educational system, clinical, preventive, public health, and rehabilitation settings.

References

Al Ayubi, S.U., Parmanto, B., Branch ,R. et al.(2014). A Persuasive and Social mHealth Application for Physical Activity: A Usability and Feasibility Study. *JMIR Mhealth Uhealth*; 2 (2): e25.

Ashrafian, H., Toma, T., Harling, L. et al. (2014). Social networking strategies that aim to reduce obesity have achieved significant although modest results. *Health Aff (Millwood),* 33 (9): 1641-1647.

Bort-Roig, J., Gilson, N.D., Puig-Ribera ,A. et al. (2014). Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. *Sports Med*, 44 (5): 671-686.

Boulos, M. N. & Yang, S.P. (2013). Exergames for health and fitness: the roles of GPS and geosocial apps. *Int J Health Geogr*, 12: 18.

CDC (2010). *Promoting Physical Activity-2nd* Edition. Champaign (IL, USA): Human Kinetics

Cereda, F (2013) (a cura di). *Fitness un approccio scientifico*, di Heyward, V.H.. Milano: Edizioni Sporting Club Leonardo

Dictionary.com (2015) Definition of "app", see at http://dictionary.reference.com/browse/app. Visited 27th June 2015.

Direito, A., Dale, L.P., Shields, E. et al. (2014). Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence-based behaviour change techniques? *BMC Public Health*; 14: 646.

Dredge, S. (2014). *Health and fitness apps booming ahead of Apple's iOS 8 launch*, http://www.theguardian.com/technology/2014/jun/19/health-fitness-apps-apple-ios-8 (2014). Visited, 29th June 2015.

Fanning J, Mullen SP, McAuley E. Increasing physical activity with mobile devices: a meta-analysis. *J Med Internet Res* 2012;14(6):e161.

Foster, C., Richards, J., Thorogood, M. et al. (2013). Remote and web 2.0 interventions for promoting physical activity. *Cochrane Database Syst Rev*; 9: CD010395.

Granado-Font, E., Flores-Mateo, G., Sorlí-Aguilar, M., et al., OBSBIT Study Group (2015). Effectiveness of a Smartphone application and wearable device for weight loss in overweight or obese primary care patients: protocol for a randomised controlled trial. *BMC Public Health*. Jun 4; 15: 531.

Hills, A.P., Dengel, D.R., Lubans, D.R. (2015). Supporting public health priorities: recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Prog Cardiovasc Dis*. Jan-Feb; 57 (4): 368-74.

Joseph, R.P., Durant, N.H., Benitez, T.J. *et al.*(2014). Internet-Based Physical Activity Interventions. *Am J Lifestyle Med*, 8 (1): 42-68

Lyons, E.J., Lewis, Z.H., Mayrsohn, B.G. et al. (2014). Behavior change techniques implemented in electronic lifestyle activity monitors: a systematic content analysis. *J Med Internet Res*; 16(8): e192.

Marcus, B.H., Ciccolo, J.T., and Sciamanna, C.N. (2009). Using electronic/computer interventions to promote physical activity. *British Journal of Sports Medicine*, 43: 102-105

Middelweerd, A., Mollee, J.S., van der Wal, C. *et al.* (2014). Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*; 11 (1): 97.

Nakhasi, A., Shen, A.X., Passarella, R.J. *et al.*(2014). Online social networks that connect users to physical activity partners: a review and descriptive analysis. *J Med Internet Res*, 16 (6): e153
Phillips, A.C., Der, G., Carroll, D. (2010). Self-reported health, self-reported fitness, and all-cause mortality: prospective cohort study. *Br J Health Psychol*, 15 (Pt 2): 337-346.
Raustorp, A., Pagels, P., Fröberg, A., & Boldemann, C. (2015). Physical activity decreased by a quarter in the 11- to 12-year-old Swedish boys between 2000 and 2013 but was stable in girls: a smartphone effect? *Acta Paediatr*. Apr 17.
Recio-Rodriguez, J.I., Martin-Cantera, C., Gonzalez-Viejo, N. et al. (2014). Effectiveness of a smartphone application for improving healthy lifestyles, a randomized clinical trial. *(EVIDENT II):* study protocol. *BMC Public Health*, 14: 254.
Sama, P.R., Eapen, Z.J., Weinfurt, K.P. et al. (2014). An evaluation of mobile health application tools. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2 (2): e19.
Spittaels, H., De Bourdeaudhuij, I., Vandelanotte, C. (2007). Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. *Prev Med*; 44 (3): 209-217.
WHO, World Health Organization (2014). *Physical Inactivity: A Global Public Health Problem*. Vedi http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/. Visited 27th June 2015.
Wohlers, E.M., Sirard, J.R., Barden, C.M. et al. (2009). Smart phones are useful for food intake and physical activity surveys. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol So,* 5183-5186.

EduCodeGames - Risolvere problemi di matematica con Kodu: uno studio Pilota.

Giuseppe CHIAZZESE, Alessandro Maria CAFARI, Davide TAIBI, Giovanni FULANTELLI
Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Palermo (PA)

Abstract

Questo studio pilota presenta un esempio di laboratorio per la didattica della matematica adatto al primo ciclo di istruzione. Il laboratorio utilizza l'ambiente di programmazione per videogiochi Kodu Game Lab (KGL) come strumento per proporre agli allievi un problema di matematica da risolvere attraverso la realizzazione di un videogioco. L'esperienza di risoluzione di un problema di matematica con KGL condotta da un gruppo di 103 alunni di 4 elementare del 1 Circolo Didattico "D. Ajello" – Mazara del Vallo di Trapani è stata studiata mediante la somministrazione di un questionario pre/post che ha permesso di rilevare la percezione della programmazione come facile, creativa e divertente. L'utilizzo dello strumento KGL ha suscitato negli allievi interesse e curiosità nella disciplina della programmazione considerandola meritevole di essere approfondita in futuri corsi di programmazione da svolgere a scuola. Nel complesso l'utilizzo di strumenti come KGL può considerarsi strumento di innovazione dei processi di insegnamento e apprendimento della matematica.

Keywords: Pensiero computazionale, STEM, Didattica della matematica, Problem solving skills, Informatica e Didattica

Introduzione

Questo studio pilota esplora l'utilizzo dell'ambiente di programmazione per videogiochi Kodu Game Lab (KGL) (Fowler et al., 2012) come strumento per stimolare la creatività e il divertimento del bambino nella risoluzione di un problema di matematica, attraverso la realizzazione di un videogioco.

KGL è uno strumento innovativo che ispira la definizione di nuovi curricula scolastici per il primo ciclo d'istruzione in grado di produrre scenari virtuali e stimolare nel soggetto che apprende abilità di pensiero logico, spaziale e computazionale. Queste abilità trovano una diretta corrispondenza nella sfera delle competenze aritmetico-matematiche. Come cita il documento del MIUR sulle indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione: "*La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico* ***per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane****. Partendo da una* ***solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche****, l'accento è posto sugli* ***aspetti del processo e dell'attività*** *oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero* ***(pensiero logico e spaziale)*** *e di presentazione* ***(formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni)****"* (MIUR, 2012).
In questo articolo si vuole focalizzare l'attenzione del lettore nella possibilità di utilizzare KGL per stimolare nel soggetto l'acquisizione della competenza matematica nella risoluzione di problemi aritmetici, mutuando il processo di risoluzione logico di un problema in formato cartaceo in un processo di sviluppo di un vero e proprio videogioco. La comprensione e la risoluzione di un problema matematico può quindi diventare una attività di laboratorio nella quale il soggetto, partendo dalla narrazione del problema, realizza un videogioco come soluzione al problema.

Il processo di risoluzione di un problema può essere, di conseguenza, reinterpretato individuando nel testo del problema gli elementi che costituiscono le dimensioni dello sviluppo di un videogioco: Narrativa, Obiettivo, Regole, Scenario di gioco, Meccanica del gioco e il Sistema di punteggio. La narrativa del problema fornisce le indicazioni sugli elementi che fanno parte del videogioco: l'ambientazione, gli attori, le azioni da programmare sui personaggi, se i personaggi agiscono autonomamente o sotto l'azione dei giocatori etc. L'obiettivo del problema si traduce nello scopo del gioco. Le regole descrivono i vincoli di ciascun personaggio, la sua autonomia sulla scena, se un

giocatore controlla o meno il personaggio. Lo scenario di gioco si compone di personaggi che agiscono sulla scena. La Meccanica del gioco descrive il comportamento di ciascun personaggio sulla scena. Infine il sistema di punteggio è caratterizzato dagli elementi numerici presenti in un enunciato di un problema. Nella sezione relativa ai materiali vedremo il modello di problema sottoposto allo studio pilota strutturato nelle dimensioni sopra descritte (cfr. Tabella 1).

In questo modo, risolvere un problema di matematica si traduce nello sviluppo da parte dello studente di un processo in grado di creare uno scenario tridimensionale di un videogioco con gli elementi del problema che diventano attori facenti parte dello scenario di gioco, mentre la programmazione del loro comportamento consente di esprimere in maniera visuale la risoluzione di un problema. In questo assetto didattico di tipo laboratoriale lo studente è coinvolto nella creazione di un videogioco utilizzando un ambiente divertente e creativo per risolvere il problema. Tale approccio, oltre a sviluppare le competenze matematiche, determina anche lo sviluppo di abilità legate al pensiero computazionale tra cui la logica condizionale, la costruzione di un algoritmo, il concetto di variabile, il debugging e la simulazione (Wing, 2006). Lo studio pilota è finalizzato ad esplorare la creazione di un videogioco con KGL finalizzato alla risoluzione di un problema di aritmetica e la percezione degli alunni nell'utilizzo dello strumento KGL nell'acquisizione dei concetti di base della programmazione.

Metodologia

Partecipanti

Un gruppo di 103 studenti di 4 elementare, di età (*M = 9,19, SE = .04*) del 1 Circolo Didattico "D. Ajello" – Mazara del Vallo di Trapani è stato sottoposto allo svolgimento di una attività pilota per la risoluzione di un problema di aritmetica con l'ambiente KGL.

Materiali e procedura

Gli studenti sono stati suddivisi in 6 gruppi, 2 per ciascuna giornata, per un totale di tre giornate. Tutti i gruppi sono stati sottoposti alla seguente procedura: somministrazione di un pre-test, svolgimento di una attività pilota finalizzata allo sviluppo di un videogioco come risoluzione di un problema di aritmetica e un post-test.

Pre-test/Post-test

Il pre-test si compone di 10 domande. Le prime due sono servono a conoscere l'età e la classe di appartenenza (item 1 e 2) le altre sono finalizzate a misurare quanto tempo trascorrono davanti a piattaforme di gioco (item 3); la partecipazione a un corso di programmazione (item 4); il livello di conoscenza della programmazione (item 5); la conoscenza di una disciplina "tipo" come la storia (item 6) quanto si è d'accordo a considerare la programmazione come creativa, difficile, facile, divertente, interessante, da appassionati di computer, noiosa, frustrante, forte, qualcosa in cui si è bravi (item 7); l'interesse a partecipare ad un corso di programmazione (item 8); l'interesse a lavorare nel settore dell'informatica (item 9); i passi per realizzare un videogioco (item 10)

Il post-test si compone di 14 domande. Un primo gruppo di domande indaga sulla esperienza di utilizzo dell'ambiente Kodu: quale disciplina richiama alla mente l'ambiente (item 1), come è stato impiegato il tempo tra sviluppo e gioco vero e proprio (item 2), quanto divertente o facile è stato creare o utilizzare il videogioco (item 3,4,5,6). Gli Item dal 7 al 12 coincidono con quelli del pre-test dal 5 al 10. Infine, gli item 13 e 14 sono dedicati a conoscere cosa è piaciuto dell'ambiente e cosa si potrebbe migliorare.

Il problema aritmetico

All'interno dell'ambiente KGL è stato creato il seguente testo di un problema "Un albero magico produce 12 mele rosse, una al secondo. Kodu è affamato e in cerca di cibo. La fame è così grande che mangia metà delle mele rosse. Quante mele rimangono per terra? Mostra il numero delle mele rimanenti" (Fig. 1).



Figura 1: Problema proposto e esempio di soluzione

La seguente tabella (Tab. 1) mostra gli elementi che caratterizzano lo sviluppo del videogioco:

Narrativa C'era una volta un albero magico che lanciava 12 mele rosse. L'albero produce una mela al secondo. Kodu è affamato e in cerca di cibo. La fame è così grande che mangia metà delle mele rosse. Quante mele rimangono per terra? Mostra il numero delle mele rimanenti.
Obiettivo del Gioco Kodu mangia metà delle mele prodotte dall'albero. Il gioco mostra il punteggio finale delle mele rimanenti.
Scenario di Gioco Ci sono tre elementi nel gioco: "Kodu", un "Albero" e le "Mele".
Regole Albero: L'albero produce una mela rossa al secondo. Quando l'albero ha prodotto 12 mele termina la sua produzione. Kodu: Quando Kodu vede una mela rossa si muove verso la mela e quando la urta, la mangia. Quando mangia metà delle 12 mele rosse smette di mangiare. I personaggi gestiscono autonomamente il proprio comportamento sulla scena.
Meccanica del Gioco Il video gioco presenta nello scenario un albero e Kodu. L'albero inizia a produrre una mela al secondo e termina la sua produzione a 12 mele. Ad ogni mela prodotta aggiorna il punteggio incrementando di una unità le mele rosse prodotte. Kodu usa la vista per muoversi verso le mele e ogni qualvolta sbatte su una mela la mangia e aggiorna il punteggio delle mele sottraendo una unità. Il gioco termina quando il numero delle mele rosse rimaste è esattamente la metà.
Sistema di Punteggi Un punteggio segna il numero delle mele rosse. Il punteggio viene incrementato di una unità ogni qualvolta l'albero produce una mela e decrementato ogni qualvolta Kodu mangia una mela.

Tabella 1 – Gli elementi che caratterizzano le dimensioni dello sviluppo di un videogioco.

Risultati e Conclusioni

Dal gruppo in esame emerge che la percentuale dei ragazzi di circa 9 anni che trascorre il suo tempo a giocare con il computer o console di giochi è così distribuita: nessuna ora l'8,7%, meno di un'ora il 32%, tra 1 e 2 ore il 48,5%, il 4,9% tra 3 e 4 ore, il rimanente 4,9% dichiara di giocare più di 5 ore. Il 92,2% degli allievi dichiara che non ha mai partecipato ad un corso di programmazione, tuttavia il 52,4% si esprime dicendo di conoscere molto bene la programmazione. Tale divergenza di risultati evidenzia una distorsione nel concetto di programmazione probabilmente confuso con la pratica di utilizzo del computer. Alla domanda "*Quale materia scolastica ti ricorda Kodu*" il 58, 3% ha risposto "matematica" e il 14,6% ha risposto "scienze". Inoltre è interessante notare come l'ambiente abbia ricordato la materia "*arte*" nel 13,6% dei casi. Dato il tipo di attività finalizzata alla risoluzione di un problema matematico, l'associazione dell'ambiente KGL alle materie di tipo scientifico confermano le attese. Appare, nondimeno, interessante il risultato relativo al numero di allievi che associa l'ambiente KGL all'insegnamento dell'arte. Quest'ultimo risultato è da attribuire alle caratteristiche proprie dell'ambiente KGL che stimola la creatività nella realizzazione dei mondi virtuali, sebbene tale ipotesi necessita di ulteriori indagini. E' stato applicato il test di Wilcoxon per valutare se l'utilizzo dell'ambiente KGL ha determinato un cambiamento sulla percezione della programmazione come divertente, creativa e facile tra il pre e post test. Il test ha evidenziato una significativa differenza, sulle tre dimensioni rispettivamente con $z=-2.063$ $p< .05$; $z=-3.307$ $p< .01$; $z=-3.555$ $p< .01$.

In conclusione, lo studio pilota ha evidenziato come l'approccio adottato nell'utilizzare l'ambiente KGL per stimolare nell'allievo abilità nella risoluzione di problemi aritmetici è stato particolarmente apprezzato. In generale tutti i valori relativi alle opinioni degli alunni sulla programmazione sono aumentati positivamente. Inoltre è interessante notare come la maggior parte degli alunni abbia manifestato l'interesse nel partecipare ad un corso di programmazione organizzato dalla scuola e come alcuni alunni abbiano compreso i vari passi necessari nello sviluppo di un videogioco. Nel complesso l'esperienza pilota ha evidenziato come lo strumento KGL possa essere utile per innovare i processi di insegnamento e apprendimento della matematica.

Riferimenti bibliografici

Fowler, A., Fristce T., MacLauren M. (2012). *Kodu Game Lab: a programming environment*. The Computer Games Journal, vol. 1, 17-28.

MIUR (2012). Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione
http://www.indicazioninazionali.it/documenti_Indicazioni_nazionali/indicazioni_nazionali_infanzia_primo_ciclo.pdf

Wing, J.M. (2006). Computational thinking. Communication ACM vol 49, 3, 33-35.
DOI=10.1145/1118178.1118215

Traiettorie di sviluppo professionale per il profilo docente. Analisi della coerenza fra bisogni formativi, desiderata e offerta.

M. Elisabetta CIGOGNINI[1], M. Chiara PETTENATI[1], Giuseppina R. MANGIONE[1,] Gisella PAOLETTI[2]

[1] *INDIRE – Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa, sedi di Firenze, Napoli, Torino (FI, NA)*

[2] *Università degli studi di Trieste, Trieste (TS)*

Abstract

La traiettoria dello sviluppo professionale della figura docente in Europa e in Italia segue tre momenti: formazione iniziale abilitante, formazione/Induction del primo anno in servizio, e successiva prospettiva di formazione continua, CPD – Continuous Professional Development. Coerenza e continuità nei diversi passaggi formativi costituiscono gli elementi di consolidamento di un profilo professionale complesso, incidendo soprattutto nella motivazione e nel coinvolgimento dei soggetti in formazione in una prospettiva di personalizzazione e specializzazione delle propria professionalità. Il lavoro studia la coerenza fra bisogni formativi e richieste dei soggetti emersi da uno studio longitudinale regionale, riguardante tre edizioni di percorsi abilitanti (PAS/TFA, con circa 200 soggetti presso l'università di Trieste, e dall'analisi del percorso nazionale di formazione iniziale degli insegnanti Neoassunti 2014/2015, rispetto ai 12 Laboratori formativi offerti dal MIUR (circa 23mila). Lo studio intercetta, attraverso un set di questionari, le opinioni e la percezione dei soggetti rispetto alla pertinenza e alla congruenza dei contenuti proposti e la propria azione professionale, in particolare rispetto alla formazione tecnologica-digitale. L'analisi testuale degli item aperti sui desiderata formativi approfondisce le modalità con cui si svolge l'articolazione dell'offerta successiva. Risulta che gli apprendimenti più apprezzati si sovrappongano con quelli sentiti come maggiormente necessari: Bisogni Educativi Speciali, aspetti relazionali in classe e uso delle tecnologie educative per un apprendimento attivo.

Keywords: professionalità docente, sviluppo professionale, coerenza formativa, induction, ITE – Initial Teacher Education

Introduzione

Il processo di cambiamento sembra essere una delle costanti del mondo della scuola, e il ruolo docente uno dei perni dell'innovazione; tale visione sottende spesso l'attenzione legislativa, in ultimo nella Buona Scuola (MIUR, D.L. 107 del 13 luglio 2015), dove lo sviluppo professionale docente viene considerato una delle leve più importanti nell'innovazione educativa.

L'attenzione dell'UE del gruppo School Policy – Teacher Education (Pettenati & Brotto, 2015) si concentra sul fenomeno della continuità-discontinuità fra i diversi stadi dello sviluppo professionale dei docenti. Lo fa considerando tre momenti formativi: ITE (Initial Teacher Education), Induction (Formazione NeoAssunti), CPD (Continuous Professional Development, ovvero formazione in servizio). Ciascuno di questi momenti viene proposto, sia in Europa che in Italia, secondo approcci e modelli formativi potenziati a diversi gradienti dalle tecnologie della conoscenza in una prospettiva *lifelong*, come possibili e promettenti mezzi di mediazione nel processo dell'innovazione a scuola.

Si parla quindi di ambienti web per l'apprendimento (dall'uso di risorse video-based per la formazione - Guo et al., 2014 - fino ai percorsi massivi e aperti dei MOOCs (Conole, 2013). Si parla anche di approcci mediati dalle tecnologie mobili, di uso dei propri device (con il fenomeno del BYOD – Bring Tour Own Device (Rosen et al., 2013), di ambienti di social networking anche professionalizzanti. A questi si possono poi aggiungere gli ambienti ePortfolio professionali (Rossi et al., 2011) o PLE – Personal Learning Environment (Pettenati, 2010) per la valorizzazione delle competenze, magari anche attraverso gli ODB – Open Digital Badge (per un osservatorio sul tema, si vedano le recenti OBIE ed ePic Conference (2015). In questo lavoro si riflette sul possibile miglioramento dell'interconnessione tra i tre momenti formativi nel contesto italiano: tale miglioramento potrebbe aver luogo in un più attento dialogo tra tutti gli attori coinvolti (MIUR, Università, USR, Scuole e reti di Scuole, Associazioni professionali, INDIRE, docenti, etc.), che conduca possibilmente ad un riequilibrio tra i "pesi" dei momenti formativi, attualmente fortemente sbilanciati nella fase

iniziale pre-service (ITE); tali momenti vissuti sono come brevi, molto onerosi, e spesso puramente formali nella fase di neo immessi in ruolo (Induction), lasciati poi alla facoltà del docente nella fase di formazione in servizio (CPD) (Pettenati e Brotto, 2015). La coerenza diacronica tra richiesta e offerta sarebbe un elemento cruciale per la cultura della professione docente, per la creazione di una visione sistemica e di prospettiva *lifelong* del percorso formativo. Una traiettoria ideale dello sviluppo professionale della figura docente dovrebbe superare tali discontinuità, soprattutto perché le problematiche, i temi e gli approcci affrontati in un livello potrebbero far nascere interessi e bisogni di cui tener conto negli sviluppi successivi. In questo lavoro ci siamo chieste se i futuri docenti percepiscono continuità, coerenza o discontinuità tra le diverse tipologie di offerte formative che sono loro proposte. Per trovare una risposta abbiamo confrontato dati provenienti da un'indagine longitudinale regionale in tre edizioni, svolta con gli studenti dei percorsi abilitanti PAS – Percorsi Abilitanti Speciali e TFA – Tirocinio Formativo Attivo, che mettono in luce i bisogni e gli obiettivi di apprendimento di questa categoria di insegnanti o aspiranti tali, con i dati provenienti da una rilevazione su scala nazionale svolta con studenti/docenti del percorso Neoassunti 2014/2015 del MIUR, rispetto alla loro esperienza nella fase di formazione relativa ai Laboratori formativi dedicati. I corsi per Neoassunti sono stati predisposti con nota prot. 6768 del 27 febbraio 2015, in cui la Direzione generale del MIUR per il personale scolastico ha elaborato un modello di formazione innovativo per i docenti neoassunti nell'anno scolastico 2014/2015.

Metodologia

Lo scopo della ricerca è quello di individuare continuità o discontinuità tra i diversi stadi della formazione docente, rispetto in particolare al grado di congruenza tra i bisogni espressi, gli obiettivi e l'offerta di formazione. Lo studio si compone di due tipologie di ***soggetti***: la prima, regionale, concerne gli studenti che hanno partecipato ai corsi per l'abilitazione presso l'Ateneo di Trieste.

Questi provenivano da tre gruppi corrispondenti a tre differenti edizioni: in complesso 205 (su 234) studenti hanno completato il questionario proposto prima degli esami di profitto finali. La seconda tipologia, nazionale, è relativa ai rispondenti del questionario sulla formazione dei Laboratori, che conta 23625 risposte complete (su 26337); ai fini dell'elaborazione sono stati considerati solo i questionari completi. L'analisi che qui proponiamo si riferisce agli item dei questionari che indagano la rilevanza dei vari argomenti proposti. Abbiamo inoltre categorizzato le richieste/proposte degli abilitandi ("vorrei che si parlasse di …") attraverso una griglia, derivante dalle 12 tematiche trattate durante il percorso Neoassunti 2014/2015 e dai nuclei tematici dei percorsi abilitanti.

Risultati e discussione

La figura 1 raccoglie le opinioni degli studenti sulla pertinenza dei tre nuclei tematici principali dei percorsi abilitanti rispetto alla propria pratica professionale.

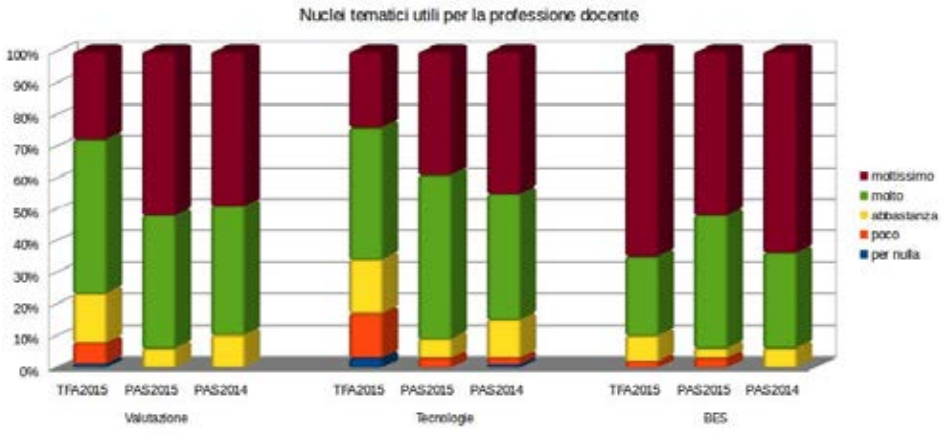


Figura 1 – Item "Trovo che Valutazione / Tecnologie dell'Istruzione / BES siano utili per migliorare la qualità della mia azione didattica a scuola" (comparazione PAS2014, PAS2015, TFA2015).

Il nucleo tematico di *Valutazione* è stato molto apprezzato da quasi la metà dei soggetti (48% PAS2014, 51% PAS2015, meno per il TFA2015 con 35%) con risposte omogenee per i tre gruppi. *Tecnologie dell'Istruzione* è stato considerato strategico per la propria azione didattica dagli insegnanti del PAS, meno per quelli del TFA2015 (osserviamo che in questa ultima edizione non sono stati svolti i laboratori integrativi). Il modulo dedicato ai *BES* è quello maggiormente utile per più della maggioranza dei tre gruppi. Se confrontiamo questi dati con quelli ricavati dalle risposte date dai neoassunti (MIUR & INDIRE, 2015) vediamo come i cinque nuclei tematici più affrontati dai neoassunti siano quelli relativi ai *BES* (93%), alle *Nuove tecnologie e didattica* (83%), alla *Gestione della classe e problematiche relazionali* (71%), al *Sistema Nazionale di Valutazione* (54%) e infine all'*Inclusione e aspetti interculturali* (36%). Aggiungiamo che circa l'80% dei Neoassunti ha partecipato a un laboratorio o ad una attività di approfondimento sul tema dei BES, come esplicitato nella circolare. Oltre il 70% dei soggetti non è stato coinvolto in indagini preliminari per orientare la scelta dei laboratori: per circa la metà dei rispondenti (49%) *non c'è stata possibilità di scegliere* a quali laboratori partecipare, mentre il 34% afferma di avere potuto frequentare tutti i laboratori di proprio interesse. Rispetto alla *rilevanza professionale del percorso formativo svolto,* il riscontro è in generale positivo: solo il 18% dei rispondenti afferma di avere già nel proprio bagaglio di conoscenze i temi affrontati durante i laboratori. I laboratori hanno consentito ai docenti di ricevere stimoli culturali e pedagogici (68%) e di apprendere tecniche didattiche (38%) utili nella propria pratica professionale. Per il 26% dei docenti i laboratori hanno fornito informazioni nuove su temi non noti e per l'11% hanno permesso di modificare le proprie convinzioni in fatto di insegnamento. Per valutare la corrispondenza tra richiesta e offerta, tra bisogni espressi, e laboratori proposti, possiamo fare riferimento all'analisi testuale delle risposte alle domande aperte che indagavano sui desiderata degli ITE (116 risposte, suddivise in 13 categorie d'indagine). Nella Tabella 1 si riportano le prime 5 categorie.

	Nuove tecnologie e impatto sulla didattica	**Gestione della classe e delle problematiche relazionali**	**Bisogni Educativi Speciali e disabilità**	**SNV e Valutazione**	**Inclusione e aspetti interculturali**
Docenti Neoassunti	83%	71%	93%	54%	36%
Studenti Abilitati	18 su 116	19 su 116	16 su 116	9 su 116	4 su 116

Tabella 1 – Comparazione Docenti Neoassunti / Studenti Abilitati rispetto all'offerta formativa frequentata (item 5: quali nuclei tematici sono stati oggetto di approfondimento nel corso dei laboratori?) e gli orientamenti formativi futuri espressi dagli studenti abilitati (Item "Vorrei che si parlasse di...").

Le *nuove tecnologie e loro impatto sulla didattica, c*on 18 occorrenze e l'83% di scelte di approfondimento da parte dei docenti Neoassunti, si rivela uno dei primari bisogni educativi espressi dai docenti (European Commission/EACEA/Eurydice, 2015). La competenza digitale è un'esigenza percepita quando i) si intreccia alle problematiche che emergono dagli apprendimenti/dalla disciplina, ii) se incrementa forme di collaborazione (comunicazione, *fare collaborative learning*), iii) se persegue un approccio pratico ed esperienziale (*i laboratori sulle tecnologie dovrebbero essere integrati con la pratica* e *orientati ad un uso più consapevole*) o iv) se si curva a supporto dei bisogni educativi speciali (*uso dei tablet nel supporto per i disturbi di iperattività e autismo, riscontri delle nuove tecnologie con la risoluzione delle difficoltà di apprendimento, poter usare i tablet per la dislessia e in supporto alla lettura);* ancora, se v) è orientata a tenere alta la motivazione degli alunni (*non è facile motivare gli alunni... le tecnologie li agganciano*). Le tecnologie di rete possono essere lette come trasparenti e possibili piste di soluzioni a problemi afferenti ad altre categorie (*approfondire*

metodi disciplinari per lo sviluppo delle competenze, approfondire la didattica disciplinare, sviluppare approcci per il sostegno della motivazione dei soggetti, necessità di approfondire le difficoltà cognitive di base a livello disciplinare, come fare veramente didattica laboratoriale, studiare metodi di progettazione didattica) o per sviluppare interconnessioni (ad esempio con la musica o nella relazione fra dislessia e tecnologie), o supporto alle eccellenze (*ma i bravi come li valorizzo? come non li abbandono nella noia?).* Il riscontro principale è il taglio pratico e laboratoriale di questo tipo di bisogni specifici, con un'attenzione anche alle forme di collaborazione tra colleghi e di supporto alla collaborazione tra studenti.

Conclusioni

Come risulta dalle nostre analisi sui bisogni espressi da gruppi di studenti PAS/TFA, le richieste prevalenti di formazione riguardano temi, come i BES e le problematiche affettive e relazionali, che difficilmente sono stati approfonditi nei propri anni di preparazione universitaria specialistica. Diverso può essere il caso delle tecnologie, strumenti ubiqui e *multipurpose*. Chi non ha un mobile o un tablet, oggigiorno? Questa interpretazione può riferirsi ad una delle cause che spiegano come mai le tecnologie non vengano individuate come soluzione primaria ad un bisogno formativo per la propria pratica professionale. Vi si aggiungerà la scarsa consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie, e la percezione di trasparenza delle stesse tecnologie nei processi formativi.

Sicuramente c'è continuità e coerenza nell'offerta formativa fra abilitazione e Induction, benchè tale coerenza possa essere ulteriormente rafforzata e perseguita con azioni sinergiche, come questo studio, da approfondire anche interagendo con le USR e le scuole polo per l'orientamento degli insegnanti Neoassunti nella fasi di programmazione della formazione Induction. Le riflessioni e gli spunti di questo lavoro possono essere ampliati, e guidare maggiormente anche l'articolazione e il ventaglio di percorsi che INDIRE può offrire in Scuola Valore, nei percorso di INDIRE Academy e in tutte quelle modalità *enhanced* learning che caratterizzano la CPD.

Riferimenti bibliografici

Conole, G. (2013). *MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs.* RED - Revista de Educación a Distancia, 39 URL: http://www.um.es/ead/red/39/conole.pdf

ePIC Conference. (2015). *Disruptive technologies for transformative learning*- the 13th conference on ePortfolios, Open Badges & identity, Barcelona 8 - 10 June 2015, URL: http://www.epforum.eu/proceedings

European Commission/EACEA/Eurydice (2015). *The Teaching Profession in Europe: Practices, Perceptions, and Policies.* Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/184EN.pdf

Guo P. J., Kim J. & Rubin R. (2014). *How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos*, in Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference, 41-50, New York, NY, USA, 2014, ACM.

MIUR e INDIRE (2015). DG personale Scolastico, Pettenati, M.C., Rosa, A., Mangione, G.R. (2015) Neoassunti 2014/2015: *Report preliminare sui risultati dei questionari 1 -2 somministrati durante la fase online*, 9 luglio 2015.

Pettenati M. C. & Brotto F. (2015). *Formazione degli insegnanti, verso la costruzione di un continuum*, Initial Teacher Education in the continuum of teacher education, School Policy & Teacher Education, Stavangen, 15 - 19 marzo 2015. URL: http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1891

Pettenati, M.C.(2010). *Roadmap to PLE - A Research Route to Empower the Use of Personal Learning Environments (PLEs).* Interaction Design and Architecture(s) Journal, 9(10), 11-21.

Rosen L., Carrier L. & Cheever N. (2013), *Facebook and texting made me do it: media induced task-switching while studying*, Computers in Human Behavior, 29, 984-958.

Rossi, P. G., Giannandrea, L., & Magnoler, P. (2011). Portfolio e riflessione. *Education Sciences & Society*, 192.

MapleTA e italiano LS: quando matematica e lingua si incontrano su Moodle[1]

Elisa CORINO[1], Marina MARCHISIO[1]
[1] *Università di Torino, Torino (TO)*

Abstract

Il progetto strategico dell'Università di Torino ATTRASS (ATTRAzione Studenti Stranieri) si propone come un modello di didattica online basata sull'uso sinergico della piattaforma Moodle e del sistema di valutazione automatica MapleTA per l'insegnamento/apprendimento dell'italiano LS a studenti incoming *all'Università di Torino, e non solo.*

Integrato alle risorse offerte da Moodle, che vengono già ampiamente sfruttate dalla didattica delle lingue (si pensi ad esempio al JCloze di Hot Potatoes), l'uso di MapleTA apre nuove prospettive per la creazione di compiti e per la loro valutazione.

Applicare algoritmi per la creazione di esercizi tradizionalmente usati nella didattica della matematica a un contesto di insegnamento/apprendimento delle lingue straniere è l'aspetto più innovativo del progetto, che esce così dai consueti schemi glottodidattici, per approdare a una gestione più dinamica degli esercizi e delle verifiche da parte dei docenti del corso online e a una maggiore interattività e varietà di compiti con valutazione automatica da poter assegnare agli studenti, oltre alla possibilità di monitorarne i risultati.

L'obiettivo è accogliere e facilitare l'inserimento degli studenti stranieri, con particolare riferimento ai gruppi linguistici più rappresentati tra gli iscritti all'ateneo torinese (ispanofoni, lusofoni, francofoni), nel sistema universitario italiano e soprattutto prepararli dal punto di vista linguistico alla fruizione dei corsi universitari.

Keywords: Italiano LS, e-learning, MapleTA, Moodle, valutazione automatica

1. Introduzione

La formazione online per l'italiano lingua straniera l'offerta è ormai ampia e variegata, anche se sono i corsi offerti dal consorzio Icon (http://www.italicon.it/it/index.asp) a fare da modello, con corsi di lingua rivolti a livelli diversi del QCER, certificazioni e corsi di laurea riconosciuti.

Vi sono poi proposte corpus-based come quelle legate al learner corpus VALICO (Procopio 2013, Corino i.s.) che, a partire dalle occorrenze presenti nel corpus hanno implementato software di esercizi a scelta multipla per la riflessione metalinguistica.

Il progetto strategico ATTRASS (ATTRAzione Studenti Stranieri) non ha l'ambizione di proporsi come corso completo di italiano LS, piuttosto mira a sviluppare percorsi che stimolino competenze di riflessione sui livelli di analisi linguistica e, soprattutto, a fornire agli studenti stranieri degli strumenti di comprensione della lingua disciplinare che dovranno affrontare nei corsi universitari e che faciliteranno il loro inserimento nel contesto linguistico e culturale italiano. Il Progetto svolge così una duplice funzione: da un lato orienta gli stranieri ad una scelta del percorso universitario in maniera più consapevole dall'altra li accoglie con un'azione di tutorato e di accompagnamento nei primi mesi in cui a volte l'inserimento può risultare un momento delicato e talvolta difficile.

La piattaforma e-learning che ospita i moduli di ATTRASS è Orient@mente (ww.orientamente.unito.it), uno spazio Moodle creato dall'Ateneo di Torino per mettere a disposizione informazioni utili, dei percorsi orientativi e degli appuntamenti a distanza con tutor capaci di aiutare gli studenti nella scelta della carriera universitaria. Alle funzionalità di Moodle la piattaforma integra il sistema di valutazione automatico MapleTA, uno strumento generalmente usato nella didattica della matematica (Barana, Marchisio e Rabellino, 2015) e ora applicato anche all'insegnamento/apprendimento della lingua. La struttura dei materiali proposti agli studenti viene quindi arricchita della funzionalità di uno strumento generalmente estraneo alla glottodidattica e si

[1] L'articolo è il risultato della collaborazione tra gli autori, tuttavia ad entrambe va attribuito il § 1, a Elisa Corino vanno attribuiti i §§ 2 e 3, a Marina Marchisio i §§ 3.1 e 4.

caratterizza per una gestione più dinamica degli esercizi e delle verifiche da parte dei docenti e per una maggiore interattività e varietà dei compiti con valutazione automatica da poter assegnare agli studenti, da svolgere in e-learning in autonomia quando ancora sono nei paesi di origine, oltre alla possibilità di monitorarne i risultati. La sezione internazionalizzazione della piattaforma in cui ATTRASS è inserita ospita anche un archivio digitale dedicato all'Erasmus; in questo modo ATTRASS potrà essere di aiuto non solo per le matricole ma anche per gli studenti Erasmus *incoming*, anche per pochi mesi, degli anni successivi.

2. Studenti stranieri all'università

Le competenze linguistiche necessarie ad affrontare un percorso universitario sono certamente in relazione con la conoscenza del sistema lingua dal punto di vista morfosintattico, ma ancora di più sono legate alle caratteristiche precipue dell'interfaccia tra morfosintassi e semantica che definisce le lingue disciplinari. È una situazione simile a quella affrontata in contesti CLIL (Content and Language Integrated Learning) in cui lingua e contenuto sono strettamente correlati.

Nel caso del contesto universitario, tuttavia, non si tratta solo di conoscere i termini, le collocazioni e l'intorno di una parola specifica di una disciplina, ma anche soprattutto di essere in grado di comprendere appieno le procedure del percorso stesso e di decifrare le informazioni che lo riguardano.

A partire dal portale di Ateneo, fino alla descrizione dei corsi e delle procedure di esame, lo studente straniero si trova immerso in un sistema che non gli è familiare, deve affrontare una burocrazia complessa e adattarsi a procedure definite con etichettate di volta in volta diverse, che spesso provocano disorientamento e inficiano la buona riuscita del percorso di studi.

Sintagmi quali *offerta formativa*, *corsi di studio*, *dipartimenti* possono essere concetti poco comprensibili agli occhi di uno straniero che rischia di smarrirsi nel dedalo di link dei portali, così come di difficile interpretazione possono essere i programmi dei corsi di studio, che racchiudono elementi quali *piano carriera*, *CFU*, e una sostanziale ma non troppo esplicita differenza tra corsi, laboratori ed esercitazioni…

Di qui la necessità di creare materiali che possano supportare gli stranieri nell'orientamento all'interno della situazione universitaria italiana attraverso lo sviluppo di una maggiore competenza linguistica esplicitamente rivolta a quelle zone chiave dal punto di vista dei contenuti disciplinari e contestuali.

3. La creazione del corso ATTRASS

La prima fase del progetto è finalizzata alla selezione dei materiali sui quali elaborare gli esercizi dei moduli, con particolare riferimento all'area economica.

È quindi stato creato un corpus di lingua specialistica[2], ulteriormente interrogabile per sottocorpora: articoli di giornale, programmi dei corsi, materiali di studio, esami, presentazioni power point usate dai docenti a lezione... Sono poi state estratte liste di frequenza ordinate per nomi, verbi, aggettivi, oltre alle collocazioni verbo-nome rappresentative della lingua disciplinare.

A partire da queste considerazioni i moduli sono organizzati affiancando un sillabo funzionale che integra la riflessione morfosintattica e lessicale a tematiche significative per la buona riuscita del percorso di studi degli studenti stranieri e per una migliore gestione del momento di inserimento nel contesto italiano.

I livelli di riflessione linguistica muovono da considerazioni sulla caratteristica struttura della parola italiana, con particolare attenzione alla struttura del significante, dalle coppie minime ai fenomeni di composizione e derivazione, per poi spostarsi a livello sintagmatico sulle relazioni tra parole, con le questioni di accordo interno al sintagma verbale, fino ad arrivare all'ordine dei costituenti e al livello testuale.

È infine significativo notare che gli esercizi in corso di implementazione non sono creati per un pubblico generico, bensì tarati su gruppi linguistici specifici, con particolare riferimento agli studenti

[2] Il corpus è stato creato con Sketch Engine (www.sketchengine.co.uk) ha attualmente una dimensione di 130.027 token, ma è ancora in fase di implementazione.

di area ispanofona, francofona e anglofona, che presentano esigenze e difficoltà profondamente diverse tra loro. Alcuni studenti magistrali del Dipartimento di Lingue, affiancati da studenti di Economia, collaborano alla definizione dei materiali da inserire online, rappresentando emblematicamente le due anime del progetto - quella linguistica e quella contenutistica – e consentendo una lettura dei materiali con una certa attenzione agli aspetti interlinguistici contrastivi.

3.1 Gli esercizi con MapleTA

Maple T.A. è un sistema di valutazione automatica in grado di gestire domande e test a risposta chiusa e aperta, sfruttando le potenzialità dell'ambiente di calcolo evoluto Maple su cui è basato. La gestione del *question repository* (strumento per creare , modificare e archiviare domande), le diverse opzioni per gli *assignment* (i quiz creati con le domande del question repository) e la gestione del *grade book* (in cui vengono salvati tutti i risultati) rendono il sistema adatto per la valutazione automatica in ogni materia; la possibilità di inserire in ogni domanda un "*algoritmo*", basato sui comandi di Maple, permette la creazione di parametri che variano con casualità e rendono la stessa domanda diversa per ogni studente che prova a rispondere.

ATTRASS sfrutta tutta la gamma di possibilità offerte da MapleTA, dal più tradizionale cloze alla scelta multipla con algoritmo, ma gli aspetti più innovativi che questo strumento introduce nella glottodidattica online sono le funzioni offerte dal Question designer, che permette di aggiungere aree di risposta di tipo diverso (testuale, numerica, scelta multipla, risposta aperta, oltre alle tipologia di risposta matematica meno interessanti per le lingue) all'interno dello stesso testo. Questo consente di creare domande ampie con cui mettere alla prova conoscenze e abilità degli studenti sotto diversi punti di vista, separare la risposta in più parti in modo da verificare un intero processo cognitivo, non soltanto un singolo aspetto. È ad esempio possibile creare una domanda con scelta multipla in cui si chieda agli studenti di riflettere sulla correttezza dei distrattori proposti e in seguito di selezionare le possibili motivazioni della scelta.

L'Adaptive question designer consente poi di suddividere la domanda in sezioni diverse che vengono presentate in sequenza a seconda della risposta data nella sezione precedente. In tal modo è possibile approfondire le richieste oppure fornire suggerimenti per completare la domanda, creando un esercizio più complesso che "si adatta" alla preparazione dello studente.

Ma l'aspetto più avanzato di una domanda di MapleTA è la presenza di un "algoritmo", nel quale definire parametri che variano con casualità e strutture logico-matematiche che possono essere applicate anche a domande di lingua. Ad esempio è possibile creare una lista di parole, sostantivi, verbi o aggettivi, che vengono pescati casualmente ogni volta che viene aperta una domanda. Le liste

> Nell'algoritmo si può definire una lista di verbi, ad esempio: [andare, mangiare, vedere, sentire, essere], e la corrispondente lista di passati remoti: [andai, mangiai, vidi, sentii, fui], quindi un indice *$i* che assume un valore casuale tra 1 e 5, e avrà funzione di scelta di uno dei verbi delle liste. Si possono dunque definire la variabile *$verbo* che assume valore della parola di posto *$i* della prima lista, e la variabile $passato, che assume il valore della parola nella stessa posizione *$i* della seconda lista.
> La domanda: "qual è la prima persona singolare del passato remoto del verbo *$verbo*" viene quindi proposta in 5 diverse varianti, e la risposta corretta (*$passato*) corrisponderà proprio al passato del verbo indicato nel testo.

possono anche essere indicizzate e messe in relazione tra loro, come nel seguente esempio.

L'algoritmo può inoltre essere utilizzato per velocizzare la scrittura delle risposte nelle scelte multiple quando sono ripetute in più di un'area di risposta, senza doverle scriverle più volte per intero: è sufficiente nell'algoritmo definire una variabile (ad esempio: *$a*) che contiene una stringa di testo, ad esempio:

```
$a= "le due parole accostate hanno senso compiuto";
$b= "le due parole sono sinonimi";
```

quindi scrivere semplicemente *$a* e *$b* come opzione nelle scelte multiple in tutte le aree di risposta della domanda.

L'algoritmo è il cuore di Maple TA, ed è il punto di incontro con l'ambiente di calcolo evoluto, dove tutte le potenzialità di Maple possono essere sfruttate per la valutazione automatica. Si possono utilizzare operatori matematici di ogni tipo per gestire ed eseguire operazioni su indici, numeri, liste e insiemi; inoltre si possono anche richiamare comandi che trattano con stringhe di testo, per valutare automaticamente parole e testi in modo efficace e flessibile.
Infine gli esercizi possono essere combinati in un *Assignment* al quale può essere impostato un limite temporale, un numero di tentativi consentiti, la visualizzazione dei risultati, la permutazione casuale dell'ordine delle domande… Queste opzioni da un lato impediscono agli studenti di copiare, avendo domande diverse o in ordine diverso; quando invece il compito è proposto come esercitazione formativa, avere a disposizione tentativi multipli e trovare domande leggermente diverse ogni volta consente di esercitare i processi cognitivi richiesti in ogni item della prova, senza basarsi esclusivamente sulla memorizzazione. La valutazione automatica di MapleTA consente l'inserimento di commenti e feedback preziosi per lo studente come mostrato nelle figure 1 e 2.
Tutti i risultati di tutti i tentativi degli *assignment* sono registrati nel *gradebook*. Lì gli studenti possono rivedere le proprie risposte e confrontarle con quelle corrette, oltre a leggere i feedback di ogni domanda. Il docente invece può esaminare i risultati dell'intera classe, osservando a colpo d'occhio i punteggi ottenuti sia complessivi dell'intera prova, sia di ogni item. MapleTA inoltre elabora in modo automatico statistiche complete ed approfondite per ogni assignment: calcola la media e la deviazione standard dei punteggi complessivi e dei tempi impiegati, e per ogni domanda i valori assoluti di risposte corrette, parzialmente corrette e sbagliate, il tasso di risposta corretta, il p-value (indice delle risposte completamente corrette), il d-value (indice del potere discriminante di un item), e indici di correlazione dell'item rispetto all'intera prova.

4. Conclusioni

Al momento non si hanno ancora risultati testati, il corso è ancora in fieri, ma in autunno avremo a disposizione i primi risultati su cui riflettere. I moduli saranno a disposizione a partire da fine agosto. Sulla pagina di Ateneo, le varie pagine dei corsi di studio dell'Università e il sito della città di Torino, attenta all'accoglienza degli stranieri, cercheranno di evidenziare e mettere un link a questa piattaforma innovativa. Ci si aspetta un buon gradimento sia da parte degli studenti stranieri che da parte dei corsi di studio. Il progetto, che prevede l'attivazione di un servizio di indubbia utilità con ricadute sociali non indifferenti, potrà essere adottato come modello da altre Università per essere replicato e anche arricchito per esempio per altri gruppi linguistici. Stiamo pensando a svilupparlo e ampliarlo per una possibile trasferibilità, con le dovute modifiche, alla scuola secondaria di secondo grado che sempre di più ospita studenti stranieri *incoming*.

Riferimenti bibliografici

Barana, A., Marchisio, M., Rabellino, S. (2015). *Automated Assessment in Mathematics*, 39th Annual IEEE Computer Software and Applications Conference (COMPSAC 2015).

Corino, E. (i.s.). *Dal si riflessivo al si passivante, consapevolezza metagrammaticale a partire da test a scelta multipla*, in Atti del XV Congresso Internazionale AITLA, Lecce 19-21 febbraio 2015. Mollica, A. (2010). *Ludolinguistica e Glottodidattica*, Perugia, Guerra.

Procopio, L. (2013). *Progettazione e realizzazione del modulo e-learning "SO.F.I.A." (Software di Formazione Insegnanti ed Autovalutazione). Test a scelta multipla per apprendenti e futuri insegnanti di lingue.* Tesi di dottorato, Dottorato di ricerca in studi euro-asiatici: indologia, linguistica, onomastica. Università di Torino.

Ringraziamenti

Si ringrazia Carla Marello, ideatrice del progetto, e tutti gli studenti che stanno partecipando come tutor.

MOODLE E SPECIFICITÁ DELLE INTERAZIONI SOCIALI

Evelina DE NARDIS
Università agli studi di Roma Tre

Abstract

Le tecnologie modificano le attitudini relazionali favorendo nuovi ambienti di apprendimento e innovative modalità di ricerca sul campo. Nella cultura contemporanea, si è diffusa una cultura della Rete che ha assunto particolari valenze epistemiche, in particolar modo, le relazioni si sviluppano e si intrecciano progressivamente ed il senso di appartenenza al gruppo costituisce il risultato di una conoscenza costruita. Le esperienze universitarie, realizzate con la piattaforma Moodle, aprono a nuovi ambienti cooperativi che conducono a relazioni significative e durature.

L'intento di questo contributo è quello di illustrare la specificità delle dinamiche relazionali supportate da Moodle. Partendo da un'analisi testuale del forum si cercherà di tratteggiare in che modo sia possibile declinare autenticamente i contenuti della comunicazione didattica in un contesto universitario.

Keywords: *Grounded Theory*, forum, interazione sociale, innovazione, apprendimento cooperativo.

Introduzione

Nell'ambito dell'attuazione del provvedimento legislativo D.M. 270, l'offerta formativa prevista in alcuni corsi di Laurea della Facoltà di Scienze della Formazione, è stata organizzata secondo una modalità didattica di tipo *blended*. Lo svolgimento delle attività on-line è stato possibile grazie all'utilizzo della piattaforma open source Moodle che si è rivelata particolarmente utile per tutti i docenti nell'organizzare percorsi formativi basati sui principi della pedagogia costruttivista. L'uso di Moodle ha favorito la costruzione di comunità di pratica e di apprendimento che hanno consentito a tutti i partecipanti (studenti, tutor e docenti del corso) di sperimentare nuove possibilità di condivisione di senso e di significato alimentate da reti di relazioni.

Stato dell'arte

Molte ricerche, orientate ai principi della pedagogia socio-costruttivista, hanno sottolineato il valore dell'interazione tra pari finalizzata alla condivisione di conoscenze ed esperienze all'interno delle comunità di pratiche (Lipponen, 2002; Harasim, 2012). La prospettiva socio-costruttivista si focalizza sulle interazioni umane per comprendere il valore pragmatico delle azioni considerate da un punto di vista biologico e culturale. Le dimensioni biologiche e strutturali dei soggetti in interazione si collocano all'interno di una visione *embodied* delle tecnologie. Tale aspetto ricorsivo configura i molteplici ambienti di comunicazione sincrona ed asincrona della piattaforma *Moodle.* Ne consegue che le conoscenze acquisite producono cambiamenti strutturali significativi allo sviluppo cognitivo del singolo e della comunità nel suo insieme.

Il contesto della ricerca

I soggetti della ricera. La ricerca sul campo ha avuto una durata di tre anni ed ha riguardato i percorsi di formazione *blended s*perimentati presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Roma Tre. Oggetto di interesse e di studio sono i corsi di Didattica Generale, Tecniche della Formazione a Distanza e Sociologia Generale.

Al corso di Didattica Generale hanno partecipato quarantaquattro studenti, suddivisi in sette gruppi, ognuno dei quali è stato guidato da un tutor per lo svolgimento delle attività *blended*. L'età media dei partecipanti era di 22 anni e gran parte di essi erano iscritti al primo anno del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione.

Il corso di Tecniche della Formazione a Distanza è stato seguito da trenta studenti, iscritti al Corso di Laurea in Formazione e Sviluppo delle Risorse Umane. L'età media degli studenti variava tra i 20 e i 45 anni, e molti di loro erano studenti lavoratori a tempo pieno. Gli studenti sono stati suddivisi in otto gruppi ed ogni gruppo è stato indicato con il nome di un regista. La partecipazione alle attività da parte degli studenti è stata il frutto di un'adesione volontaria frutto della curiosità e del modo innovativo del fare didattica universitaria. La proposta formativa è stata accolta da cinque studentesse iscritte al Corso di Laurea di Sociologia e di Servizio Sociale.

I dati. Gli ambienti di apprendimento della piattaforma hanno costituito un repertorio di dati significativi: tale aspetto si è rivelato particolarmente utile nell'applicazione della metodologia della *Grounded Theory* sia per il rimando ricorsivo tra i momenti di raccolta, di codifica e di analisi dei dati finalizzati alla progressiva concettualizzazione delle categorie emergenti e delle loro proprietà sia per la notevole quantità di dati, relativi a situazioni esperienziali e ad ambiti di competenze molto differenti tra loro. L'oggetto di analisi è costituito dai messaggi contenuti nei *thread* dei forum dei corsi supportati da *Moodle*. Secondo l'approccio della *Grounded Theory*, il procedimento ricorsivo della ricerca sul campo che come scopo l'elaborazione di una teoria fondata sui dati si suddivide in fasi a cui corrispondono azioni ben precise.

FASI DELLA RICERCA	**AZIONI CORRISPONDENTI**
Raccolta dei dati	**Memorizzazione dei *threads*** più significativi del Forum *Moodle* nel database del software *NVivo*.
Codifica aperta	**Prima elaborazione dei dati**. Scomposizione dei messaggi del Forum in coerenti unità di senso.
Codifica focalizzata	**Individuazione delle prime etichette**. Tentativo di classificazione dei messaggi in etichette attraverso l'attribuzione di nodi liberi.
Codifica teorica	**Tentativo di elaborazione concettuale.** Identificazione dei nodi gerarchici ed elaborazione delle categorie più significative con relative proprietà.
Ipotesi di una teoria sostantiva	**Primo abbozzo di teoria.** Individuazione delle relazioni concettuali tra le categorie individuate.

Tabella 1 – Fasi della ricerca ed azioni corrispondenti.

Risultati e discussione

L'analisi dei Forum di *Moodle* ha evidenziato la presenza di relazioni ricorsive tra tutti le fasi di analisi e di interpretazione dei dati. Il graduale consolidamento dei concetti-etichette ha costituito una prima fase utile per l'individuazione delle categorie concettuali e delle loro proprietà. Attraverso un complesso procedimento induttivo e deduttivo di analisi dei dati, che ha condotto a una prima concettualizzazione dei nuclei di teoria emergenti, è stato possibile individuare le categorie salienti con relative proprietà. Alla categoria "feedback" sono riferite le seguenti proprietà:

1) ricorsività;

2) sistematicità;

3 contestualità;

4) cognizione ed affettività.

La sistematicità è associabile alla caratteristica della ricorsività cioè al fatto che il feedback sostanzia tutti gli ambienti di comunicazione sincrona ed asincrona della piattaforma *Moodle*. L'aspetto più interessante è sicuramente la caratterizzazione cognitivo-affettiva del feedback in un contesto di apprendimento online che valorizza la collaborazione e il pieno coinvolgimento di tutti i partecipanti. La possibilità di analizzare lo sconfinato data-base dei dati, provenienti dai *threads* memorizzati nella piattaforma *Moodle*, ha offerto un'opportunità straordinaria: la scelta di considerare i forum di tre diversi corsi è nata dall'esigenza di arricchire le fonti esperienziali utili alla definizione di un attendibile campionamento teorico. La raccolta di dati significativi ha condotto alla saturazione delle categorie, consentendo, così, una migliore definizione delle relative proprietà. Emerge, infatti, che, il feedback caratterizzandosi come ricorsivo e sistematico implica la proprietà della contrattazione. Secondo un approccio sistemico, questo aspetto, se da un lato, riduce la complessità degli scambi tra i diversi attori che giungono a decisioni partecipate, dall'altro accresce la complessità degli eventi comunicativi mediati dal supporto di *Moodle*.

Conclusioni

L'ambito di ricerca, fondata sui dati, è molto promettente e suggerisce molteplici sviluppi. Sono convinta della necessità di esaminare gli esiti di un modello dialogico-argomentativo, sotteso alle funzionalità della piattaforma Moodle in altri contesti universitari e nelle organizzazioni del lavoro sia pubbliche che private.

Così facendo, si potrà arrivare a definire una teoria formale delle dinamiche discorsive delle piattaforme open source alla luce di percorsi di formazione progettati secondo l'epistemologia costruttivista e realizzati in modalità *blended*.

I risultati della ricerca concordano con alcuni studi condotti da Andriessen 2009; Baker, 2009; Perret-Clermot, 2009 sulle peculiarità della struttura argomentativa supportata da ambienti di apprendimento on line di tipo collaborativo. Il consenso sociale, che si sviluppa attraverso l'interazione, è frutto di una negoziazione di significati e dell'intreccio di diversi livelli di collaborazione. Inoltre la negoziazione dei significati assume diverse caratterizzazioni che dipendono dalla complessità del compito/procedura, dagli obiettivi da raggiungere e dalla qualità delle relazioni all'interno del gruppo.

Riferimenti bibliografici

Andriessen, J., Schwarz, B. (2009). *Argumentative design.* In Muller, N., Perret-Clermot, A-N. *Argumentation and education. Theoretical foundations and practices*. London: Springer .

Baker, M. (2009) *Argumentative interactions and the social construction of knowledge* In Muller, N., Perret-Clermot, A-N. Argumentation and education. Theoretical foundations and practices. London: Springer

Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
De Nardis, E. (2014). *L'approccio della Grounded Theory applicato alla valutazione della qualità delle interazioni online.* Roma:Armando
Harre R., & Gillet G.(1996). *La mente discorsiva.* Milano: Raffaello Cortina
Lipponen, L. (2002). *Exploring foundations for computer-supported collaborative learning*. In Proceedings of the Conference on Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community, pp.72-81. International Society of the Learning Sciences.

Moodle nella formazione dei docenti CLIL: e-tutoring e cooperazione per la formazione di una comunità di apprendimento online

Maria DE SANTO[1], Anna DE MEO[2]

[1] *Università di Napoli L'Orientale, Napoli*

[2] *Università di Napoli L'Orientale, Napoli*

Abstract

Con l'intento di rispondere alle crescenti richieste istituzionali di formazione linguistica, didattica e metodologica per i nuovi insegnanti CLIL, l'Università di Napoli L'Orientale ha implementato un corso metodologico in modalità blended, in cui seminari e laboratori in presenza sono stati affiancati da moduli tutorati sulla piattaforma eLearning L'Orientale, sviluppata dal Centro Linguistico di Ateneo (CILA) a partire dall'open source Moodle. La componente online, realizzata in un'aula virtuale integrata con gli strumenti di comunicazione del Web 2.0, ha rivestito un ruolo rilevante nell'implementazione del percorso formativo. L'interazione in aula è avvenuta attraverso forum formali guidati dal tutor e forum informali per l'interazione spontanea tra i corsisti. I wiki sono stati utilizzati per realizzare alcune delle attività di apprendimento collaborativo, come e-task e webquest. Questionari, interviste online, griglie e sondaggi sono stati impiegati in tutte le fasi del percorso per monitorare e valutare non solo compiti, attività di apprendimento e interazioni ma anche la qualità del percorso formativo offerto, fornendo un feedback positivo fondamentale per la realizzazione di ulteriori esperienze di formazione blended dei docenti CLIL.

Il presente lavoro rivolge una particolare attenzione sia all'interazione collaborativa tra i docenti CLIL in formazione sia al ruolo dell'e-tutor, inteso come mediatore della comunicazione e facilitatore dell'apprendimento ma anche come supporto nella formazione di una comunità di apprendimento virtuale.

Keywords: e-tutoring, Moodle, comunità di apprendimento, docenti CLIL

Introduzione

L'Università di Napoli L'Orientale ha implementato, a partire dall'anno accademico 2012-13, un corso di perfezionamento CLIL, in un contesto che rispondesse al complesso quadro teorico-metodologico alla base del nuovo ambiente di apprendimento CLIL e che tenesse anche conto delle più recenti evoluzioni nell'ambito delle tecnologie applicate alla didattica.

Il corso ha previsto attività in presenza e moduli tutorati online, distribuiti in un'aula virtuale progettata, sviluppata e curata dal Centro Linguistico di Ateneo (CILA) sulla piattaforma *e-Learning L'Orientale* basata su Moodle. L'*Aula CLIL* ha avuto l'obiettivo di focalizzare l'attenzione su alcuni aspetti chiave relativi all'apprendimento e alla specificità dell'approccio CLIL attraverso nove moduli tutorati.

Il presente lavoro propone una riflessione sulle attività di apprendimento realizzate online, con un focus sulle interazioni collaborative tra i docenti in formazione e sul ruolo dell'e-tutor, come fattori determinanti per la formazione di una comunità di apprendimento online.

La formazione della comunità di apprendimento nell'aula virtuale CLIL

La componente online ha rivestito un ruolo rilevante nel percorso formativo. Le attività di apprendimento sono state realizzate in un'aula virtuale disponibile sulla piattaforma *e-Learning l'Orientale*, integrata con gli strumenti di comunicazione del Web 2.0. Nell'*Aula CLIL* i corsisti hanno alternato fasi di apprendimento autonomo a momenti di interazione collaborativa. L'aula virtuale, inoltre, non ha costituito un semplice repository di materiali, istruzioni e scadenze, ma uno scenario, integrato dalla multimedialità e dai canali comunicativi del Web 2.0, che ha facilitato la condivisione di riflessioni, esperienze e competenze tra i docenti in formazione (De Santo, 2015).

Obiettivo preliminare all'avvio delle attività didattiche online è stata la formazione di una comunità di pratica (Wenger, 1998), per favorire, attraverso la condivisione di informazioni, esperienze e competenze individuali, il processo di formazione di tutto il gruppo e la graduale presa in carico della responsabilità del proprio apprendimento (Holec, 1981).

Il percorso è iniziato, quindi, con una fase di familiarizzazione, fondamentale per permettere ai docenti di conoscere sia il nuovo ambiente sia le nuove dinamiche di interazione tipiche di un contesto in cui la comunicazione è mediata dal computer (Herring, 1996), sebbene tutti già partecipassero alle lezioni in presenza, svolte in parallelo all'online. Il primo passo per facilitare lo sviluppo di una comunità di apprendimento, insieme al senso di appartenenza a tale comunità (Rasulo, 2009), è stato quello di invitare tutti a completare il proprio profilo virtuale con foto, presentazioni, esperienze e interessi, a partire da e-tutor e formatori.
Le interazioni in aula sono avvenute attraverso diversi forum formali e informali, chat e e-mail.
I forum formali, dedicati alla discussione degli argomenti dei vari moduli, sono stati guidati e monitorati dall'e-tutor e sono stati utilizzati per lo studio dei materiali, la discussione e la condivisione delle esperienze, lo svolgimento e la valutazione degli e-task. I forum informali, come ad esempio "Il Cafè CLIL", sono stati inseriti in aula per offrire ai docenti aree di autonomia e spontaneità in cui potersi scambiare opinioni, esperienze e consigli. Anche le chat sono state usate per l'interazione tra i corsisti e tra i corsisti e gli e-tutor.
Per favorire lo svolgimento di task collaborativi sono stati spesso utilizzati anche i wiki presenti in aula; superate le difficoltà iniziali e apprese le dinamiche alla base del concetto di scrittura condivisa, il wiki si è rivelato anch'esso uno strumento che ha facilitato la costruzione condivisa prima della comunità di apprendimento e poi delle conoscenze.

L'e-tutor come mediatore e facilitatore

Nell'*Aula CLIL* il tutor ha avuto il compito di facilitare l'apprendimento, l'interazione e, in particolar modo, la collaborazione tra i docenti in formazione, attraverso le seguenti attività e strategie (De Santo, 2015):

1. accoglienza in aula;
2. motivazione e incoraggiamento;
3. creazione di un clima positivo in aula;
4. facilitazione della comprensione delle informazioni attraverso guide, spiegazioni e chiarimenti;
5. facilitazione dell'apprendimento;
6. interazione con i corsisti nel forum;
7. mediazione tra i corsisti nel forum;
8. moderazione/risoluzione dei conflitti;
9. feedback sul lavoro dei corsisti;
10. supporto didattico, tecnico e amministrativo.

Con l'obiettivo di favorire lo sviluppo sia della comunità di apprendimento sia delle conoscenze e competenze dei docenti in formazione, il tutor online ha esplicitato la sua attività di moderatore attraverso spiegazioni e chiarimenti, risposte a domande dirette, riassunti e commenti su discussioni e verifiche. L'e-tutor ha fornito feedback ai contributi dei corsisti sia individualmente sia raggruppandoli in un unico post a seconda delle esigenze; ha cercato di raccogliere e sottolineare i punti salienti del discorso e di chiudere i forum con delle sintesi finali che evidenziassero gli aspetti originali e innovativi emersi dalle interazioni. Anche la fase di verifica e valutazione è stata realizzata come strategia per facilitare l'apprendimento, in quanto essa è stata intesa non solo come momento di conclusione di ogni modulo di apprendimento ma soprattutto come ulteriore spunto di confronto, riflessione e approfondimento.

Metodologia

Lo studio presenta l'esperienza di apprendimento online di un gruppo di 35 docenti di discipline non linguistiche, umanistiche e scientifiche, con livello di competenza linguistica in inglese da B2 a C1 impegnati nella sperimentazione dell'applicazione della metodologia CLIL in diverse scuole secondarie nella Regione Campania. Le attività didattiche online sono state realizzate e guidate da due e-tutor.

Il corso è stato monitorato e valutato attraverso diversi strumenti e attività:

1. un questionario esplorativo preliminare somministrato prima dell'avvio dei moduli online durante la

settimana di familiarizzazione con la piattaforma, i cui risultati sono stati discussi in aula per confrontare bisogni, aspettative e competenze pregresse;

2. un questionario di gradimento online al termine di ogni modulo, in cui i corsisti hanno fornito un giudizio sulle attività didattiche, sui contenuti e suoi materiali offerti e sulle interazioni avvenute nei forum di discussione;
3. un questionario online e in presenza di fine corso;
4. l'osservazione della quantità e tipologia delle interazioni nei vari forum;
5. checklist utilizzate dall'e-tutor per il monitoraggio e l'autovalutazione delle strategie didattiche utilizzate nello svolgimento dei vari moduli.

Risultati e discussione

La raccolta dei dati attraverso gli strumenti suindicati ha mirato a delineare un'ampia prospettiva sulle diverse fasi e attività dell'intero corso sia in presenza sia online. In questa sede, l'attenzione verrà focalizzata sull'interazione all'interno della comunità di apprendimento online e verranno riportati i dati relativi a questo specifico aspetto.

Dalle analisi delle interazioni online, è emerso che i forum sono stati utilizzati dai docenti in formazione per le attività indicate di seguito con le relative percentuali (Tabella 1):

Interazioni nei forum	Percentuale
1. Discutere sugli argomenti e contenuti del modulo	58%
2. Condividere esperienze pregresse/in corso	14%
3. Chiedere/fornire aiuto per lo svolgimento dell'e-task	6%
4. Chiedere/suggerire materiali per l'approfondimento	7%
5. Chiedere/fornire supporto tecnico	6%
6. Incoraggiare/motivare	5%
7. Risolvere conflitti/incomprensioni	4%

Tabella 1 – Tipologia di interazioni nei forum dell'*Aula CLIL*.

L'obiettivo di facilitare la formazione di una comunità di apprendimento mirata all'acquisizione di contenuti e di strategie collaborative sembra essere stato pienamente raggiunto attraverso le attività svolte nei forum. Un dato interessante, in questa prospettiva, è la presenza di un incremento delle interazioni, associate a una diversa qualità e tipologia di commenti, nel forum del modulo dedicato all'apprendimento cooperativo. I corsisti hanno postato un numero maggiore di interventi in particolare relativamente alle attività 2, 3, 5 e 6 indicate nella Tabella 1. Ciò è stato probabilmente determinato dalla consapevolezza delle strategie didattiche tipiche della metodologia del Cooperative Learning (Comoglio & Cardoso, 1996), che i docenti hanno acquisito nel corso del modulo.

Conclusioni

Le attività didattiche realizzate nel corso online hanno permesso ai docenti CLIL in formazione di sperimentare una modalità formativa mediata dalle tecnologie del Web 2.0 e basata sull'interazione collaborativa tra i protagonisti del processo formativo.

I risultati emersi attraverso l'osservazione e i diversi strumenti di valutazione utilizzati nelle varie fasi del corso hanno evidenziato alcuni dei fattori che giocano un ruolo determinante nella riuscita del percorso formativo, come la struttura dell'aula virtuale, la creazione di una comunità di apprendimento online (De Santo, 2015), la presenza costante di un e-tutor che ha facilitato l'apprendimento e il coinvolgimento attivo (Fleckhammer & Wise, 2011) dei docenti in formazione e la costante attenzione allo sviluppo di adeguate strategie metacognitive, dall'autovalutazione iniziale (De Meo et al., in stampa) alla valutazione e al monitoraggio, anche tra pari, dell'intero processo cognitivo.

Inoltre, l'incremento della condivisione e delle interazioni collaborative, che ha avuto luogo nei forum dedicati al

Cooperative Learning, evidenzia la necessità di fornire ai corsisti gli strumenti idonei in tutte le fasi del processo, per sviluppare competenze adeguate a un contesto di apprendimento online che miri all'integrazione, alla condivisione e allo sviluppo di una comunità di apprendimento. In questo modo, i docenti in formazione in un ambiente virtuale possono farsi carico del proprio apprendimento in una dimensione collaborativa, sviluppando strategie metacognitive e competenze da applicare in ulteriori contesti complessi di formazione continua.

L'esperienza di questo corso di formazione blended per docenti CLIL sembra incoraggiare pienamente la realizzazione di ulteriori percorsi di formazione per docenti in cui l'istruzione online abbia un peso rilevante nell'intero processo formativo.

Riferimenti bibliografici

Comoglio, M., Cardoso, M.A., (1996) *Insegnare e apprendere in gruppo*, Roma, LAS.

De Meo, A., De Santo, M., Rasulo, M. (in stampa), L'autovalutazione nel continuum della valutazione linguistica, Atti del XX Seminario AICLU, Torino, 2014.

De Santo, M. (2015) **L**a formazione online del docente CLIL: il ruolo dell'e-tutor come mediatore dell'apprendimento, in De Meo, A. (a cura di) *From ESP to CLIL: The teachers' perspective,* Università di Napoli L'Orientale, Il Torcoliere, 77-85.

Fleckhammer, L. & Wise, L.Z., (2011) The role of tutors in facilitating online student engagement, in G.Williams, G., Statham, P., Brown, N., Cleland, B. (eds.), *Changing Demands, Changing Directions. Proceedings ascilite Hobart 2011*, 392-397.

Herring, S. (ed.), (1996) *Computer mediated communication, linguistic, social and cross-cultural perspectives*, John Benjamins, Amsterdam, Philadelphia.

Holec, H. (1981) *Autonomy in Language Learning,* Pergamon, Oxford.

Rasulo, M. (2009) The Role Of Community Formation In Learning Processes, in Thomas, M. (ed.), *Handbook of Research on Web 2.0 and Second Language Learning*, IGI Global, Hershey, PA, 80-100.

Wenger, E. (1998) *Communities of Practice. Learning as a Social System*, Systems Thinker.

ICT in education: teachers' competences in a distributed TPACK perspective

Nicoletta DI BLAS[1]

[1] *Politecnico di Milano, Milano (MI)*

Abstract

This paper investigates the question "What kind of knowledge/competences should a teacher have in order to successfully implement a technology-based activity in the classroom?". It is based on a research that involved more than 400 teachers on the job, implementing an educational activity based on collaborative Digital Storytelling in the classroom. The discussion is framed within the distributed cognition theory and the TPACK (Technology, Pedagogy and Content Knowledge) model. Drawing on the results of an extensive survey and a number of interviews to all the teachers taking part in the program, the research shows that not all the knowledge required in order to run an ICT-based educational activity needs to reside "in just the teacher's head". Like distributed cognition says, the necessary competences/knowledge can be distributed in the environment and among the actors involved in the activity. This applies not only to TK (Technology Knowledge), as may be expected, but also, more surprisingly, to CK (Content Knowledge). Acknowledging the distributed nature of TPACK has significant implications for how we think about research, practice, and teacher training.

Keywords: Digital storytelling; teachers' training, TPACK model, distributed cognition theory

Introduction

Traditionally, we are in the habit of conceiving the teacher as "omniscient", holding all the necessary knowledge and skills to teach her subject matter. But the relatively recent disruption brought about by the introduction of various technologies into the classroom, is putting this paradigm into question. More specifically, the change is affecting two spheres of knowledge (in the TPACK model's terms – see below the "state of the art" section): Technology Knowledge (predictably) and Content Knowledge (less predictably). As regards TK, the teacher cannot be expected to hold all the necessary knowledge to master all the technologies that are available to support educational processes. As regards CK, for whatever subject matter, at all school levels, an overwhelming amount of resources is available on the web. The question therefore is: is it still a reasonable goal for teachers to hold all the knowledge (TK, CK) in their heads? Should teachers be trained with this goal in mind? The argument of this paper is that the answer is "no". Based on data from more than 400 teachers on the job and framed within the "distributed cognition theory", this paper argues that teachers can successfully manage ICT-based educational experiences without being in full command of the Technical Knowledge and Content Knowledge required. Moreover, data show that a flow of knowledge involves all the actors in the experience leading at the end to an increase in all three kinds of knowledge (TK, CK and also PK).

State of the art

The TPACK model

The TPACK (Technology, Pedagogy and Content) model was introduced by Matthew Koehler and Punya Mishra in 2005 (Koehler, Mishra, 2005) and then further developed (Koehler et alii, 2014). The model explains what kinds of knowledge a teacher needs in order to effectively teach with technology, at the intersection of three main knowledge domains: those of Technology, Pedagogy and Content. It builds upon a previous model by Lee Shulman that focused on the intersection between Pedagogy and Content Knowledge: the PCK model (Shulman, 1986). The TPACK model has met large consensus and it would be beyond the scope of this contribution to describe all the different interpretations and

applications it went through. At the time of writing, more than 740 papers are referenced in the TPACK community website (http://tpack.org).

The distributed cognition theory

The main thesis of the distributed cognition theory is that cognition is not confined within a single individual's head but it is distributed in the environment (Hutchins 1995; Hutchins 2001). When someone accomplishes a task, she is conditioned by the opportunities offered by the context she is operating in, and the other individuals and tools she can rely upon: e.g., it is very different to face a complex calculus with or without a calculator (Hewitt & Scardamalia, 1998). The distributed cognition theory acknowledges that "it is more appropriate to consider cognition (and intelligence) as a property of the whole system within which the individual functions rather than as something limited by the skin or skull" (Karasavvidis, 2002, p. 14). The elements of a system interact with each other towards a common goal, like a whole crew, from the captain to the ship's boy, cooperate to navigate the ship properly (Kim & Reeves, 2007). Some studies apply the distributed cognition theory to interpret what happens when technology is introduced in the classroom (Angeli, 2008¸ Steketee, 2006). Technology is recognized as one of the resources in which cognition is located (Salomon, 1993; Pea 1993). Moreover, various studies are showing the distributed nature of TK, CK and PK in working groups: (Koehler et al., 2007), for example, perform a quantitative analysis of mails, official documents and reports by a group of educational technology experts in charge of designing a master, demonstrating that the three Ks are distributed among the participants in the discussion. The dynamic nature of TPACK is also identified when the authors acknowledge that the final distribution of Ks changed over the course of the interaction as a consequence of virtuous flows of knowledge among participants. Eventually, (Di Blas et alii, 2014) identified elements of distributed and dynamic TPACK in educational projects where technology played a major role.

Methodology

In order to ground the distributed and dynamic TPACK theory, a study was conducted with 403 teachers on the job on collaborative digital storytelling. Teachers volunteered to create a digital story involving the whole class. The activity lasted two months, two hours per week on average (see Di Blas, Paolini, 2013). Both quantitative and qualitative data were collected: all teachers were administered a survey at the beginning and at the end; moreover, 100 teachers were interviewed via skype (semi-structured interview). Both the surveys and the interviews covered the following aspects: context (school, class, students' average performance), implementation of the experience (organization, main steps), results (educational benefits), overall assessment (positive, negative).

Results

In this section, the main results of the surveys are presented, backed up by quotes from the interviews. Of the 403 teachers, 14,6% were from pre-school, 29,4% from primary school, 25,8% from secondary school and 28,2 from high-school (plus 1,9% "mixed" teachers). Most of the teachers were quite aged: 65,2% were between 46 and 60 years; 57,9% had more than 20 years of experience. Humanities teachers (43,1%) outnumbered math and science teachers (29,9%); 27% taught "other" subjects. Tables from 1 to 3 show data about the increased command on TK, CK and PK for both teachers and students, after the experience.

	1	2	3	4	5	Aver.
Increase in TK for the teacher, after the exp.	0,5%	1,7%	14,9%	46,4%	36,5%	**4,17**
Increase in TK for the students, after the exp.	1,2%	3,7%	21,3%	48,6%	25,1%	**3,93**
Need for external help	32,3%	23,8%	15,4%	22,8%	5,7%	**2,46**

Table 1. Enhancement in TK after the experience; 403 respondents, scale from 1 (not at all) to 5 (a lot)

A teacher says: “I had to be humble. I could not step into the classroom and say ‘I know it all’; instead, I had to say ‘folks, this time we have to cooperate’ […] thus it was the students who performed most of the technical tasks” (high-school). “Since no colleague was willing to cooperate, I selected the two most tech-savvy kids in the classroom to record the audios. They were ‘the technicians’ and you could see how proud they were… they walked one meter above the floor” (primary school, first year).

	1	2	3	4	5	Aver.
Increase in CK for the teacher, after the exp.	1,5%	5,0%	18,4%	43,5%	31,6%	**3,99**
Increase in CK for the students, after the exp.	0,5%	0,5%	7,2%	51,7%	40,0%	**4,30**
Need for external help	18,6%	18,4%	24,1%	27,5%	11,4%	**2,95**

Table 2. Enhancement in CK after the experience; 403 respondents, scale from 1 (not at all) to 5 (a lot)

Teachers say: “The narrative’s content went beyond what is strictly curricular […] Students found content through various technologies: search engines, eBooks, educational software…”; “Grandparents and relatives were invaluable sources of information on local traditions and culture”.

	1	2	3	4	5	Aver.
Increase in PK for the teacher, after the exp.	0,5%	0,7%	14,4%	53,1%	31,3%	**4,14**
Increase in PK for the students, after the exp.	0,2%	0,2%	6,7%	48,6%	44,2%	**4,36**

Table 3. Enhancement in PK after the experience; 403 respondents, scale from 1 (not at all) to 5 (a lot)

A teacher say: “students were very cooperative […] during the working hours, there was a continuous flow of knowledge and competences from one student to another, it was an incredible educational experience. All the students were involved, even the ‘difficult’ ones,…”.
Overall, results show that teachers who “dare” to face an educational experience where they are not in full command of TK and CK, counting upon resources in their environment, give vent to a positive process of knowledge-flows, opening up the doors of their classroom to include external helpers and digging into the vast resources offered by the internet, far beyond the schoolbooks’ content. The increase in PK, which could seem strange for quite aged and experienced teachers, may be explained by the novelty of the pedagogical implementation. Teachers declared that after the experience, they felt “more confident in carrying out activities where technology plays an important role”.

Conclusions

Considering the different kinds of Knowledge needed to successfully implement an educational experience with ICT within a classroom as “distributed” among different actors and resources is probably a more realistic picture with respect to thinking that they all reside in just the teacher’s head, (Di Blas et alii, 2014). This observation impacts on both research and practice. From a research point of view, the dynamic nature of TPACK needs further exploration: how the different kinds of knowledge flow in the course of the experience and why and in what sense the final distribution differs from the initial one. From a practical point of view, considering TPACK as distributed and dynamic has strong consequences on teachers’ training, which should include how to accept not being in full command of all the Ks, how to manage a project, how to manage cognitive resources, how to guide students through content coming from sources the teacher herself is not fully acquainted with, how to acquire a critical perspective in browsing online resources, etc.

References

Angeli, C. (2008). Distributed Cognition: A Framework for Understanding the Role of Technology in Teaching and Learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(3), 271-279.

Di Blas, N., & Paolini, P. (2013). Beyond the School's Boundaries: PoliCultura, a Large-Scale Digital Storytelling Initiative. *Educational Technology & Society [Special issue]*, 16(1), 15–27.

Di Blas, N., Paolini, P., Sawaya, S. Mishra, P. (2014). Distributed TPACK: Going Beyond Knowledge in the Head. In M. Searson & M. Ochoa (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2014* (pp. 2464-2472). Chesapeake, VA: AACE.

Hewitt, J., & Scardamalia, M. (1998). Design principles for the support of distributed processes. *Educational Psychology Review*, 10(1), 75-95.

Hutchins, E. (2001). Distributed cognition. In N.J. Smelser, & P.B. Baltes (Eds.). *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (pp. 2068-2072). New York: Elsevier Science

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge and London: MIT Press

Karasavvidis, I. (2002). Distributed cognition and educational practice. *Journal of interactive learning research* 13(1/2), 11–29.

Kim, B., & Reeves, T.C. (2007). Reframing research on learning with technology: in search of the meaning of cognitive tools. *Instructional Science*, 35(3), 207–256.

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*. 32(2), 131-152.

Koehler, M.J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T.S., Graham, C.R. (2014). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. In J.M. Spector, M.D. Merrill, J. Elen, M.J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 101–111). New York: Springer.

Koehler, M.J., Mishra, P., Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49(3), 740–762.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

Pea, R. D. (1993). Practices of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (pp. 47–87). New York: Cambridge University Press.

Phillips, M. (2013). Investigating in-service teachers' workplace TPACK development. *Australian Educational Computing*, 28(2). 1–10.

Pierson, M.E. (2001). Technology integration practice as a function of pedagogical expertise. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 413-430.

Salomon, G. (1993). No distribution without individuals' cognition. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (pp. 111–138). New York: Cambridge University Press.

Steketee, C. (2006). Modelling ICT integration in teacher education courses using distributed cognition as a framework. *Australasian Journal of Educational Technology* 2006, 22(1), 126-144.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 4-14.

Progettare esperienze di apprendimento per gli operatori sociali attraverso la piattaforma Moodle: il Programma P.I.P.P.I.

Diego DI MASI, Ombretta ZANON, Marco TUGGIA,
Sara SERBATI, Marco IUS, Paola MILANI
Università degli Studi di Padova, Padova (PD)

Abstract

Il contributo presenta un percorso formativo blended progettato a partire dal modello della flipped classroom, rivolto ai professionisti coinvolti nell'implementazione del Programma P.I.P.P.I.. In particolare vengono illustrate l'organizzazione e l'uso delle attività e delle risorse della piattaforma Moodle, utilizzate per la formazione degli operatori che compongono le équipe multidisciplinari dei servizi di protezione e tutela degli ambiti territoriali impegnati nell'implementazione del Programma.

Keywords: formazione, flipped classroom, servizi sociali, progettazione a ritroso

Introduzione

P.I.P.P.I. è un programma di ricerca-formazione-intervento che promuove un modello di presa in carico intensivo, finalizzato a prevenire l'allontanamento dei bambini dalle loro famiglie. Il programma prevede, da una parte, la partecipazione dei genitori e dei loro figli nella costruzione del proprio progetto di tutela, dall'altra, un sistema di collaborazione tra i professionisti coinvolti nella presa in carico delle famiglie vulnerabili (Milani et al., 2015).

Il programma P.I.P.P.I., finanziato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali è, attualmente, alla sua quarta implementazione. Dopo una prima sperimentazione (P.I.P.P.I. e P.I.P.P.I.2) condotta in 10 città riservatarie della Legge 285/1997, dal 2014 il programma ha visto il progressivo coinvolgimento del livello regionale con conseguente aumento del numero degli operatori e delle famiglie coinvolte.

Edizioni	Città/Ambiti	Regioni	Operatori	Famiglie	Bambine/i
P.I.P.P.I.	10 città	0	206	89	122
P.I.P.P.I.2	9 città	0	632	144	198
P.I.P.P.I.3	51 ambiti	18	1509	480	637
P.I.P.P.I.4	54 ambiti	18	1015 (dato provvisorio)	In via di definizione	In via di definizione

Tabella 1 soggetti coinvolti nelle diverse edizioni

Data la complessità e l'articolazione del programma (numero degli operatori, diversità degli assetti organizzativi degli ambiti coinvolti, aspetti metodologici e operativi) è stato necessario disegnare un percorso di formazione e accompagnamento *blended* per le diversi fasi di implementazione nei vari territori (figura 1). Il programma prevede tre diverse proposte formative rivolte alle tre figure professionali che presiedono al suo funzionamento: i referenti regionali e di ambito, i coach e gli operatori delle equipe multiprofessionali (EM). Il presente lavoro si concentra sul livello dedicato agli operatori e intende presentare il lavoro fatto negli anni 2014-2015 nel corso della terza implementazione del programma per mettere in evidenza i risultati conseguiti e le criticità affrontate. In particolare si intende evidenziare come un approccio didattico centrato sulla progettazione di esperienze autentiche (Wiggins and McTighe, 2004) e l'adozione di strategie ispirate alla *flipped classroom*, contribuiscono a costruire un'ambiente di apprendimento dinamico e collaborativo, favorevole al confronto tra i professionisti coinvolti nella formazione.

Metodologia



Figura 1 Home page della piattaforma Moodle dedicata al Programma

A partire dall'esperienza condotta nelle prime tre edizioni, il gruppo di ricerca LabRIEF (Laboratorio di Ricerca e Intervento nell'Educazione Familiare) dell'Università di Padova ha riprogettato il percorso formativo adottando l'approccio della *flipped classroom* (Bergmann & Sams, 2012). In particolare, per gli operatori coinvolti (assistenti sociali, educatori, psicologi, insegnanti), la formazione è articolata in tre fasi distinte: una fase online per introdurre agli aspetti teorici del programma, una fase in presenza di tre giorni organizzata con workshop e infine una terza fase online dedicata alle discussioni nei forum e al completamento di un'esercitazione finale.

L'area dedicata alla formazione (figura 2) è organizzata in modo tale da seguire la struttura della guida operativa del programma (Il Quaderno di P.I.P.P.I., Milani et al., 2015) e prevede i seguenti argomenti: Introduzione; le Teorie di P.I.P.P.I.; il Metodo di P.I.P.P.I.; il Support System; i Dispositivi di Intervento; lo Zaino di P.I.P.P.I..

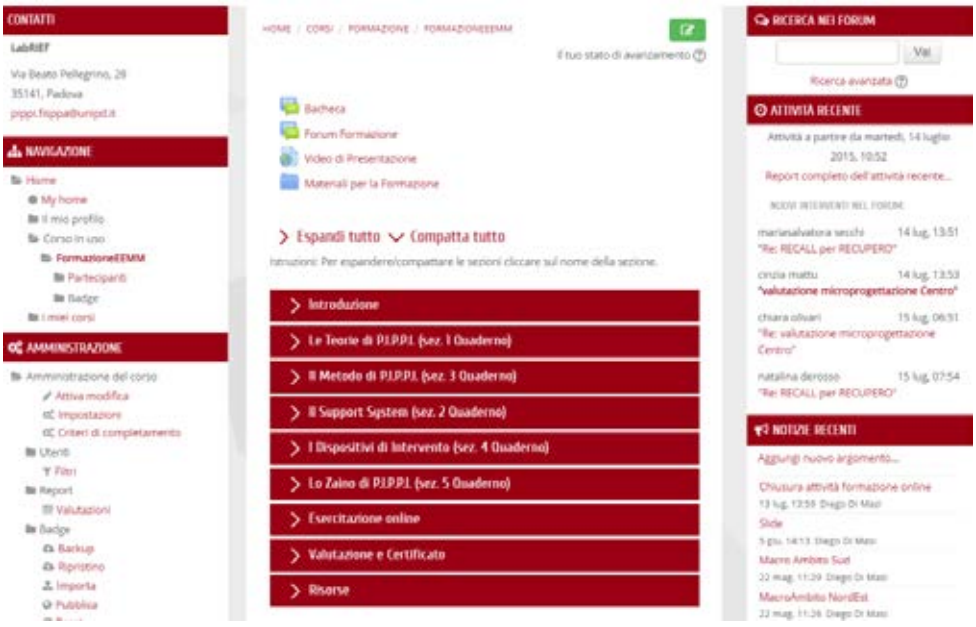


Figura 2 Area dedicata alla formazione delle EEMM

Ogni singolo modulo è stato progettato a ritroso (Wiggins and McTighe, 2004). Una volta determinati i risultati attesi a partire dagli obiettivi del programma, il GS ha definito i contenuti (sapere) e le abilità (saper fare) per ogni singolo modulo, ha stabilito le evidenze di accettabilità e gli strumenti di valutazione (questionari a risposta multipla ed esercitazioni) e infine pianificato le esperienze di apprendimento (workshop).

Ad ogni contenuto, presentato con dei video caricati sulla piattaforma, segue un questionario a risposta multipla per la valutazione delle conoscenze acquisite dagli operatori. Ogni attività è vincolata, con disponibilità condizionata, al completamento dell'attività precedente in modo tale da accompagnare i corsisti nel completamento del percorso.

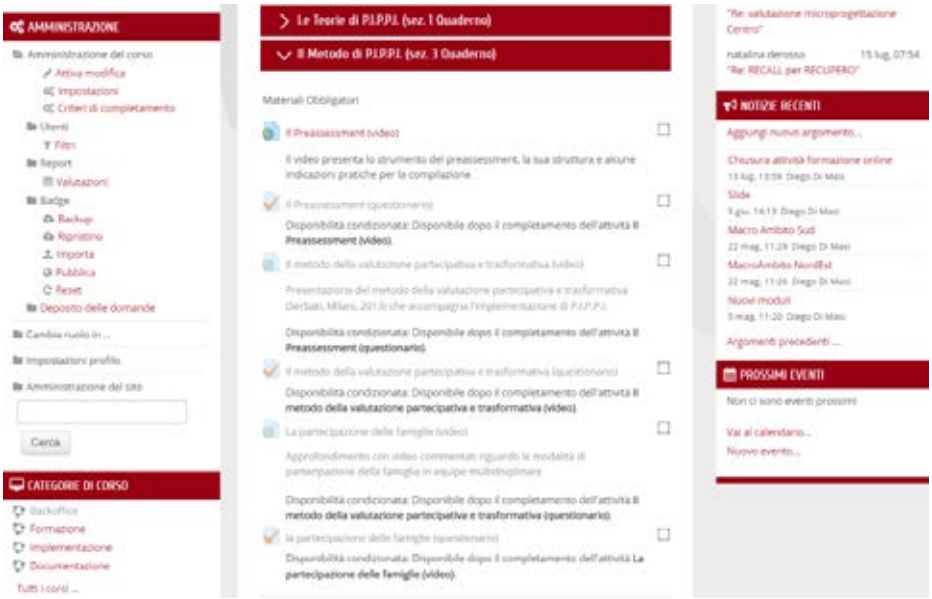


Figura 3 Attività vincolate del modulo dedicato alla metodologia

Per quanto riguarda il lavoro sulle abilità, il GS ha progettato dei workshop in presenza per promuovere la discussione e l'apprendimento riflessivo (Schön, 2006) a partire dall'analisi di situazioni reali (seconda fase). Anche i workshop, così come i moduli online, seguono l'organizzazione proposta nel Quaderno di P.I.P.P.I. (Milani et al., 2015).

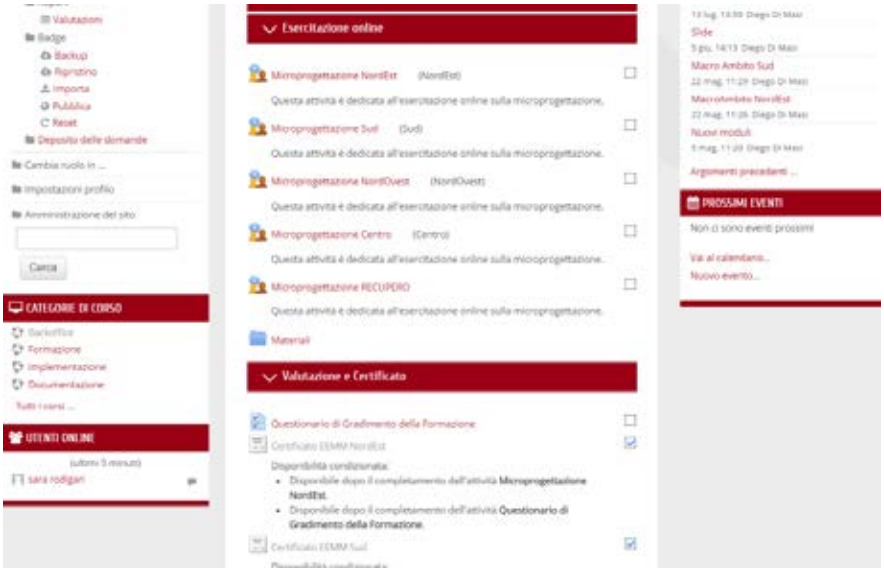


Figura 4 Esercitazione online, questionario di gradimento e certificato di partecipazione

Dato l'elevato numero dei partecipanti, i corsisti sono stati suddivisi in gruppi di lavoro stabiliti in funzione della provenienza geografica. I partecipanti sono separati in quattro raggruppamenti (NordOvest, NordEst, Centro e Sud). Questa articolazione è necessaria per permettere ai corsisti, che hanno seguito in tempi diversi la formazione, di poter completare l'esercitazione conclusiva che prevede l'elaborazione di un microprogetto (Serbati, Milani, 2013).

Attraverso l'uso dell'attività workshop, i partecipanti hanno costruito tale microprogetto e in seguito valutato due lavori elaborati dai compagni di corso (*peer evaluation*). A partire da un preassessment e un assessment (strumenti previsti dal programma per costruire un'analisi condivisa delle situazioni di vulnerabilità delle famiglie) si è chiesto di elaborare il microprogetto seguendo il modello proposto dal programma: Obiettivi, Risultati Attesi, Azioni, Responsabilità, Tempi. La consegna dell'elaborato ha consentito l'accesso alla fase valutativa progettata in modo tale da poter commentare il lavoro dei compagni di corso a partire da alcune domande predisposte dal Gruppo Scientifico: Il microprogetto è coerente rispetto all'assessment? I Risultati Attesi sono misurabili? Le azioni individuate sono SMART (semplici, misurabili, accattivanti, realistiche e temporalizzate)? Di chi sono le responsabilità delle azioni? Il linguaggio è descrittivo e privo di parole ambigue?

La valutazione si è conclusa con l'invio di un feedback complessivo. Una volta terminate tutte le attività previste, il corsista ha potuto rispondere a un questionario di gradimento e conseguire così l'attestato di partecipazione.

Risultati e discussione

Dei 1015 operatori che partecipano alla terza edizione del programma, 662 si sono iscritti al corso di formazione dedicato alle EM, ma solo 600 hanno partecipato alla formazione in presenza (20% NordOvest; 26% NordEst; 27% Centro; 27% Sud). Al termine della formazione, 396 operatori hanno concluso tutte le attività sia in presenza sia online. Dalla compilazione del questionario risulta che il 63% ha valutato buona la qualità della formazione, 29% eccellente, 6% soddisfacente e solo l'1% mediocre. Per quanto riguarda la pertinenza degli obiettivi formativi: 56% buona, 33% eccellente, 10 soddisfacente e 1% mediocre. La rilevanza degli argomenti presentati è risultata buona per il 58% dei corsisti, eccellente per il 33%, soddisfacente nel 7% dei casi e solo l'1% l'ha valutata mediocre.

L'uso dei video per introdurre le teorie e le metodologie del programma e i questionari di valutazione hanno permesso di dedicare maggior spazio, durante la formazione in presenza, alla discussione e al confronto, tuttavia la dotazione tecnologica dei servizi, spesso carente e non aggiornata, così come la poca dimestichezza di alcuni operatori con l'uso della piattaforma, hanno reso più complessa l'esecuzione di alcune attività come l'esercitazione online dedicata alla microprogettazione.

Riferimenti bibliografici

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day.* Eugene, OR: International Society for Technology in Education.

Milani P. et al (2015). *Il Quaderno di P.I.P.P.I.. Teorie, metodi e strumenti per l'implementazione del programma di intervento per prevenire l'istituzionalizzazione*. Padova: BeccoGiallo

Schön, D. (2006). *Formare il professionista riflessivo. Per una nuova prospettiva della formazione e dell'apprendimento nelle professioni*. Milano: Franco Angeli.

Serbati, S, e Milani, P. (2013). *La tutela dei bambini. Teorie e strumenti di intervento con le famiglie vulnerabili*. Roma: Carocci.

Wiggins, G. e McTighe, J. (2004). *Fare Progettazione*. Roma: LAS.

La formazione obbligatoria in e-learning nella Grande Distribuzione Organizzata. Una ricerca sul campo.

Floriana FALCINELLI[1], Marco GATTI[2], Francesco C. UGOLINI[3]

[1] *Università degli Studi di Perugia, Perugia (PG)*

[2] *Consorzio Interprovinciale di Servizi – Coop, Firenze (FI)*

[3] *Università Guglielmo Marconi, Roma (RM)*

Abstract

La ricerca, svolta nel contesto della Grande Distribuzione Organizzata, si proponeva di valutare la qualità del dispositivo di formazione di legge messo a punto dal Consorzio Interprovinciale di Servizi per le cooperative di consumo a marchio Coop, che ha interessato, dal 2010, oltre 16.000 erogazioni di corsi, per più di 7.000 lavoratori.

La ricerca, di carattere idiografico, ha previsto un'analisi di conformità del dispositivo in base ad alcuni indicatori, l'analisi dei dati presenti nel sistema informativo del CIS, interviste ai responsabili delle cooperative "clienti", questionari ai lavoratori utenti finali.

Abbiamo potuto evidenziare come il dispositivo sia stato, in generale, accolto positivamente dai responsabili e dai lavoratori, con una decisa preferenza rispetto ad analoghi corsi in aula, con qualche criticità legata soprattutto all'accesso informatico, problematico specialmente in alcune aree e per addetti di età più avanzata. Al di là dei benefici di carattere economico-organizzativo, abbiamo potuto rilevare una maggiore attenzione riguardo contenuti spesso noti dai corsisti, ed è stata apprezzata la flessibilità in termini di individualizzazione nella fruizione dei percorsi.

Keywords: e-learning, lifelong learning, obbligo formativo dei lavoratori, grande distribuzione organizzata, cooperativa di consumatori

Introduzione[1]

Il contributo presente una ricerca che si colloca all'interno di una collaborazione più che triennale tra il Dipartimento di Scienze Umane e della Formazione dell'Università di Perugia e il Consorzio Interprovinciale di Servizi (CIS) (Cooperative di consumatori a marchio Coop); essa è finalizzata alla validazione e al monitoraggio, dal punto di vista didattico, dei percorsi formativi di formazione obbligatoria (Igiene e Sicurezza sui luoghi di lavoro) erogati in Formazione a Distanza (FAD).

Si tratta di una particolare forma di intervento che, se può non essere del tutto riconducibile a un concetto più alto di formazione, interessa un pubblico molto ampio di lavoratori. Il contributo mostra come l'e-learning può fornire una risposta non solo di tipo organizzativo, ma con benefici a livello didattico, anche nell'instaurare una cultura della formazione in senso più generale all'interno dei contesti professionali.

La ricerca, frutto di un lavoro comune di professionisti e ricercatori, nell'organizzazione e nella valutazione del dispositivo formativo, propone, nel particolare contesto delle cooperative di consumatori nella Grande Distribuzione Organizzata (GDO), la presentazione del dispositivo di e-learning e la sua valutazione attraverso una pluralità di approcci (conformità, soddisfazione delle cooperative tramite interviste e dei lavoratori/utenti tramite questionario). Il contributo offre sinteticamente le principali risultanze, rimandando a uno specifico volume (Falcinelli et al., 2015) per maggiore dettaglio e approfondimento.

Contesto della ricerca

La ricerca si è sviluppata nel contesto della GDO, in particolare delle cooperative di consumatori a marchio Coop, settore in cui la formazione da sempre ricopre un ruolo cruciale per lo sviluppo delle

[1] La ricerca è frutto di un lavoro comune. Pur non di meno, il par. "Introduzione" è da attribuirsi a Floriana Falcinelli, il par. "Contesto della ricerca" a Marco Gatti, i parr. "Metodologia della ricerca" e "Risultati" a Francesco C. Ugolini. Alla ricerca hanno collaborato, per il CIS, anche Serena Sabatini e Giulio Surci.

conoscenze e delle competenze professionali dei lavoratori a tutti i livelli, quale strumento strategico per la crescita aziendale. La formazione cogente, in questo ambito, si articola in due macro-settori: l'igiene degli alimenti e la sicurezza nei luoghi di lavoro. È una formazione obbligatoria, trasversale, che coinvolge tutti i lavoratori, regolamentata da leggi comunitarie, nazionali e regionali, che definiscono gli standard formativi (durata dei corsi, argomenti, frequenza dei richiami formativi).

Il progetto formativo e-learning del CIS ha coinvolto tre grandi Cooperative del Centro Italia, ognuna delle quali vanta tra i 60 e i 120 punti vendita (PV), la catena di discount DICO, con oltre 260 PV su gran parte del territorio nazionale, oltre a una media Cooperativa e 55 piccole e medie Cooperative toscane, con un ridotto numero di PV e lavoratori. Ne deriva un numero di lavoratori formati in modalità e-learning che supera le 7000 unità e oltre 16.000 corsi erogati.

Le Cooperative coinvolte sono caratterizzate da non trascurabili differenze in termini strutturali, dimensionali e territoriali. Alcune di queste hanno una rete di vendita con un'ampia estensione geografica, che abbraccia più regioni e, quindi, normative diverse per quanto riguarda la formazione di legge che assume sfaccettature diverse in base a localizzazione geografica, gestione della formazione, turn-over e, probabilmente fattore più distintivo nell'ottica della pubblicazione, diversità di metodi e procedure di lavoro. Infatti, pur essendoci una normativa di riferimento, si osservano più motivi di frammentazione interni (processi, procedure, organizzazione del lavoro) ed esterni (delibere regionali, richieste "particolari" dei singoli ispettori degli Enti di controllo ecc.). Altre sono caratterizzate da piccole dimensioni e dalla dislocazione in zone marginali, con difficoltà di spostamento dei lavoratori, altre ancora con difficoltà di accesso alla rete internet e all'utilizzo delle tecnologie.

Il progetto affonda le sue radici nell'esigenza di risolvere le problematiche a carico delle Cooperative, cui la formazione tradizionale in ambito cogente non è stata in grado di fornire risposte e soluzioni soddisfacenti a partire dalla Legge, che prevede tempi rapidi di formazione fino ad arrivare alla gestione di un numero importante, ma frammentato di persone da formare tale da rendere esageratamente costosa l'organizzazione delle aule per pochi elementi e, di contro, da allungare nel tempo l'attesa formativa per arrivare ad un bilanciamento discenti/aula economicamente soddisfacente. Su questo binomio il CIS ha intrapreso lo studio su possibili metodologie alternative in grado, però, di garantire qualità del servizio, efficienza formativa e risparmio economico. In risposta alle esigenze di gestione di grandi numeri, nonché degli spostamenti, il dispositivo e-learning ha svincolato la formazione dalle variabili spazio-temporali, abbattendo tempi e costi dell'organizzazione delle aule, oltre a minimizzare gli spostamenti dei lavoratori e i costi indiretti a essi collegati.

Il dispositivo didattico adottato, snello e legato ad una semplice connessione Internet, è la piattaforma Moodle, in grado gestire un elevato numero di iscritti, appartenenti ad aziende diverse e che avrebbero svolto in piattaforma uno o più corsi in comune e, spesso, anche in contemporanea. Inoltre, Moodle ha offerto la possibilità di organizzare gli accessi per livelli, dal discente al tutor e amministratore, oltre a fornire un tracciamento affidabile e preciso percorso formativo e-learning, indispensabile a fini della conformità normativa. A tal fine i contenuti formativi, prodotti in seno al CIS, sono stati sviluppati secondo precisi standard, prevalentemente di tipo SCORM.

Moodle è stato integrato con un software di interfaccia, Aladino, sviluppato ad hoc per la gestione delle iscrizioni, anche automatiche alla piattaforma stessa, per il monitoraggio continuativo dei percorsi formativi e per la gestione degli attestati e dei richiami formativi.

Metodologia della ricerca

In linea con la definizione promossa dalla Commissione Europea con il Piano d'Azione del 2001, riteniamo che si possa parlare di e-learning solo se l'utilizzo delle ICT contribuisce a "migliorare la qualità dell'apprendimento". Collocandosi nella scia della tradizione dell'Istruzione a Distanza prima, e della Formazione a Distanza poi, l'e-learning, pur garantendo ampi vantaggi di ordine economico e organizzativo, ha spesso goduto di una "generale prevenzione" (Calvani & Rotta, 2000, p. 6). L'obiettivo principale della ricerca, dunque, era quello di evidenziare la capacità del dispositivo e-learning di "migliorare la qualità dell'apprendimento", in un ambito che tende ad essere percepito come semplice aggiornamento normativo su temi che, per lo più, vengono considerati come già noti.

Centrale, dunque, è il concetto di "qualità": cosa si intende per "migliorare la qualità dell'apprendimento"? Nella nostra ricerca abbiamo deciso di seguire un approccio multiprospettico a questo tema

complesso, partendo dai seguenti presupposti: la forte influenza della specificità del contesto, data l'importanza della componente organizzativa (Sidir & Cochard, 2004), e in base a quanto affermato da Keegan (1994); la ricerca, pur di carattere valutativo, segue dunque un impianto essenzialmente idiografico (Trinchero, 2002; Coggi & Ricchiardi, 2005); la distinzione, all'interno di un concetto più ampio di qualità nella formazione, tra qualità dell'istruzione, legata ai risultati dell'apprendimento, e qualità del servizio (Galliani, 2000); la necessità di contemperare un approccio di conformità rispetto a specifici indicatori, con quello, proprio del TQM, che tenga conto della "soddisfazione del cliente" (Conti, 2010).

In base a questi principi, la ricerca ha previsto una fase di analisi del dispositivo; prendendo le mosse dagli indicatori messi a punto dal CERFAD (2000), abbiamo potuto appurare: la competenza delle risorse umane nella gestione del processo di sviluppo dei contenuti e nell'erogazione e manutenzione dei corsi; la rispondenza agli obiettivi di apprendimento previsti dalla normativa; la presenza di prove di valutazione intermedia e finale, utili anche a fini autovalutativi; la presenza di un sistema di assistenza e supporto; la chiarezza dei contenuti nella struttura e nella presentazione multimediale; la coerenza con gli obiettivi e con i destinatari; la presenza di un sistema di tracciabilità delle attività online; la conformità agli standard SCORM 1.2.

A questa analisi di conformità, è stata fatta seguire una ricerca empirica che, nel suo essere di impostazione idiografica, si è avvalsa di una pluralità di approcci e di strumenti, in particolare: analisi dei dati nella piattaforma Aladino (gestione delle scoperture) e Moodle (fruizione); interviste ai responsabili delle cooperative, i "clienti" del servizio erogato da CIS (semistrutturate per quelle di piccole dimensioni, in termini di numero di addetti e di PV, in profondità per quelle di dimensioni più grandi: Unicoop Tirreno, Unicoop Firenze, Coop Centro Italia, DICO), per rilevare la soddisfazione e per comprendere come avveniva effettivamente la fruizione della formazione e le sue ricadute nella pratica professionale; somministrazione di un questionario strutturato agli utenti del dispositivo per arricchire il quadro, valutando il loro atteggiamento riguardo alcuni indicatori specifici. Obiettivo trasversale, sia delle interviste, sia del questionario, era quello di confrontare l'erogazione on line con precedenti corsi analoghi seguiti in presenza.

Risultati

Dai dati raccolti nei sistemi informativi del CIS, vediamo che, dal 27 maggio 2010 al 26 luglio 2014 sono stati erogati 16.867 corsi di formazione obbligatoria (6.751 riguardano l'ambito dell'igiene degli alimenti, 10.116 quello della sicurezza sui luoghi di lavoro), che hanno interessato 7.326 lavoratori. Se le tipologie di corso per ciascun ambito possono essere diverse, rileviamo come alcune di esse siano state erogate a più di 1.000 addetti (4.201 lavoratori per il corso base sulla sicurezza). Si tratta di numeri molto imponenti, che fanno ben comprendere la portata di carattere organizzativo necessaria per una equivalente fruizione in aula, specialmente in virtù del carattere eterogeneo delle cooperative, nella collocazione territoriale dei loro PV.

I dati più interessanti, ancorché difficilmente sintetizzabili, sono quelli provenienti dalle interviste ai responsabili della formazione. Abbiamo intervistato i responsabili per la formazione delle cooperative di grandi dimensioni che si sono avvalse del servizio e-learning del CIS, e di 33 cooperative associate. Differenzieremo, nella presente analisi, queste ultime in "cooperative di piccole dimensioni" (25 cooperative con un PV) e "cooperative di medie dimensioni" (8 cooperative con da 3 a 18 PV).

Per le cooperative di piccole dimensioni l'intervistato è in prevalenza un caponegozio, che vive quindi la quotidianità del PV e spesso ha svolto la formazione obbligatoria in prima persona. Solitamente troviamo poca sensibilità nei confronti della formazione in generale. L'organizzazione nella fruizione prevede molta flessibilità in termini di orario (a volte vengono sfruttati momenti di minore afflusso o di pausa) o di luogo (a casa o in negozio, su postazioni non dedicate), facendo leva sulla caratteristica, tipica dell'Open Learning, di interrompere e riprendere. Spesso in queste piccole realtà si crea un clima collaborativo tra gli addetti che in parte compensa le possibili difficoltà di ordine tecnico nell'accesso al corso, ma anche il rischio di isolamento tipico di una modalità prevalentemente autoformativa, con inoltre un vantaggio nella traduzione nelle pratiche, nel caso in cui la fruizione si intreccia con la quotidianità del negozio. Per quello che riguarda il confronto con l'erogazione in presenza, solo due intervistati su 25 si sono espressi in favore della modalità in aula; negli altri casi, a

parte quelli di carattere organizzativo, sono stati riportati, peraltro non sollecitati da specifiche domande, i seguenti vantaggi nei riguardi dell'on line: una maggiore attenzione nella fruizione, l'individualizzazione del processo di apprendimento, più raramente la multimedialità dei contenuti. La soddisfazione è stata generalizzata, indipendentemente dalla preferenza espressa.

Ritroviamo esiti simili per le cooperative di medie dimensioni, anche se queste hanno una maggiore strutturazione; in particolare, l'intervistato ha spesso un ruolo di responsabilità con una maggiore sensibilità verso la formazione nel suo complesso, e la fruizione può avvenire in un'aula dedicata in una sede diversa dai PV, pur lasciando una certa autonomia. L'approccio delle quattro cooperative di dimensioni maggiori è più diversificato in base alle differenti caratteristiche geografiche e amministrative. Pur non di meno possiamo rilevare come, in un contesto attento alle politiche della formazione nel loro complesso, la fruizione dei corsi di formazione cogente non prescinde quasi mai dall'aula, anche per un'esigenza di mantenere un contatto frequente con gli addetti. I giudizi sono più articolati anche se c'è chi ha visto positivi cambiamenti sia nell'approccio a questa modalità, sia, nel merito, nella riduzione degli infortuni come effetto dei corsi sulla sicurezza.

Dall'analisi dei questionari ai corsisti, rileviamo una decisa preferenza per la modalità on line rispetto ai corsi analoghi in presenza: delle 5 alternative proposte, le due più orientate verso l'on line hanno raccolto la maggioranza assoluta delle risposte (17,6 % per una preferenza leggera, 38,3 % per una preferenza decisa) mentre solo il 27 % delle risposte si orienta verso l'aula, e spesso si tratta di addetti appartenenti alle fasce d'età più elevate. La soddisfazione complessiva è in generale buona anche se non mancano criticità nei riguardi delle condizioni di fruizione. Vi è un buon apprezzamento nella chiarezza degli obiettivi e nella strutturazione dei contenuti rispetto ad essi, mentre minore è quello legato al rapporto tra aspettative e obiettivi raggiunti o all'acquisizione di nuove conoscenze e abilità, come peraltro è lecito attendersi trattandosi di formazione di legge, spesso ripetuta più volte.

In conclusione, possiamo affermare che il dispositivo di e-learning erogato dal CIS, che interessa numeri significativi su un periodo di lunghezza non trascurabile (5 anni), ha ricevuto una buona accoglienza sia da parte dei responsabili delle cooperative – con significativi apprezzamenti dal punto di vista didattico oltre che organizzativo – sia da parte di buona parte dei lavoratori interessati. Criticità permangono su alcuni aspetti tecnici sia legati alla connettività di rete (specie in alcuni PV che si trovano in zone poco coperte), sia alla poca dimestichezza, spesso legata all'età, degli addetti. Tuttavia il riscontro è stato decisamente incoraggiante e ha innescato processi di miglioramento per i futuri progetti di formazione in e-learning gestiti dal CIS.

Riferimenti bibliografici

Calvani, A., & Rotta, M. (2000), *Fare formazione in Internet. Manuale di didattica online*. Trento: Erickson.

CERFAD (2000), *Guida alla qualità dei servizi di erogazione e supporto della formazione a distanza*. Bologna: CERFAD – Regione Emilia Romagna.

Coggi, C., & Ricchiardi, P. (2005), *Progettare la ricerca in educazione*. Roma: Carocci.

Commissione Europea (2001), *The* e*Learning Action Plan. Designing tomorrow's education*.<eur-lex.e uropa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0172:FIN:EN:PDF>.

Conti, T., (2010), *Storia della qualità*, in M. Sartor & V. Mazzaro (eds.), *Qualità. La gestione, gli strumenti, le best practices. Dall'industria alle società di servizi, alla pubblica amministrazione* (pp. 3-23). Milano: Sole24Ore.

Falcinelli, F., Gatti, M., & Ugolini, F. C. (eds.) (2015), *e-learning e obbligo formative dei lavoratori. Valutazione di un dispositivo didattico nella Grande Distribuzione Organizzata: il caso del Consorzio Interprovinciale di Servizi nel sistema Coop*. Lecce-Brescia: Pensa Multimedia.

Galliani, L. (2000), *Ricerca valutativa e qualità nella formazione*. Studium Educationis, 2, 350-371.

Keegan, D. (1994), *Principi di Istruzione a Distanza*. Firenze: La Nuova Italia.

Sidir, M., & Cochard, G.-M. (2004), *Méthodes et outils de gestion en e-formation*, in I. Saleh, & S. Bouyahi (eds.), *Enseignement à distance: épistémologie et usages* (pp. 93-114). Paris: Hermès-Lavoisier.

Trinchero, R. (2002), *Manuale di ricerca educativa*. Milano: FrancoAngeli.

Le competenze digitali dei futuri docenti , condizione essenziale per l'efficacia delle ICT nella innovazione didattica[1]

Floriana FALCINELLI[1], Maria FILOMIA[2]
[1.] Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione
Università degli Studi di Perugia, Perugia, Pg
[2.] Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione
Università degli Studi di Perugia, Perugia, Pg

Abstract:

Il lavoro presenta una riflessione sulla formazione dei futuri docenti all'uso didattico delle ICT , realizzata durante il Corso di Tecnologie dell'Istruzione del Corso di Laurea in Scienze della formazione primaria e nel relativo laboratorio . L'obiettivo del corso era quello di promuovere una nuova consapevolezza sulle ICT e sul loro possibile uso nella pratica didattica. Il lavoro è stato faticoso soprattutto per rimuovere difese e preconcetti , ancora piuttosto presenti negli studenti, avvalorati anche dall'osservazione, durante il tirocinio, di una pratica didattica in classe nella maggior parte dei casi impostata ad una didattica tradizionale, caratterizzata dall'uso quasi esclusivo dei mediatori alfabetici. Pertanto è sembrato importante alla fine del corso somministrare agli studenti un questionario per rilevare le abitudini di uso e le loro opinioni su tale questione. Nel lavoro sono riportati i primi risultati e alcune considerazioni finali su quanto un diverso approccio culturale alle tecnologie nella pratica didattica passi attraverso momenti formativi che integrano teoria, pratica di laboratorio e riflessione sull'esperienza di tirocinio

Keyword: ICT, formazione di base

Introduzione

L'evoluzione tecnologica degli ultimi decenni è stata fortemente caratterizzata dalla scoperta e diffusione del linguaggio digitale e dallo sviluppo della rete il che ha implicato una radicale trasformazione del modo in cui viene organizzata e comunicata la cultura. Si avverte così indispensabile fare delle *ICT una risorsa fondamentale del progetto formativo della scuola.*(Rivoltella, Ferrari, 2010). Ciò richiede agli insegnanti una significativa disponibilità alla ricerca, all'innovazione e all'acquisizione di competenze ampie per scegliere e adottare molteplici dispositivi didattici, attivando forme efficaci di mediazione didattica.
Tuttavia è necessario inserire l'uso delle tecnologie in uno *sfondo connettivo fondamentale*, uno sfondo integratore che permetta la costruzione di una realtà con significati condivisi tra insegnanti, allievi ma anche genitori, che permetta di dare senso alle singole azioni. Il lavoro didattico non è mai un dato statico, ma deve costantemente cambiare per rispondere in modo efficace a ciò che il ragazzo chiede in termini di conoscenza e di relazione. Le tecnologie da sole non bastano a cambiare atteggiamenti e comportamenti educativi. Per questo è necessario che il docente possieda informazioni, conoscenze e competenze operative sulle nuove tecnologie per le diverse esigenze funzionali degli studenti nonché sulle metodologie più efficaci per sceglierli e utilizzarli efficacemente nell'azione didattica, un'azione didattica intenzionalmente progettata e costantemente sostenuta da un approccio riflessivo.

Stato dell'arte

Si fa quindi urgente ricercare modalità e strategie efficaci per promuovere in tutti i docenti, in particolare in coloro che stanno formandosi per diventare docenti, una formazione volta non solo

[1] Il contributo è stato sviluppato congiuntamente dai due autori, in particolare Floriana Falcinelli ha scritto: introduzione, stato dell'arte; Maria Filomia ha scritto: metodologia della ricerca, risultati e discussione

all'aumento di conoscenze o allo sviluppo di abilità specifiche quanto all'acquisizione di competenze rivolte all'utilizzazione consapevole di tali risorse nell'azione didattica

Gli insegnanti , in quanto soggetti ermeneutico- critici che cercano di attribuire senso al proprio agire didattico e al sistema complesso in cui esso avviene, debbono considerare le ICT come *nuovi contesti/ambienti di insegnamento apprendimento,* come risorse per l' azione formativa, cogliendo però gli elementi di diversità che essi introducono nella tradizionale relazione didattica: il processo di apprendimento si avvale di esperienze multidimensionali, diviene sempre più costruttivo e reticolare, condiviso socialmente, sperimenta le dimensioni del gioco, dell'immaginario, dell'espressività emozionale, è alimentato da eventi comunicativi informali (Ferri, 2008).

Occorre dunque *preparare in modo adeguato gli insegnanti*. E' necessario porsi l'obiettivo di far conquistare ai futuri docenti la comprensione critica delle ICT, dei loro diversi linguaggi e specifici supporti tecnici, la interpretazione critica dei messaggi da esse proposti, la possibilità di utilizzarle in modo attivo per rendere la comunicazione didattica più efficace ma soprattutto per aiutare i ragazzi a diventare più consapevoli della loro esperienza tecnologica, sempre più diffusa , ma anche frammentata e superficiale (Messina, De Rossi, 2015)

Anche per gli insegnanti dunque si richiede la conquista di una *competenza mediale e tecnologica*.

Essa prevede un livello di alfabetizzazione (*literacy*) per la gestione di ambienti di apprendimento on line , la progettazione e la costruzione di prodotti ipertestuali e multimediali, fino agli elementi base di programmazione ; ma questo aspetto, anche se importante, non sarebbe sufficiente senza un *nuovo approccio culturale* che implica la consapevolezza dei cambiamenti introdotti dai nuovi media nell'educazione e nei processi di insegnamento/apprendimento e un *nuovo approccio ai processi di insegnamento/apprendimento* che richiede la capacità di utilizzare i nuovi media come risorse nella comunicazione didattica.

In questo quadro si è inserito l'UNESCO che ha elaborato alcuni standard relativi alle competenze nelle ICT che gli insegnanti dovrebbero possedere (*ICT – CST- Policy Framework; ICT-CST Competency Standards Modules* , 2008) e delle linee guida che dovrebbero contribuire al miglioramento della qualità dell'istruzione a livello mondiale. Una prospettiva ugualmente complessa alla valutazione delle competenze digitali è presente nel Technology and Engineering Literacy Framework for the 2014 NAEP , che prevede tra aree di analisi: Technology and Society, Design and Systems, Information and Communication Technology, assumento la logica secondo la quale "technology literacy includes Knowledge, capabilities, and critical thinking and decision making skills".

In Italia la formazione dei docenti alle nuove tecnologie ha avuto negli anni recenti un notevole impulso, con particolare attenzione alla formazione di base rivolta a futuri docenti. Molti studi sottolineano come, rispetto a un potenziale utilizzo delle ICT nella scuola, gli insegnanti in realtà vedano il ricorso alle tecnologie solo come supporto nelle modalità tradizionali dell'insegnamento, piuttosto che come risorsa per trasformare in modo attivo e collaborativo l'approccio didattico (Biondi, 2007). Il problema è quindi quello di modificare l'atteggiamento culturale dei docenti e di coinvolgerli in una visione nuova della scuola del futuro che, come dimostra lo studio commissionato nel 2002 dal Governo Americano, *Vision 2020*, dovrà essere centrata sui nuovi ambienti di apprendimento, sui contenuti, linguaggi, modi di approccio alla realtà che caratterizzano le ICT. In questo senso la formazione dei docenti dovrebbe cominciare già a livello dei corsi universitari di base per poi proseguire nella formazione in servizio.

Nel D. M 10 settembre 2010 n. 249 all'art. 3 si afferma che i percorsi formativi previsti per i futuri insegnanti hanno come parte integrante " l'acquisizione delle competenze digitali previste dalla raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18 dicembre 2006 .In particolare dette competenze attengono alla capacità di utilizzo dei linguaggi multimediali per la rappresentazione e la comunicazione delle conoscenze, per l'utilizzo dei contenuti digitali e più in generale degli ambienti di simulazione e dei laboratori virtuali". Si aggiunge: "Al fine di consentirne la piena fruizione anche agli alunni con bisogni educativi speciali i contenuti digitali devono essere definiti nel rispetto dei criteri che ne assicurano l'accessibilità". Per questo nei curricoli universitari per futuri insegnanti e in particolare nel Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria sono presenti 3 cfu di Laboratorio di Tecnologie didattiche ai quali nel caso di Perugia si integrano 6 cfu di insegnamento di Tecnologie dell'Istruzione con annesso 1 cfu di Laboratorio: ciò al fine di consentire ai futuri insegnanti di vedere le ICT entro un sistema complesso in cui i diversi media si integrano, così da

costituire nuovi e interessanti approcci al critico al sapere e alla cultura tecnologica, capacità creativa di innovazione didattica, sensibilità pedagogica orientata alla centralità della persona, sono le dimensioni integrate di tale educazione. Non tutto è stato facile dal momento che nei nostri studenti abbiamo rilevato un uso abbastanza generalizzato e personale dei social network ma scarse competenze digitali, tanto da avere difficoltà con i moduli base dell'ECDL; anzi all'inizio del corso si sono manifestate difese e riserve sull'uso delle ICT nella scuola, segno del permanere di alcuni pregiudizi, sostenuti dall'osservazione della pratica didattica durante il tirocinio, nella quale era dominante una didattica frontale tradizionale centrata sul libro e in generale sul codice alfabetico, e dal confronto con i tutor di classe.
Per questo accanto ad una riflessione di natura più teorica sul significato e valore delle ICT, particolare importanza ha rivestito la metodologia che è stata adottata: i futuri insegnanti hanno potuto fare in prima persona l'esperienza di apprendere le nuove tecnologie, in particolare la LIM, esplorandole in modo attivo, diretto, collaborando con gli altri: sono state quindi privilegiate *attività laboratoriali* in cui, in piccoli gruppi, gli studenti hanno potuto sperimentare, progettare e realizzare piccoli prodotti con diversi linguaggi e supporti tecnologici, riuscendo a contenere ed elaborare le paure, le ansie, le difese che possono manifestare come adulti laureati, abituati, nelle nostre accademie, solo alla cultura alfabetica. La formazione inoltre si è caratterizzata anche come riflessione sulla pratica di tirocinio come percorso di analisi sulla prassi didattica che ha permesso di conoscere e riflettere sulla distanza, ancora oggi piuttosto marcata, tra la proposta culturale della scuola e l'esperienza multimediale dei ragazzi oggi e su come sia possibile, movendo da tale esperienza, progettare e realizzare attività didattiche significative e culturalmente rilevanti integrando la conoscenza e comprensione dei diversi media e tecnologie con una sapienza psico- pedagogica e didattica.
Interessante è quanto sottolineato dalla studiosa inglese Bridget Somekh che, secondo la prospettiva dell'action research, propone di osservare tre strategie basilari nella formazione degli insegnanti alle nuove tecnologie: la conoscenza teorica deve essere accompagnata da una forte competenza di natura operativa, la competenza digitale va appresa sperimentandola direttamente nella pratica didattica, è necessario che il lavoro applicativo, in quanto sperimentale, sia accompagnato da una discussione collettiva e da una riflessione sulla pratica sostenuta dal confronto con esperti esterni al fine di individuare, analizzare e affrontare difficoltà e problemi di varia natura che possono presentarsi nella pratica (Ferri , 2008, pp. 120-121). Il lavoro è stato faticoso e ci è sembrato importante alla fine del corso somministrare agli studenti un questionario per rilevare le abitudini di uso e le loro opinioni su tale questione.

Metodologia di ricerca

Il campione preso in esame è stato individuato nell'universo degli studenti che hanno frequentato il corso di Tecnologie dell'istruzione del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria nell'A.A. 2014-2015; si tratta di un campione non probabilistico dal momento che i soggetti si sono sottoposti volontariamente alla ricerca. Il questionario somministrato è un questionario semi-strutturato costituito da 21 domande di cui tre a risposta aperta e le altre a risposta chiusa. L'idea chiave che il questionario intendeva indagare è se e in che misura il corso universitario con il relativo laboratorio aveva contribuito a cambiare l'idea degli studenti sull'uso delle tecnologie a scuola. Per far questo ci è sembrato importante comprendere il rapporto personale e le concezioni d'uso degli studenti rispetto alle ICT. Il questionario è stato quindi organizzato in quattro sezioni:
profilo demografico, computer, internet, considerazioni personali.
Per la costruzione del profilo demografico si sono presi in considerazioni i seguenti aspetti: età, genere, scuola di provenienza. Nelle sezioni relative al computer e a internet si sono indagate le dimensioni del possesso, delle concezioni di uso in particolare rispetto al tempo di utilizzo per motivi personali e al tempo di utilizzo per motivi di studio, le funzioni utilizzate e quali di queste gli studenti ritengono essere utili nella futura professione di insegnante. Nella sezione dedicata alle considerazioni personali si è indagato il grado di consenso, rispetto ad alcune affermazioni sull'uso delle tecnologie nella didattica ,utilizzando una scala a 5 livelli. Si è indagato, inoltre, se il corso avesse cambiato la loro idea delle tecnologie didattiche e quali contenuti sono ritenuti maggiormente utili in vista della futura professione di insegnante. Il questionario è stato somministrato dopo la fine

del corso prima dell'esame finale, attraverso modalità on line, utilizzando i pc del Laboratorio di Informatica dei Dipartimenti Umanistici (LIDU). Attualmente il campione risulta costituito da 53 studentesse. La numerosità del campione sarà incrementata con i successivi appelli di esame.

Risultati e discussione

La popolazione coinvolta nella ricerca è esclusivamente femminile, ha un'età media di 22,33 (dev. s.2,59). Il nostro campione risulta essere dotata di un ricco corredo tecnologico, il 98,1% dichiara di possedere un pc personale, il 94,4% ha lo smartphone, il 48,9% il tablet e l'86,8% dichiara di avere a casa una connessione internet veloce .
Per quanto riguarda l'uso dichiara di usare da oltre 5 anni il pc il 90,7% e internet il 92,6%, questo dato ci permette di ipotizzare che una piccola percentuale ha fatto la prima esperienza di connessione da dispositivo mobile. Relativamente al tempo di fruizione possiamo collocare il nostro campione tra i forti utilizzatori, infatti dichiarano il 51,9% dichiara di utilizzare il pc per motivi personali tra 1 e 5 ore alla settimana e il 33,3% oltre le 5 ore alla settimana e, inoltre di utilizzarlo da 1 a 5 ore per motivi di studio il 71,7% e oltre le 5 ore il 18,9%. Anche il tempo di utilizzo di internet appare molto diffuso, il 41,5% si collega da 1 a 5 ore alla rete per motivi personali e il 63% per motivi di studio. Oltre le 5 ore alla settimana il 49% usa internet per motivi personale e il 29,6% per motivi di studio. A fronte di un tempo di utilizzo così ampio specialmente nella connessione di rete, non sembra corrispondere un uso diffuso dei principali applicativi di Office. E' stato chiesto al campione di indicare utilizzando una scala da 1(per nulla) a 5 (molto spesso) quali tra le funzioni indicate nel questionario usassero di più nella loro vita privata. La funzione maggiormente usata è la connessione ad internet, 98.1%, seguita da word 49,1%. Delle altre funzioni indicate l'uso è molto basso: il 45,3% non usa mai excel e il 35,8% quasi mai; ppt viene usato spesso solo dal 1,9% che ha scelto l'opzione 3 nel 47,2% del campione; il 41,5% non usa mai software di montaggio video; il 60,5% non usa mai software di foto ritocco; il 42,5% non usa mai altri tipi di software specifici. L'81,5% ha dichiarato che il corso ha cambiato il proprio punto di vista sulle tecnologie. È stata inserita una domanda aperta in cui si chiedeva di specificare il perché del cambiamento avvenuto. La lettura delle risposte date mette in luce prevalentemente i seguenti aspetti: il corso ha permesso alle studentesse di aumentare le loro conoscenze personali relativamente alle tecnologie e ai loro usi, la consapevolezza delle potenzialità educative e dell'importanza nella loro futura professione di insegnante, in particolare come strumento educativo e inclusivo. Abbiamo anche chiesto, attraverso una domanda a risposta aperta quali tra i contenuti proposti durante il corso fossero ritenuti maggiormente utili nell'ottica della futura professione di insegnante. Le risposte sono state relative a: Lim e software di gestione, ICT come supporto per l'inclusione e i social network. Abbiamo chiesto infine di indicare anche il perché della scelta: le motivazioni espresse hanno prevalentemente messo in luce le potenzialità che le tecnologie offrono all'insegnante sia per motivare e sostenere i ragazzi sia come strumento personale di ricerca e sperimentazione. La ricerca mette in evidenza l'importanza di un percorso di formazione sull'uso delle ICT che si ponga l'obiettivo non solo di sviluppare competenze tecniche, come l'uso di applicativi e software specifici per la didattica, ma anche di contribuire a creare le condizioni per un uso consapevole e critico, da parte dei futuri insegnanti, delle tecnologie come presupposto per un nuovo approccio ai processi di insegnamento apprendimento.

Bibliografia

Biondi G., (2007) *La scuola dopo le nuove tecnologie*,Milano, Apogeo.
Calvani A. , (a cura di) (2007), *Tecnologia, scuola, processi cognitivi*, Milano, Angeli.
Ferri P.,(2008), *La scuola digitale. Come le nuove tecnologie cambiano la formazione*, Milano, Bruno Mondadori.
Messina L., De Rossi M., *Tecnologie, formazione e didattica*, Carocci, Roma, 2015
Rivoltella P. C.,-Ferrari S., *A scuola con i media digitali*, (2010) , Milano,Vita e Pensiero.
Tony Booth e Mel Ainscow (2008), *L'index per l'inclusione. Promuovere l'apprendimento e la partecipazione nella scuola,* Gardolo, TN, Erickson
NAEP (2011) *Technology and Engineering Literacy Framework for the 2014* National assessment of Educational Progress.

E-portfolio e badge: tra motivazione e valutazione

Laura FEDELI[1], Lorella GIANNANDREA[1]

[1] *Università degli Studi di Macerata, Macerata (MC)*

Abstract

Il contributo descrive l'esperienza di integrazione di un sistema badge e di un ambiente e-portfolio nell'ambito di un corso di perfezionamento erogato in modalità e-learning e mirato alla formazione della figura professionale del tutor online. La motivazione che ha spinto all'inserimento del sistema badge è legata, da un lato, alle potenzialità connesse all'uso dei badge in ambito formativo emerse in recenti studi di carattere internazionale e, dall'altro, dall'intenzione di voler verificare se e in quale misura, tale strumento potesse affiancarsi all'uso dell'e-portfolio nello sviluppo del percorso professionalizzante del corsista. L'esperienza qui riportata mostra che l'uso del badge ha rappresentato per il corsista una fonte di motivazione intrinseca, un input per il riconoscimento di appartenenza al gruppo classe e una modalità di documentazione la cui rilettura può supportare dinamiche di sviluppo dell'identità professionale, soprattutto se accompagnato da uno strumento come l'e-portfolio.

Keywords: badge, e-portfolio, e-learning, motivazione, valutazione.

Introduzione

La prima edizione del Corso di Perfezionamento in "Tutor online", progettato ed erogato completamente online dall'Università degli Studi di Macerata, risale all'anno accademico 2005-2006. Il corso ha subìto nella successiva decade profonde trasformazioni sia di carattere metodologico (attività, risorse e modalità di valutazione), sia nell'impianto tecnologico passando da piattaforme proprietarie a piattaforme open source ("Olat" e successivamente "Moodle") e all'utilizzo di ambienti e strumenti integrati nella stessa (e-porfolio Mahara). Il corso mira alla formazione iniziale del profilo del tutor online alternando input di carattere teorico e attività basate su un approccio esperienziale attraverso simulazioni e roleplays. L'intero percorso di formazione è caratterizzato da una dimensione di flessibilità che consente la compresenza di stimoli all'impegno riflessivo, al lavoro collaborativo e al coinvolgimento diretto in attività simulative nell'obiettivo di raggiungere un equilibrio tra un apprendimento *self-directed* e *teacher-lead* (Giannandrea, Fedeli, 2014).

L'ambiente di e-portfolio è sempre stato presente nel corso "tutor online", ma con scelte tecnologiche differenti. Dall'edizione 2013-2014 è integrato nel *Learning Management System* (Mahoodle).

L'opportunità di inserire un percorso riflessivo all'interno di un corso che si propone di ottenere esiti professionalizzanti è sempre parsa rilevante. L'e-portfolio, per la sua struttura tecnologica, ma soprattutto per le sue caratteristiche pedagogico/didattiche è sembrato lo strumento più efficace per favorire da un lato l'autonomia dei corsisti nella scelta e nella definizione dei propri obiettivi di formazione personale e professionale, dall'altro la possibilità di rivedere il proprio percorso, distanziarsi dal compito che si sta portando a termine e innescare un processo di riflessione, tratto distintivo di un autentico professionista.

Nell'edizione del 2014-2015 si è scelto di integrare, oltre al già presente ambiente di e-portfolio, anche un sistema di rilascio badge come potenziale strumento di motivazione e di supporto allo sviluppo dell'identità professionale del corsista.

I digital badges e la loro potenzialità formativa

Dal 2011 il concetto di "digital badge" o meglio di "open digital badge" (ODB) emerge in ambito educativo grazie all'iniziativa di Mozilla Foundation, promotrice di un progetto (http://openbadges.org/) il cui obiettivo è offrire un sistema di rilascio, ma anche di archiviazione e condivisione dei badge in ambienti diversi come, ad esempio, siti di networking professionale (Mozilla Foundation, Peer 2 Peer University, & The Mc Arthur Foundation, 2012).

L’uso degli ODB ha cominciato a diffondersi nel Web e un numero sempre maggiore di istituzioni formative ha attivato percorsi di apprendimento in cui lo studente, a completamento di moduli o di un intero corso, poteva ottenere un riconoscimento “altro” rispetto alla certificazione formale. Questo riconoscimento prende la forma di un “distintivo” virtuale, che raccoglie al proprio interno dati descrittivi che mostrano i criteri in base ai quali sono assegnati i badge (criteria) e le attività svolte (evidence).

Numerose ricerche (Abramovich *et al*., 2013; Halavais, 2012; Gibson *et al*., 2015) stanno cercando di indagare il potenziale educativo che questa forma di riconoscimento e di comunicazione degli esiti raggiunti può rappresentare all’interno di un percorso formativo. Tra gli aspetti positivi vengono messi in evidenza gli aspetti di “Gamification” che i badges portano con sé e che agiscono come fattore motivazionale (Hakulinen *et al*., 2015). Altrettanto numerose sono le critiche che argomentano contro il badge, uno strumento che può sembrare legato ad un approccio “pop-comportamentista” (Halavais, 2012), legando le prestazioni ad un rinforzatore artificiale troppo simile ai gettoni della “Token economy” (Meazzini, 1978).

L’abbinamento automatico del badge al completamento di una prestazione, infatti, sembra portare con sé tutti i limiti e i problemi che la ricerca ha già da tempo evidenziato rispetto alle tecniche comportamentiste (Deci *et al.* 1999), come il legare troppo strettamente il compito alla ricompensa e il focalizzare l’attenzione più sull’esito (il voto, o il badge) che sullo svolgimento del compito e sul percorso necessario per raggiungere l’obiettivo.

Per evitare questo rischio il gruppo di progetto del corso di perfezionamento ha deciso di utilizzare alcuni accorgimenti che hanno proposto un uso del badge più flessibile e leggermente differente da quello normalmente proposto e documentato in letteratura. In particolare si è cercato di evitare l’assegnazione automatica di “un badge per un compito”, ma si è cercato di collegare l’erogazione del badge al completamento di un percorso, rappresentativo della parte di lavoro necessaria all’acquisizione di una delle diverse competenze che il tutor online doveva sviluppare. Oltre al conseguimento del badge, il corsista riceveva dai docenti e dai tutor un feedback scritto e personalizzato allo scopo di completare la valenza formativa del percorso di valutazione. Come ricorda Davidson (2011) i badges possono rappresentare una forma di valutazione alternativa capace di implementare la motivazione, fornendo al contempo feedback di alta qualità.

Badge ed e-portfolio nel corso “tutor online”

Il percorso formativo del corso di perfezionamento è organizzato in 4 moduli (0-3) in cui l’ecosistema badge si inserisce prevedendo che i corsisti non ricevano un badge “intero” a completamento di ciascun modulo, ma solo una parte di esso. Al termine del modulo 3 il corsista ottiene il badge finale che attesta il completamento del corso e il conseguimento degli obiettivi previsti dal corso (Figura 1).



Figura 1 – sistema dei Badge per il corso “Tutor online”.

Il corsista potrà visualizzare il badge all’interno della piattaforma Moodle (sotto la voce “badge” del blocco di navigazione o dal blocco “i miei nuovi badge”) e collegarlo ad un ambiente esterno (Mozilla Backpack) che ne consentirà la condivisione nei propri social network preferiti (ad esempio Facebook, Google +, Linkedin). Il badge può anche essere inserito in un blog o un sito web o nel proprio curriculum all’interno o all’esterno dell’e-portfolio.

La motivazione che ha spinto all’inserimento del sistema badge è legata, da un lato, alle potenzialità connesse all’uso dei badge in ambito formativo emerse in recenti studi di carattere internazionale

(Gibson et al., 2015) e, dall'altro, dall'intenzione di voler verificare se e in quale misura, tale strumento potesse affiancarsi all'uso dell'e-portfolio nello sviluppo del percorso professionalizzante del corsista.

Secondo Gibson *et al*.(2015), le *affordance* dei badge digitali possono essere suddivise in quattro settori chiave: la motivazione, il riconoscimento e l'accreditamento, la documentazione e l'attestazione dei risultati conseguiti e la ricerca sui collegamenti tra questi elementi e il loro impatto sul percorso formativo. L'esperienza condotta ha mostrato che l'uso del badge ha soddisfatto sicuramente le quattro aree individuate: dai dati raccolti sembra emergere che per i corsisti, i badge hanno rappresentato una fonte di motivazione intrinseca legata al riconoscimento da parte dello staff docente e dall'evidenza di aver raggiunto un risultato, così come sono emersi spunti interessanti e implicazioni per future linee di ricerca.

Nel paragrafo che segue verranno evidenziate le percezioni dei corsisti in riferimento all'uso dell'e-portfolio e del badge.

Metodologia

Il contributo rappresenta uno studio di caso di tipo "esplorativo" (Hancock, Algozzine, 2006) in cui non si cerca di validare un'ipotesi, ma si fa leva sui dati emersi dall'indagine di tipo qualitativo al fine di evidenziare le dimensioni e i valori attribuiti dai partecipanti rispetto a uno specifico aspetto oggetto di studio, in questo caso l'uso del badge.

Il campione analizzato è rappresentato da n. 21 corsisti dell'edizione 2014-2015 del corso "tutor online" i quali sono stati indagati su più livelli durante lo sviluppo del corso e nella fase finale dello stesso. Le tecniche utilizzate per la raccolta dei dati, infatti, sono costituite da:

1. osservazione partecipata condotta dai docenti e tutor del corso e che si è concretizzata nel prendere nota delle esplicitazioni verbali che, attraverso diversi canali di comunicazione (messaggi privati, contributi in forum), riportavano alla percezione dell'uso del badge e dell'e-portfolio nel contesto stesso in cui erano fruiti (nella piattaforma didattica);
2. questionario finale somministrato attraverso un servizio online e organizzato su domande a risposta aperta alle quali i corsisti hanno risposto mantenendo l'anonimato;
3. intervista individuale e semistrutturata condotta in presenza in occasione della prova finale svolta presso l'Università degli Studi di Macerata.

Risultati e discussione

Un dato significativo è che, nonostante circa la metà dei corsisti avesse già preso parte a corsi erogati in modalità e-learning, solo 4 hanno dichiarato di aver un'idea di cosa fosse un badge prima del corso tutor online. Rispetto all'e-portfolio invece, soprattutto da parte dei corsisti che operano in campo educativo, è emersa una certa familiarità nei confronti di uno strumento di cui si è riconosciuto immediatamente il valore e la funzionalità nonostante quasi tutti fossero al primo approccio con l'ambiente Mahara.

Il badge è risultato sicuramente motivante su più livelli così come riportato nel questionario: a) "Percezione positiva perché stimola lo studente a dar il meglio di sé!"; b) "Penso sia utile sia nelle fasi di lavoro, in quanto gratifica e motiva l'apprendimento. È anche indispensabile nella fase metacognitiva, poiché permette di riflettere sul proprio apprendimento"; c) "Ho compreso che possono essere utili per creare l'identità di un gruppo, di una comunità di apprendenti. Serve anche per motivare gli allievi a continuare ad impegnarsi".

Risulta interessante l'accenno di un corsista al badge come elemento che rimanda al concetto di appartenenza a un gruppo e che si connette con lo sviluppo professionale visto, quindi, come percorso in cui il confronto e l'interazione col gruppo acquisisce una rilevanza non trascurabile.

I punti di dubbia funzionalità riscontrati nel concetto di badge sono rappresentati dalla dichiarata difficoltà ad individuare il livello di competenza raggiunto. Tale mancanza, come espresso da alcuni

corsisti, può essere colmata dall'e-portfolio con una descrizione narrativa del percorso di formazione da un punto di vista personale e autovalutativo.

Un ulteriore spunto di riflessione è il concetto di "*reputation*" che non è stato individuato tra le potenzialità del badge. Sicuramente il primo approccio con il badge non è stato sufficiente a raggiungere una piena comprensione di tutte le dimensioni soprattutto di quella sociale di condivisione nei siti di networking. Appare, invece, rilevante e coerente con la sensibilità dei corsisti nei confronti della comunicazione nel Web la considerazione che il riconoscimento attribuito dal badge passa anche attraverso l'immagine: si sottolinea, infatti, la necessità che la grafica del badge sia intuitiva e rappresentativa.

Nonostante la maggior parte dei corsisti abbia riscontrato aspetti positivi nell'uso del badge, tanto da volerlo inserire in una propria attività di progettazione didattica in fase di simulazione, si rende necessario evidenziare che tale strumento, seppur accolto favorevolmente, non è stato pienamente compreso e sfruttato (solo un corsista lo ha inserito nel proprio e-portfolio). L'esperienza, seppur limitata nel numero dei partecipanti e nello spazio di riflessione consentito da uno studio di caso, apre percorsi di riflessione interessanti sia sull'uso del badge come collante nell'esperienza di apprendimento condivisa dal gruppo classe, sia nelle sue potenziali interrelazioni con l'ambiente e-portfolio. Se il badge può rappresentare l'elemento base, il mattone, con cui costruire un proprio "edificio identitario", sicuramente l'e-portfolio rappresenta il cemento, ciò che permette di tenere insieme i vari mattoni e dare loro una struttura e un senso necessari per la costruzione identitaria e per lo sviluppo professionale del soggetto in formazione.

Riferimenti bibliografici

Abramovich, S., Schunn, C., & Higashi, R. (2013) *Are badges useful in education?: It depends upon the type of badge and expertise of learner*. Education Tech Research Development. http://tiny.cc/y1bg2x.

Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999) *A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation*. Psychological Bulletin, 125(6), 627.

Giannandrea, L., Fedeli, L. (2014) *Applying a flexible approach in a professionalizing online course: a case study*. Research on Education and Media, VI (2), 59-68.

Gibson, D., Ostashewski, N, Flintoff, K., Grant, S. & Knight, E. (2015) *Digital badges in education.* Education and Information Technologies, 20 (2), 403-410.

Hakulinen, L., Auvinen, T., Korhonen, A. (2015) *The Effect of Achievement Badges on Students' Behavior: An Empirical Study in a University-Level Computer Science Course*. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 10 (1) 18-29, http://tiny.cc/mhcg2x.

Halavais, A. M. C. (2012) *A genealogy of badges: Inherited meaning and monstrous moral hybrids.* Information, Communication and Society, 15 (3), 2012, 354-373, http://tiny.cc/y2bg2x.

Hancock, D.R., Algozzine, B. (2006) *Doing Case Study Research*. New York: Teachers College Press.

Meazzini P. (1978), *La conduzione della classe*, Firenze, Giunti.

Mozilla Foundation, Peer 2 Peer University, & The Mc Arthur Foundation (2012). *Open Badges for Lifelong Learning. Exploring an open badge ecosystem to support skill development and lifelong learning for real results such as jobs and advancement*. *Working Document*. https://wiki.mozilla.org/images/b/b1/OpenBadges-Working-Paper_092011.pdf.

Ringraziamenti

Il Corso di perfezionamento in Tutor online, nell'a.a. 2014/15, è stato attivato in collaborazione dalle Università di Macerata e Camerino. Il consiglio di direzione del Corso è costituito da Lorella Giannandrea (Unimc), Andrea Perali (Unicam) e Pier Giuseppe Rossi (Unimc) che si ringraziano per la collaborazione. Hanno gestito il corso come docenti/tutor le dott.sse Laura Fedeli e Daniela Amendola.

Progetto “ELIOS – E-Learning Interactive OpportunitieS”

Gianni FENU[1], Mirko MARRAS[1]
[1] *Università degli Studi di Cagliari, Cagliari (CA)*

Abstract

L’e-learning rappresenta la naturale evoluzione tecnologica delle modalità tradizionali di apprendimento grazie alla quale le moderne università e istituzioni di alta formazione possono raggiungere più ampi gruppi di discenti riducendo costi e risorse impiegate. In tale contesto, l’Università degli Studi di Cagliari ha da tempo intrapreso differenti percorsi di ammodernamento della propria offerta formativa per discipline e tecnologia. Nasce il Progetto ELIOS, finanziato dal MIUR. L’iniziativa prevede l’erogazione in modalità blended learning di quattro dei principali corsi di laurea dell’Università per numero di studenti. A tal fine, una standardizzazione della struttura degli insegnamenti definita in termini di “pacchetti didattici”, unitamente al loro inserimento su una piattaforma e-learning Moodle-based, consente una fruizione coerente e intuitiva dei contenuti didattici indipendentemente dal luogo, dal tempo e dal dispositivo. Fanno parte dell’offerta didattica anche strumenti di community e tutoring online. Inoltre, l’integrazione con la piattaforma universitaria ESSE3 garantisce agli studenti un minore onere nei processi amministrativi. A partire dall’anno accademico 2015-2016, il Progetto ELIOS permetterà di promuovere la qualità del sistema universitario regionale migliorando i servizi agli studenti con molteplici vantaggi per l’Università.

Keywords: higher education, student-centered platform, Moodle, blended learning, SCORM

Introduzione

L’alta formazione è da sempre considerata come un importante investimento di crescita personale e un volano di crescita sociale. L’**Università degli Studi di Cagliari**, nella programmazione della propria offerta didattica, deve tener conto di alcuni aspetti specifici e di contesto del proprio ambito regionale e della qualità formativa erogabile, considerato che oltre il 45% dei propri studenti è fuori sede e le strutture abitative universitarie non sono sufficienti a soddisfare le esigenze degli stessi. I conseguenti **disagi** economici e le **difficoltà** logistiche e organizzative, rendono meno agevole allo studente una partecipazione costante e proficua alle attività didattiche. Allo stesso modo, nei settori disciplinari di maggior interesse si è spesso prossimi alla numerosità massima della classe rendendo necessaria la duplicazione degli insegnamenti con conseguenti esigenze di nuovi spazi, aule e laboratori con correlati **costi** per l’Università dovuti a docenti, tutori, personale, materiali, energia, pulizia, ecc..

In risposta a tali necessità nasce il percorso di durata triennale identificato dalla denominazione **Progetto “ELIOS – E-Learning Interactive OpportunitieS“** avviato dall’Università degli Studi di Cagliari grazie ai finanziamenti del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR) e gestito da UnitelCagliari, società in house dell’Ateneo, in base ad apposita convenzione, stipulata nello scorso mese di marzo 2015. Sono stati individuati i seguenti **quattro corsi di laurea**, da erogare in modalità blended learning, scelti sulla base della maggior domanda interna, ed esterna, all’ambito universitario regionale: Amministrazione e Organizzazione (AEO), Beni Culturali e Spettacolo (BECS), Economia e Gestione Aziendale (EGA) ed Ingegneria Elettrica ed Elettronica (IEL). L’erogazione in blended learning comprende oltre 60 insegnamenti che coprono fino al 75% dei CFU di ciascun corso di laurea, secondo le direttive ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca). Docenti e programmi d’esame sono i medesimi del corso di laurea tradizionale e gli esami sostenuti in presenza concorrono al raggiungimento del medesimo titolo di studio del corso di laurea tradizionale garantendo uniformità nel processo di apprendimento.

E’ stata studiata e realizzata una **piattaforma e-learning** quanto più vicina alle esigenze dello studente e-learning tipo e specificamente testata; per questa sono stati adeguati interfacce, struttura e layout per favorire un **modello di apprendimento** che meglio riflettesse i bisogni specifici dell’utenza. Al fine di capitalizzare questi aspetti viene adottata una piattaforma personalizzata Moodle-based in cui è

impiegato un modello di apprendimento riconducibile a due macro-tipologie di didattica: erogativa e interattiva. Nella prima rientrano "le azioni assimilabili alla didattica frontale in aula, focalizzate sull'illustrazione dei contenuti da parte del docente", mentre nella seconda ricadono "gli interventi didattici sincroni e asincroni rivolti da docenti e tutor alla classe tipicamente sottoforma di spiegazioni aggiuntive, interventi su forum, assegnazione di compiti e web conferences" (http://www.anvur.org).

In seguito all'attuazione delle iniziative sopra citate, il Progetto ELIOS si pone come obiettivo quello di rappresentare un **elevato valore aggiunto** per gli studenti con molteplici vantaggi tra i quali:

1) disponibilità continuativa in rete e accesso intuitivo da ogni dispositivo a lezioni ed esercitazioni;
2) gestione e tracciamento dei propri progressi nello stato di avanzamento di fruizione delle lezioni;
3) supporto costante online di docenti e tutor durante la fruizione delle lezioni;
4) alleggerimento del carico mentale e pratico nei processi amministrativi universitari;
5) assistenza tecnica multicanale a supporto della fruizione delle lezioni;
6) riduzione di costi per il sostenimento dello studio e tempi morti necessari per seguire le attività;
7) possibilità di far coesistere le attività didattiche con le proprie aspirazioni e necessità lavorative.

Il sistema in tale configurazione, oltre che migliorare i servizi agli studenti, potrà beneficiare di contestuali vantaggi per l'Università in termini di minori costi a regime, riduzione del personale coinvolto, così come la possibilità di attrarre un'utenza sia regionale che extraregionale grazie all'impiego di strumenti allo stato dell'arte nel settore.

Stato dell'Arte

Al fine di progettare e implementare una piattaforma e-learning completa e coerente per l'erogazione degli insegnamenti afferenti al Progetto ELIOS, è stato necessario analizzare le principali piattaforme e-learning con attenzione alle migliori esperienze sia nazionali sia estere. L'attività di ricerca in ambito e-learning si è rapidamente sviluppata negli ultimi decenni, così come le tecnologie a supporto, ora diventate uno dei fattori principali anche di influenza del comportamento di studenti e docenti. Gli **aspetti didattici e tecnologici** convergenti in un Learning Management System sono di eguale importanza per assicurare il successo di una iniziativa in ambito e-learning (Veletsianos, 2014). La struttura e la qualità dei contenuti, uniti al design dell'interfaccia utente, sono aspetti essenziali che devono tener conto dei concreti bisogni, delle competenze e degli specifici scenari in cui gli studenti sono coinvolti (Feldstein & Neal, 2006). L'obiettivo unitario è il miglioramento continuo della loro **learning experience** (facilità d'uso, funzionalità, estetica, impatto emotivo, qualità, perfomance ecc.) valutabile in una prima fase tramite un insieme di norme di buona usabilità, dette euristiche, che rappresentano un aspetto di base fondamentale e, successivamente, tramite specifici test utente. Allo stesso tempo, la larga diffusione dei dispositivi mobili pone il **mobile learning** come nuova frontiera in continua espansione e requisito essenziale con il quale garantirsi l'accettazione degli studenti (Bean, 2015). In questo contesto, sono state sviluppate negli ultimi anni molteplici iniziative che cercano di coniugare tali caratteristiche su specifiche piattaforme e-learning. Coursera, edX, Khan Academy, Open2Study e Udemy rappresentano alcune delle esperienze estere di maggiore successo da poter considerare come riferimento. Fattore comune, in queste iniziative, è la creazione da zero della piattaforma e-learning che, da un lato, consente una maggiore flessibilità ma, dall'altro, comporta un aumento dei costi e dei tempi di sviluppo da aggiungersi ai già onerosi investimenti necessari per la produzione dei contenuti didattici. L'utilizzo e la personalizzazione di una piattaforma **open source** come Moodle rappresenta una soluzione maggiormente sostenibile con bassi costi e tempi di implementazione e la possibilità di condividere idee e difficoltà con una community di sviluppatori potenzialmente estesa in tutto il mondo (Martinez & Jagannathan, 2008). Un insieme di interventi a carattere adattivo, migliorativo e integrativo possono consentire alla piattaforma Moodle di mettere in pratica i sopra citati principi di learning experience fornendo simultaneamente un insieme di strumenti coerente e completo per il supporto ad una didattica di qualità. La sua larga diffusione consente, inoltre, di poter avere a disposizione numerosi **casi di studio**, con evidenza degli aspetti di utilizzo positivi e negativi, come (Santoso, Isal, Basaruddin, Sadira, & Schrepp, 2014).

Metodologia

Analizzato lo stato dell'arte nel settore, si son potuti sfruttare i migliori suggerimenti per elaborare una valida infrastruttura software a supporto dell'erogazione degli insegnamenti nell'ambito del Progetto.

Essa consiste di un **sito web di presentazione** del Progetto, basato su one-page template, con funzioni informativo-promozionali con lo scopo di catturare l'attenzione del maggior numero possibile di utenti interessati, riducendo i tempi di latenza altrimenti esistenti in una strutturazione classica multi-page dei contenuti. A ciascun corso di laurea è dedicata una specifica **piattaforma Moodle** progettata sulla base di un modello comune al fine di garantire uniformità, flessibilità, indipendenza e replicabilità. Tali piattaforme sono accessibili attraverso il sito web del Progetto ovvero uno specifico sottodominio dedicato. Infine, l'infrastruttura è completata da uno strato middleware con il quale è implementata l'integrazione tra le piattaforme Moodle e la **piattaforma universitaria ESSE3** (Fig. 1 - sinistra).

Nel dettaglio, le azioni pianificate per porre in essere il Progetto prevedono due macro-attività, parallele, riconducibili alla produzione dei contenuti didattici afferenti alla didattica erogativa e all'implementazione di un modello di piattaforma e-learning, da istanziare per ciascun corso di laurea, in cui far confluire i suddetti contenuti e gli strumenti di interazione afferenti alla didattica interattiva.

Una adeguata **fase di strutturazione e produzione dei contenuti didattici** vuole garantire, da un lato, una standardizzazione tecnico-didattica degli insegnamenti da erogare in blended learning e dall'altro il necessario adattamento agli standard peculiari delle singole discipline. L'elemento principale in ciascun insegnamento è rappresentato dal "pacchetto didattico" SCORM-based nel quale sono inseriti testi, videolezioni e questionari di autovalutazione con feedback. La sua struttura si compone di "atomi didattici", didatticamente auto-consistenti, a loro volta, organizzati in "Unità didattiche" raggruppate in Moduli omogenei. Ciascun "pacchetto didattico" è basato su un design responsive con lo scopo di garantire flessibilità e adattabilità rispetto al dispositivo. I corsi sono così strutturati in sezioni contenenti ciascuna uno o più "pacchetti didattici" afferenti ad una delle seguenti categorie: "base", "aggiuntivi" e "supplementari". Con tale modello funzionale si mira a garantire una linearità nel percorso di apprendimento che presuppone la fruizione dei "pacchetti didattici" precedenti e lo svolgimento dei relativi questionari per accedere ai successivi. La fase di ripresa delle videolezioni è effettuata in appositi studi e adotta strumenti e tecniche, allo stato dell'arte, che consentono di produrre contenuti audio-video di alta qualità. La fase di post-produzione si avvale di strumenti software professionali ed è seguita da una fase di test con successivo rilascio.

Con una **fase parallela di progettazione e implementazione di un modello di piattaforma Moodle** si è mirato alla standardizzazione dello spazio online in cui avrà luogo l'apprendimento, ovvero alla fruizione e all'interazione tra studenti, docenti e tutor nell'ambito delle attività didattiche $A_{i,j}$ previste per ogni insegnamento I_i (Fig. 1 - destra). Particolare cura è stata posta nell'analisi delle modalità di interazione sulle piattaforme esistenti in ambito nazionale e internazionale, nel contesto, nella tipologia di informazioni e all'esigenze degli studenti. A questa fase è seguita una modellazione grafico-funzionale degli elementi strutturali (blocco di notifica, barra di progresso per ogni insegnamento ecc.) e delle attività ("pacchetti didattici", forum ecc.) da organizzare in Moodle.

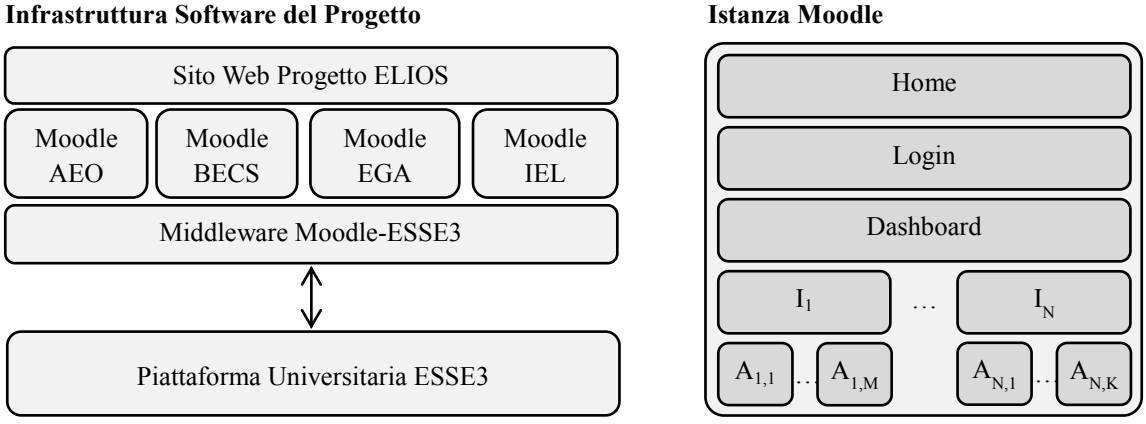


Figura 1 – Infrastruttura software del Progetto (sinistra) e struttura base della piattaforma Moodle (destra).

Un prototipo ad alta fedeltà consente di sintetizzare l'aspetto complessivo della piattaforma in modo da poter effettuare una prima valutazione euristica come definito in (Feldtstein & Neil, 2006) e garantirne l'adeguatezza rispetto agli obiettivi del Progetto. Una volta consolidato il prototipo, è stata condotta una fase di implementazione delle sue caratteristiche salienti riconducibili alla creazione e configurazione di un **template** e un **set di blocchi** per Moodle basati su design responsive e indipendenza dalla versione Moodle impiegata. In questa fase sono impiegate moderne tecnologie di programmazione web tra cui HTML5, CSS3, jQuery e Bootstrap come suggerito da (Bean, 2015). La fase successiva prevede il test e il rilascio di una prima versione della piattaforma, da istanziare per i quattro corsi di laurea, con contestuali attività di caricamento e organizzazione dei contenuti didattici e degli strumenti d'interazione, così come di profilazione degli studenti. Un esempio concreto tra gli elementi strutturali presenti nella piattaforma è rappresentato dalla funzionalità di tracciamento del progresso dei singoli insegnamenti nella Dashboard: la barra di progresso è costituita da un insieme di "suddivisioni" cliccabili ciascuna associata allo stato di completamento di un singolo "pacchetto didattico" e differenziabile in forma e colore per evidenziare le milestones dell'insegnamento (Fig. 2).



Figura 2 – Elemento di tracciamento del progresso dello studente in uno specifico insegnamento.

Conclusioni

Nel lavoro si è sinteticamente illustrata la ratio e le caratteristiche essenziali del Progetto ELIOS di imminente attivazione come parte integrante dell'offerta formativa dell'Università degli Studi di Cagliari per l'anno accademico 2015-2016. L'insieme delle attività poste in essere congiuntamente agli strumenti adottati sono stati realizzati per raggiungere gli obiettivi indicati in fase di analisi. La cura dei contenuti didattici e le tecniche professionali adottate per la loro produzione mirano a garantire l'auspicato livello di qualità, con attenzione agli aspetti di valorizzazione dei contenuti didattici attraverso un design intuitivo che favorisca un semplice utilizzo su PC, tablet e smartphone. Gli studenti sono costantemente supportati in ogni fase dell'apprendimento e particolare attenzione è stata posta sul modello di user experience atteso. L'Università, a conclusione di tale processo progettuale, ha regolarmente inserito nell'Offerta Didattica 2015-2016 tutti i Corsi di Laurea indicati con l'auspicio di migliorare e diversificare la propria proposta con garanzia di adeguata qualità.

Riferimenti bibliografici

Bean, C. (2015). Responsive eLearning is a Must-have, Not Just a Nice-to-heave. *Learning Solution Magazine*. Consultato il 04-07-2015, su http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1628/responsive-elearning-is-a-must-have-not-just-nice-to-have

Feldstein, M., & Neal, L. (2006). Designing usable, self-paced e-learning courses: a pratical guide. *eLearn Magazine*. Consultato il 03-07-2015, su http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1165344

Martinez, M., & Jagannathan, S. (2008). Moodle: A Low Cost Solution for Successful E-Learning. *Learning Solution Magazine*. Consultato il 04-07-2015, su http://www.learningsolutionsmag.com/articles/71/moodle-a-low-cost-solution-for-successful-e-learning

Santoso, H. B., Isal, R. Y. K., Basaruddin, T., Sadira, L., & Schrepp, M. (2014). Research in progress: User Experience Evaluation of Student Centered E-Learning Environment for Computer Science Program. *3rd International Conference of User Science and Engineering*, 52-55.

Veletsianos, G. (2014). The Significance of Educational Technology History and Research. *eLearn Magazine*. Consultato il 27-06-2015, su http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2686761

Educazione linguistica interculturale e TIC

Elena FIRPO e Laura SANFELICI
Università di Genova
P.zza S. Sabina 2, Genova

Abstract

Nella scuola pubblica il 51% degli studenti di cittadinanza non italiana appartiene a generazioni 2.0 e 1.5 (Rumbaut, 1997). I loro risultati sono inferiori alla media degli studenti italiani. Sulla base di questi dati sono sorte due domande di ricerca: la prima in merito allo sviluppo della CALP (Cummins, 1987) degli studenti di origine ispanofona rispetto ai loro compagni italiani. La seconda riguarda la possibilità di sviluppare la CALP lavorando in entrambe le lingue.
Nel contributo si illustrerà il progetto LI.LO (acronimo di Lingua Italiana e Lingua di Origine) che è stato creato nel 2014 in fase sperimentale e si propone di analizzare, da un lato, le relazioni tra la lingua italiana e la lingua di origine nell'acquisizione della CALP dall'altro, ha l'obiettivo di progettare un programma bilingue per la fascia di età della scuola media (11-14) con l'utilizzo delle TIC. Lo scopo finale è quello di migliorare le abilità della lingua dello studio in entrambe le lingue. Dopo un'attenta analisi dei bisogni, si è deciso di utilizzare l'approccio lessicale per sviluppare competenze e abilità di studio, in particolare nell'area lessicale, nella comprensione e nella produzione scritta sia in italiano che in spagnolo.

Key words: Generazione 2.0, CALP, Lingua di Origine, abilità di studio, TIC.

Il contesto e le domande di ricerca.

Lo scopo della ricerca applicata del contributo è ideare e promuovere modelli di insegnamento linguistico che hanno lo scopo di sviluppare abilità linguistiche nelle seconde generazioni di *Latinos* che possono in questo modo recuperare il loro *background* linguistico-culturale e allo stesso tempo migliorare la conoscenza dell'italiano, ridefinendo in questo modo un quadro linguistico bilanciato. Inoltre, lo studio ha l'obiettivo di stabilire un modello di insegnamento bilingue che può anche essere applicato ad altre coppie di lingue.
Secondo le statistiche pubblicate dal MIUR, nel 2014 il numero degli studenti di cittadinanza non italiana ma nati in Italia sono più della metà (51,7%) del numero totale degli studenti stranieri.
I dati sui risultati scolastici degli alunni stranieri e sulla scelta dell'indirizzo di scuola secondaria di secondo grado, tuttavia, non sono incoraggianti: da un lato evidenziano risultati inferiori a quelli degli studenti italiani, dall'altro mostrano, alla fine del ciclo di scuola secondaria di primo grado, una scarsa propensione verso gli studi a lungo termine. Questo ci porta a un ulteriore passo avanti e ad una nuova riflessione che ha fatto scaturire le seguenti domande di ricerca:

1. Un alunno di origine non italiana, nel nostro caso ispanoamericana, nato e scolarizzato in Italia, matura in italiano una lingua dello studio paragonabile a quella dei suoi compagni di origine italofona?
2. Quale esito può avere sulla lingua dello studio lavorare in entrambe le lingue?

Per rispondere a queste domande e per agevolare il percorso scolastico sia degli alunni stranieri sia degli insegnanti è stato creato il progetto LI.LO., acronimo di Lingua Italiana e Lingua di Origine, rivolto agli alunni di lingua d'origine ispanofona della scuola secondaria di primo grado. Dopo un'attenta analisi delle biografie linguistiche e dei bisogni linguistico-comunicativi di ciascun alunno tramite un questionario di *screening* e analisi dai dati, il progetto è proseguito con la creazione di un corso rivolto alle lingue dello studio (italiano e spagnolo). Il corso ha come obiettivo principale lo sviluppo delle abilità di studio (*academic*

skills) e del bilinguismo legato allo studio delle discipline scolastiche, utilizzando sia un approccio *top-down*, sia uno *bottom-up.* Le radici di questa scelta sono da ricondurre al mantenimento evolutivo della lingua d'origine (spagnolo), usata come punto di arrivo attraverso la mediazione della lingua dominante (italiano). Obiettivo secondario del corso è sviluppare quelle competenze informatiche che risultano lacunose nell'ambito dello studio, ma che gli studenti desiderano imparare. Il corso bilingue LI.LO è stato erogato attraverso la piattaforma del CLAT (Centro Linguistico di Ateneo) dell'Università di Genova in modalità *blended*. La parte in presenza è stata svolta nel laboratorio informatico della scuola IC Sampierdarena attraverso l'uso di una piattaforma didattica, sia attraverso l'utilizzo di programmi liberi fruibili in rete e adatti per la didattica dove le docenti hanno tenuto il corso al pomeriggio, un giorno alla settimana per un'ora e mezza. LI.LO ha avuto due edizioni a Genova (la prima nell'a.s. 2013/14 da febbraio a maggio, la seconda nell''a.s. 2014/15 da novembre a fine aprile).
I contenuti si rifanno alle indicazioni ministeriali del curricolo nazionale per la scuola secondaria di primo grado (2012). Le aree disciplinari trattate nel corso sono la Geografia e la Storia.

Heritage Speakers

Se il tema è affrontato dal punto di vista metodologico bisogna chiedersi quale sia l'approccio più idoneo al mantenimento della lingua d'origine e allo sviluppo della lingua dello studio degli *Heritage Language Speakers*, in un'ottica di continuo aggiornamento della metodologia stessa e di una corrispondenza tra ricerca e prassi didattica:

"The term «heritage» speaker is used to refer to a student who is raised in a home where a non-English language is spoken, who speaks or merely understands the heritage language, and who is to some degree bilingual in English and the heritage language" (Valdés, 2000:1).

L'*heritage language speaker* possiede quindi quelle abilità che Cummins (1979) definirebbe BICS (*Basic Interpersonal Communicative Skills*), ma in ambito educativo ci troviamo di fronte alla lingua dello studio, con un elevato grado di astrattezza, spesso senza l'ausilio del contesto extralinguistico. Manca quindi la capacità linguistica di manipolare concetti astratti e complessi, ovvero la CALP (*Cognitive Academic Language Proficiency*).
I test di *screening* somministrati a tutti gli alunni di una classe prima di una scuola superiore di primo grado, di cui ci si occuperà più avanti nell'articolo, hanno evidenziato che i punteggi raggiunti nelle prove degli alunni di lingua di origine ispanofona sono inferiori rispetto ai loro compagni di lingua origine italiana. Per quanto riguarda lo spagnolo, possiedono una padronanza prevalentemente orale, con un alto livello di ibridazione con l'italiano. I dati della prima fase, brevemente, hanno mostrato una forte correlazione nella sezione dedicata al lessico in entrambe le lingue. Questo dato ha portato alla scelta di un approccio metodologico che partisse da un punto di forza dei discenti, ovvero il lessico, per lavorare su punti di maggior debolezza evidenziati nello *screening* (comprensione e uso della lingua).

Da questi risultati è stato pensato il progetto, che ha tenuto conto anche di quelle che, sempre Cummins (2002), chiama *Common Underlying Proficiency* (CUP). Brevemente, quando un alunno acquisisce una lingua impara una serie di abilità e un'implicita conoscenza metalinguistica che può essere ripresa anche quando fornisce un *output* nell'altra lingua.

LI.LO e l'approccio lessicale.

A fronte di quanto affermato, parlando di lingua dello studio si è pensato di trovare nel *lexical approach* un valido appoggio metodologico. Nel progetto LI.LO. deve essere chiaro l'obiettivo:

lo sviluppo del bilinguismo nell'ambito della lingua dello studio, per cui il *corpus* lessicale deve essere organizzato principalmente in funzione della materia disciplinare. In tal caso, come afferma Cardona (2009), sarebbe auspicabile utilizzare lessici di frequenza basati sia sui *corpora* generali sia sui *corpora* specialistici relativi alla materia disciplinare.
LI.LO, come il CLIL (*Content Language Integrated Learning*), rappresenta un ambiente di apprendimento più naturale, in cui la comunicazione assume i tratti di una maggior autenticità. Gli obiettivi richiedono un lavoro che si centri non solo sulla comprensione dell'*input*, ma sulla strutturazione di un *output* strutturato adeguatamente sia sotto il profilo lessicale sia sotto quello formale. Per consolidare l'acquisizione oltre all'*input* comprensibile proposto da Krashen (1987) è necessario anche sviluppare un *output* comprensibile (Swain 1985). *Input* e *output* sono due concetti strettamente collegati, perché la ricchezza dell'*input* favorisce lo sviluppo della competenza lessicale.
Avendo rilevato che il punto di forza degli studenti in entrambe le lingue riguardava la sezione del test dedicato ai *Linguaggi*, si è deciso di utilizzare l'approccio lessicale come riferimento teorico/metodologico (Lewis 1993; Lewis 1997).
Secondo Cardona (2009), riguardo all'apprendimento di *chunks*, si crea la necessità di adottare il paradigma osservare/ipotizzare/sperimentare. Nel caso di LI.LO, partendo dall'osservazione dei *chunks* presenti in un testo di tipo disciplinare è possibile, attraverso tecniche induttive, comprendere la struttura, il funzionamento e, contemporaneamente sviluppare strategie cognitive rivolte in un primo momento alla comprensione del testo e, in un secondo momento, alla rielaborazione dei concetti e dei contenuti, con l'obiettivo di sviluppare l'abilità di produzione scritta. In tal modo si creano le condizioni non solo per la loro acquisizione, ma soprattutto per il loro riutilizzo in fase produttiva. Giovanni Freddi (2003) propone un corpus di strategie e attività didattiche riprese da Serra Borneto (1999). Tali strategie di processazione del lessico, solo a titolo esemplificativo, sono: strategie di ripetizione, strategie di elaborazione, strategie di strutturazione.

LI.LO e CLIL

La metodologia CLIL ha somiglianze e differenze con quella di LI.LO. Fra le convergenze tra LI.LO. e CLIL si riscontra l'attenzione all'uso della lingua e non al discorso sulla lingua. E poi il focus sulla microlingua, il ricorso al lessico disciplinare, la fiducia nell'approccio comunicativo, nella consapevolezza interculturale, il confronto con le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione). La maggior divergenza risiede nella natura che per questi ragazzi riveste lo spagnolo: non stiamo più parlando dello studio di una Lingua Straniera ma di una lingua d'origine, di cui posseggono le già citate *surface skills* ma non le abilità dello studio, sia come lessico sia come variante diafasica in base al contesto comunicativo. Nella produzione orale tendono a usare i *sentence frames or heads* (Lewis 1993), cioè le frasi per strutturare il testo, dell'italiano. La produzione scritta è quasi totalmente assente, anche per le BICS. La divergenza maggiore tra LI.LO e CLIL è il lavoro in parallelo su uno stesso argomento nelle due lingue di LI.LO. rispetto al CLIL. In ambiente LI.LO la stessa lezione è proposta nelle due lingue, ed è per questo che abbiamo ritenuto idoneo un approccio di tipo contrastivo.

Conclusioni.

I risultati quantitativi dell'analisi della seconda fase, ovvero un test linguistico per prove ripetute, hanno evidenziato che il corso LI.LO è servito a sviluppare la CALP nelle abilità di comprensione in entrambe le lingue e nelle abilità di uso della lingua, con particolare significatività nella lingua italiana. Coloro che hanno frequentato il corso, nella seconda prova

ripetuta, hanno aumentato il punteggio sia rispetto a coloro che non hanno frequentato il corso sia rispetto ai loro compagni italiani.
Dall' analisi qualitativa sono emersi spunti interessanti. Innanzitutto gli studenti che hanno partecipato al corso hanno espresso una valutazione positiva sia degli apprendimenti che dell'insegnamento. All'interno del gruppo è aumentata la consapevolezza sul funzionamento delle due lingue, sul valore del proprio bilinguismo e sull'autostima.
Alla luce di quanto sopra descritto, auspichiamo che l'insegnamento delle lingue straniere vada nella direzione dello sviluppo della CALP e nel bilanciamento del bilinguismo sia in alunni di lingua di origine non italiana, sia, in un futuro, in tutti gli alunni della scuola italiana, con l'obiettivo di sviluppare una scuola e cittadini plurilingui e interculturali.

Bibliografia

Cardona, M. (2009). "L'insegnamento e apprendimento del lessico in ambiente CLIL. Il CLIL e l'approccio lessicale. Alcune riflessioni", *Studi di Glottodidattica*, 2009,2,1-19.

Cummins, J.(1979). Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters. In *Working Papers on Bilingualism*, No. 19, 121-129 .

Cummins, J. (2002). *Lenguaje, poder y pedagogía*, Ediciones. Madrid: Morata, S.L.

Freddi, G.(2003). "Il lexical approach nel quadro della glottodidattica contemporanea", *RILA*, Anno XXXV, 1,2, gennaio-agosto 2003. Roma: Bulzoni editore.

Krashen, S. (1987), *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Lewis, M. (1993). *The Lexical Approach*. Hove: Language Teaching Publications.

Lewis, M. (1997). *Implementing the Lexical Approach*. Hove: Language Teaching Publications.

Rumbaut, Rubén G.. 1997. "Assimilation and its discontents: between rhetoric and reality", in *International Migration Review*, vol. 31, n. 4, < http://www.jstor.org/stable/2547419
Page Count: 38>

Serra Borneto, C.(1999), *C'era una volta il metodo*. Roma: Carocci.

Swain, M. (1985). "Communicative Competence: Same Roles of Comprehensible Input and Comprehensible Output in its Development", en Gass S., Madden C., (a cura di), *Input in Second Language Acquisition*, Rowley, (Mass.): Newboury House.

Valdés, G. (2000). "Introduction", in *Spanish for Native Speakers*. AATSP development series handbook for teachers K-16, vol. 1, 1-20. New York: Hartcourt College.

Scuola digitale e bilinguismo

Elena FIRPO
Università di Genova
P.zza S. Sabina 2, Genova
elena.firpo@gmail.com

Abstract

L'intervento si propone di illustrare l'ideazione, la progettazione, lo sviluppo e i risultati del progetto LI.LO (Lingua Italiana e Lingua di Origine), rivolto a studenti stranieri nati in Italia la cui lingua di origine è lo spagnolo. Il progetto mira a sviluppare negli studenti quella che nella letteratura specializzata è detta *Cognitive Academic Language Proficiency* (CALP) (Cummins, 1979), cioè l'abilità di manipolare la lingua e i concetti in contesti di studio. Tale intervento si è dimostrato tanto più necessario in quanto le statistiche dimostrano che la CALP è, di norma, più debole negli studenti stranieri. La metodologia adottata per il corso è la modalità *blended,* dove la parte a distanza è svolta sulla piattaforma del CLAT dell'Università di Genova, attraverso l'utilizzo delle TIC, mentre quella in presenza è stata svolta in laboratorio informatico.
La metodologia della ricerca e l'analisi dei dati espressi nel contributo si è basata sia su un' di indagine di tipo conoscitivo che su una ricerca quantitativa e consta di due fasi principali: 1. analisi dei bisogni, progettazione e sviluppo 2. realizzazione e valutazione del corso.
LI.LO, dopo la prima sperimentazione dell'anno scolastico 2013/14, è stato replicato presso l'IC Sampierdarena di Genova e presso l' IC Casa del Sole di Milano nell'a.s. 2014/15.

Key-words: TIC, modello *blended*, educazione linguistica interculturale, CALP, bilinguismo.

Introduzione. Gli studenti stranieri e la scuola italiana

La scuola italiana di oggi è multiculturale, così come la società. In base alle ultime elaborazioni pubblicate dal MIUR per l'anno scolastico 2013/2014 gli alunni con cittadinanza non italiana sono il 9% del totale, ma è soprattutto la quota di quelli nati in Italia ad essere in forte crescita. Costoro infatti rappresentano ormai il 51,7% del totale degli alunni figli di migranti. Nonostante ciò, i dati sui risultati scolastici degli alunni stranieri e sulla scelta dell'indirizzo di scuola secondaria di secondo grado, tuttavia, non sono incoraggianti: da un lato evidenziano risultati inferiori a quelli degli studenti italiani, dall'altro mostrano, alla fine del ciclo di scuola secondaria di primo grado, una scarsa propensione verso gli studi a lungo termine.
Dal recente progetto oggetto del contributo è emerso che gli studenti stranieri hanno situazioni linguistiche miste e che necessitano di un insegnamento qualitativo rivolto non tanto alla lingua della comunicazione, ma a quella dello studio.

Il progetto LI.LO

Il progetto, chiamato LI.LO, acronimo di Lingua Italiana e Lingua di Origine, è rivolto agli alunni di lingua d'origine ispanofona della scuola secondaria di primo grado. Dopo un'attenta analisi delle biografie linguistiche e dei bisogni linguistico-comunicativi di ciascun alunno tramite un questionario di screening e l'analisi dei dati, il progetto è proseguito con la creazione di un corso rivolto alle lingue di studio (italiano e spagnolo). LI.LO ha come obiettivo lo sviluppo, attraverso l'uso delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC), di quella che nella letteratura specializzata è definita *Cognitive Academic Language Proficiency* (CALP) (Cummins, 1979) e il bilanciamento del bilinguismo ((Hernandez *et al*. 2000, Hernandez *et al*. 2001, Paradis 2000) . Per CALP si intende l'abilità di manipolare la lingua e i concetti più astratti in modo sofisticato, generalmente in un contesto accademico e di studio.
Obiettivo secondario del corso è sviluppare quelle competenze informatiche che risultano lacunose nell'ambito dello studio, ma che gli studenti desiderano imparare.

La metodologia adottata per il corso è la modalità *blended*, dove la parte a distanza è svolta attraverso l'uso di una piattaforma didattica, mentre quella in presenza è svolta con i docenti in laboratorio informatico attraverso l'utilizzo di programmi liberi fruibili in rete e adatti per la didattica.

Metodologia della ricerca. Le due fasi principali.

Per la progettazione del corso in oggetto si è scelto di seguire il modello ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Strickland, 2006), uno degli standard *de facto* nell'*instructional design*. Per praticità di esposizione e per agevolare l'esposizione dei dati , in questo contributo, si sono raggruppate le cinque parti del modello ADDIE in due fasi principali (1. analisi e progettazione realizzazione 2. realizzazione e valutazione).
La metodologia della ricerca e l'analisi dei dati si è basata sia su un'indagine conoscitiva, svolta attraverso la somministrazione di una biografia linguistica per ottenere dati informativi sugli alunni, sia sull'analisi statistica (Chiorri, 2010) per l'analisi del test linguistico.
Nei prossimi paragrafi si esamineranno i risultati emersi dalle due fasi principali della ricerca.

La prima fase: analisi, progettazione e sviluppo.

Attraverso un campionamento a *cluster*, si è selezionato un campione di settantacinque alunni che comprendeva tutta la popolazione delle classi quinte della scuola primaria dell'IC Sampierdarena. E' stato somministrato loro sia il test linguistico (per l'analisi della preconoscenze legate alla lingua dello studio e alle abilità di studio) che la biografia linguistica (contenente informazioni sulla famiglia, le lingue parlate in casa e fuori casa, la scolarizzazione pregressa e le conoscenze sulle TIC). Nell'analisi dell'indagine conoscitiva si è suddiviso il campione in tre gruppi: alunni italiani, alunni di lingua di origine ispanofona e alunni di lingua di origine non italiana, mentre per il test linguistico sono stati presi in considerazione solo i risultati di due gruppi: italiani e ispanofoni. In questo paragrafo si evidenzieranno, in particolare, i dati relativi all'ambito dei bisogni legati all'uso dei media e delle TIC. Le informazioni, raccolte nel giugno 2013, sono state utilizzate per progettare il corso bilingue LI.LO nella scuola secondaria di primo grado dello stesso Istituto Comprensivo. Il corso, iniziato a febbraio del 2014, era rivolto agli alunni ispanofoni delle classi prime della scuola secondaria di primo grado. Degli alunni che hanno partecipato al test solo venticinque erano italiani, trenta ispanofoni e la parte restante di etnie diverse, maggiormente albanesi e marocchine. Anche il test linguistico in lingua italiana è stato eseguito da tutti e settantacinque gli alunni, sebbene siano stati analizzati solo i risultati degli italiani e degli ispanofoni. Le ragioni di tale scelta sono puramente linguistiche e non affrontabili in tale sede per motivi di spazio. Lo stesso test linguistico è stato tradotto in spagnolo e somministrato solo al gruppo di lingua ispanofona per effettuare il confronto tra le due lingue all'interno del gruppo degli ispanofoni.
I principali dati informativi mostrano che quasi tutti hanno un *personal computer* e circa la metà possiede un dispositivo mobile. E' interessante notare che la maggioranza afferma di usare il calcolatore a scuola, ma solo pochi lo usano per studiare. Per quanto riguarda l'uso delle tecnologie il questionario chiedeva ai partecipanti di specificare cosa sanno fare con il pc, con i dispositivi mobili e cosa vorrebbero imparare a fare. Nella tabella 2 sono mostrati i risultati dell'indagine. Si è ritenuto opportuno mostrare le risposte di tutti e settantacinque gli alunni poiché i risultati globali della popolazione di tutte le classi quinte sostanzialmente non si discostano dal gruppo degli studenti ispanofoni. Alle prime due domande (riga 1) le risposte sono generalmente concentrate verso il gioco e il download di musica e filmati. Alla terza domanda, invece, i ragazzi hanno risposto esprimendo possibilità diverse. Nella voce *altro* sono state raccolte soprattutto indicazioni in merito all'apprendimento e alla conoscenza di *software* e *hardware*.

	Cosa ti piace fare con il calcolatore?	**Cosa ti piace fare con smartphone o tablet?**	**Cosa ti piacerebbe imparare a fare con il calcolatore?**
giocare	47%	37%	7%

chattare e social network	5 %	12 %	4 %
fare siti	0	0	5 %
fare ricerche	9%	3 %	3 %
scrivere	1 %	0	8 %
scaricare e ascoltare musica	16 %	6 %	10%
studiare	1 %	1 %	4 %
andare in internet	5 %	12 %	3 %
guardare video	9 %	5%	3 %
scaricare	3 %	23 %	32 %
altro	0	0	19 %
usare app	3 %	0	1 %
non risponde	0	0	1,35

Tabella 2: uso del calcolatore, tablet e smartphone.

In un approfondimento dei dati informativi è emerso che gli studenti la cui lingua etnica è lo spagnolo gradirebbero studiare nella lingua di origine, tutti posseggono un calcolatore, molti hanno uno *smartphone* o un *tablet*. Tali strumenti vengono usati generalmente per scaricare musica, video o chattare sui *social network*. Il calcolatore raramente viene usato per studiare, sebbene molti abbiano espresso il desiderio di conoscere programmi nuovi e di approfondire la competenza informatica.
Per quanto riguarda l'aspetto linguistico, dal confronto statistico del test linguistico tra il gruppo degli alunni italiani e gli ispanofoni, le medie e le deviazioni standard degli studenti ispanofoni sono inferiori rispetto a quelle del gruppo degli studenti italiani. I test linguistico-disciplinari, somministrati sia in lingua italiana che in lingua spagnola all'interno dello stesso gruppo di alunni ispanofoni, mostrano, generalmente, medie superiori in lingua italiana rispetto a quelli di lingua spagnola (cfr. Firpo e Sanfelici 2015).
LI.LO è stato dunque pensato come un corso bilingue, che contiene materiali didattici sia in spagnolo che in italiano. La piattaforma che ospita il corso è quella del CLAT (Centro Linguistico di Ateneo). La metodologia è quella del laboratorio in modalità *blended*. La piattaforma CLiRe (Centro Linguistico in Rete) è un ambiente per la formazione linguistica in autoapprendimento. Dopo un attento studio di settore rivolto sia ai portali e-learning (Moodle, Sakai, Edmondo, Scholar ecc), sia alle *emerging technology* che all'uso dei social network, è sembrato opportuno usare uno strumento creato *ad hoc* per la didattica delle lingue straniere. Lo studio di settore, però, ha permesso di non abbandonare l'uso della rete per recuperare materiali autentici (video, audio, testi, immagini) che possono essere acquisiti dai programmi del Clat/Clire e didattizzati, per ampliare l'offerta dei software da utilizzare per attività di comprensione (CMap) e di produzione scritta (Goanimate, Pixton). In secondo luogo si è pensato ad un ambiente digitale che potesse soddisfare i criteri di digitalità (Calvani, 2004): editabilità, conservabilità, integrabilità, modularizzabilità, spazialità, temporalità.

La seconda fase: realizzazione e valutazione.

LI.LO ha avuto due edizioni: la prima nell'anno scolastico 2013/14 (sperimentazione), la seconda nell'anno scolastico 2014/15 (implementazione). Al momento in cui si scrive i dati dell'ultimo corso sono ancora in fase di analisi. L'analisi dell'efficacia della sperimentazione, condotta per prove ripetute ("*prima e dopo il corso*"), ha evidenziato, in sintesi, un miglioramento linguistico del gruppo di alunni ispanofoni che hanno frequentato LI.LO in entrambe le lingue rispetto al gruppo di controllo che non ha frequentato il corso. Inoltre c'è stato un pareggiamento di punteggio rispetto alunni italiani (cfr. Firpo e Sanfelici 2015). Infine, è stato somministrato agli studenti che hanno frequentato un questionario di valutazione e autovalutazione[1] che riguardava la didattica, gli strumenti

[1] Il questionario è stato creato con Google Drive
https://docs.google.com/forms/d/1qxsR5_04VvphjmXRUXt9l7c4_cBTBkzTu0rX1ys53Y8/viewform

utilizzati, la percezione riguardo alla propria identità linguistica. Nel questionario oggetto del presente paragrafo gli studenti che hanno risposto alle domande sono diciannove. La maggior parte delle domande prevedeva di attribuire un punteggio di gradimento che andava da un minimo di 1 ad un massimo di 5. Per quanto riguarda la qualità degli strumenti e degli argomenti, sono stati attribuiti punteggi tra 4 e 5 i seguenti aspetti con le relative percentuali: strumenti usati (84%); argomenti (84%), materiali di supporto (64%), gradimento della piattaforma (72%).
Rispetto alle attività svolte con le TIC, le attività considerate più facili sono quelle relative all'utilizzo del video come strumento di presentazione della fase di globalità dei moduli di apprendimento. Al contrario l'attività di ricostruzione del testo, utilizzata nelle fasi di sintesi, è stata considerata la più difficile. La percezione generale rispetto all'educazione ai media è stata positiva: il 95% afferma che studiare con le TIC aiuta, il 90% afferma di aver avuto l'opportunità di conoscere nuovi programmi, il 79% ha imparato a usare internet per scopi diversi rispetto all'uso quotidiano della rete, di averne modificato il suo uso e che partecipare a LI.LO sia stata una buona opportunità.
Per quanto riguarda la parte del questionario dedicata all'autovalutazione, i valori che si posizionano tra il 4 e il 5 sono predominanti: il 79% ritiene che il corso abbia migliorato la propria autostima, il 64% pensa di avere più interesse verso la disciplina, il 53% sente di essere migliorato nello studio autonomo e nella conoscenza della materia trattata al corso. L'autovalutazione generale degli apprendimenti rispetto alle aree linguistiche, rivela una percezione di miglioramento nell'uso della lingua (42%), nella conoscenza del lessico (32%) e sulla comprensione (26%).

Conclusioni

Sebbene il corso sia stato valutato soltanto nella sua prima edizione, è possibile in questa sede tracciare un breve e provvisorio bilancio. Dal punto di vista linguistico (Firpo, Sanfelici 2014) i dati mostrano che vi sono stati miglioramenti negli apprendenti. Inoltre è possibile osservare come l'uso delle tecnologie per la costruzione di prodotti multimediali si sia rivelata una scelta efficace per quanto riguarda la motivazione degli studenti, uno degli elementi più importanti per l'appropriazione linguistica. Il compito di trasformazione, una tipica attività che sviluppa la CALP, è stato reso più motivante proprio dall'utilizzo di programmi specializzati per la produzione di contenuti. La premessa alla conclusione, alla luce dei primi risultati, riguarda la replicabilità di LI.LO. Dopo una prima fase sperimentale LI.LO, nell'a.s. 2013/ 2014, il corso è stato replicato presso l'IC Sampierdarena di Genova e presso l' IC Casa del Sole di Milano nell'a.s. 2014/2015. Al momento del presente contributo è in corso l'analisi dei dati dell'anno scolastico 2014/2015 sia per la scuola di Genova che per quella di Milano.

Bibliografia

Calvani A. (2004). *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Roma, Carocci

Chiorri C. (2010). *Fondamenti di Psicometria*, Milano, McGraw-Hill

Cummins J.(1979). Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters, in *Working Papers on Bilingualism,* No. 19, 121-129 .

Firpo, E., Sanfelici, L.(2015). "De ELE al desarrollo de la CALP y de la metacompetencia bilingüe", in *Educatio siglo XXI*, vol. 33 Num. 1 (2015), ISSN elettronico: 1989-466X, ISSN stampa: 1699-2105

Hernandez A., Martinez A., Kohnert, K.(2000). "In search of the Language Switch. An fMRI Study of Picture Naming in Spanish-English Bilinguals"*, Brain&Language*, 73, pp.421-431.

Hernandez A., Dapretto M., Mazziotta J., Bookheimer S. (2001). "Language Switching and Language Representation in Spanish-English Bilinguals: an fMRI Study", *Neuroimage*, 14, pp. 510-520.

Paradis M..(2000). "The Neurolinguistics of bilingualism in the next decades", *Brain&Language*, 71, pp. 178-180.

Strickland A. (2006). The ADDIE Model. URL: http://ed.isu.edu/addie/index.html

Da e-learning a VR-learning: un esempio di learning in realtà virtuale immersiva

Laura FREINA[1], Rosa M. BOTTINO[1], Mauro TAVELLA[1]
[1] *CNR-ITD, Genova (GE), Italy*

Abstract

La realtà virtuale immersiva offre uno strumento innovativo che apre un nuovo capitolo nella storia dell'e-learning. Ora è possibile esperire direttamente con i propri sensi situazioni virtuali come se fossero reali, stimolando l'apprendimento cinestesico e favorendo l'acquisizione di tutte le capacità che presentano una componente embodied.

Il presente lavoro descrive "In Your Eyes", un gioco realizzato in un ambente di realtà virtuale immersiva che ha lo scopo di facilitare l'acquisizione della capacità di assumere la prospettiva altrui in giovani con lievi disabilità intellettive. Tale abilità è alla base della capacità di orientamento, che è fondamentale per raggiungere una buona autonomia negli spostamenti urbani. La percezione dell'ambiente virtuale come se fosse reale, con la possibilità di muoversi fisicamente in esso, permette di stimolare la componente embodied dell'abilità in questione e, allo stesso tempo, di esercitarsi per tutto il tempo necessario mantenendo alto il livello di interesse del giocatore. Inoltre facilita il trasferimento delle nuove abilità al mondo reale.

Keywords: perspective-taking, orientamento, realtà virtuale immersiva, disabilità intellettiva, autonomia personale.

Introduzione

In letteratura non esiste una definizione univoca e largamente condivisa di "e-learning". Il concetto cambia continuamente essendo strettamente correlato ai cambiamenti della tecnologia e alla prospettiva dalla quale lo si descrive. Sangrà et al. (2012) riportano una ricerca in cui, prendendo in considerazione numerose fonti di diverse nazionalità, hanno cercato di redigere una definizione globale del termine. Ne emerge che un aspetto fondamentale è l'utilizzo di tecnologie elettroniche al fine di facilitare l'acquisizione e l'utilizzo della conoscenza. Nel tempo, con l'evolversi della tecnologia elettronica, l'e-learning è cambiato, incorporando in sé le nuove tendenze: audiovisivi, i primi personal computer, internet, i sistemi multimediali, i CD ROM, ecc.

La realtà virtuale immersiva, ormai diventata accessibile al grande pubblico grazie ai prezzi contenuti di alcuni nuovi prodotti, apre oggi nuove possibilità, rendendo possibili esperienze didattiche che prima erano di difficile realizzazione. La realtà virtuale permette di fare esperienza diretta, con i propri sensi, di situazioni o mondi virtuali.

Questo è particolarmente importante nel caso di contesti fisicamente inaccessibili o pericolosi. Per fare alcuni esempi tra tanti: Williams-Bell et al. (2014) descrivono un'applicazione per la formazione dei vigili del fuoco per esercitare la capacità di prendere decisioni velocemente sotto stress; Detlefsen (2014) descrive un mondo virtuale in cui è possibile navigare nel sistema solare e vedere direttamente "con i propri occhi" i movimenti dei pianeti.

La realtà virtuale immersiva offre la possibilità di "vivere" il mondo virtuale con i propri sensi ed agirvi attivamente con il proprio corpo. Il che è particolarmente interessante nel caso di uno stile di apprendimento sinestesico, ma anche in tutte quelle situazioni in cui l'abilità da apprendere è "embodied", cioè coinvolge i meccanismi predisposti al movimento del corpo nello spazio.

In questo lavoro si presenta un gioco realizzato in realtà virtuale immersiva con lo scopo di favorire l'acquisizione ed il consolidamento della capacità di assumere la prospettiva visuale altrui (PT – Perspective-Taking) in giovani adulti con disabilità intellettive medio-lievi. Il gioco è stato realizzato nell'ambito di Smart Angel (www.smartangel.it), un progetto cofinanziato tramite il Programma

Attuativo Regionale del Fondo Aree Sottoutilizzate della Regione Liguria 2007-2013 (PAR-FAS), finalizzato al supporto dell'autonomia quotidiana e degli spostamenti urbani di persone disabili, con particolare attenzione alla sindrome di Down.

La PT è una delle abilità sulle quali si basano l'intelligenza spaziale e l'orientamento. Ad esempio, essa consente di riconoscere un monumento anche quando lo si vede da una visuale diversa da quella usuale, oppure permette di comprendere correttamente una sequenza di indicazioni stradali trasponendo i concetti di destra e sinistra alla nuova posizione. La PT è pertanto un'abilità importante per poter raggiungere una certa autonomia negli spostamenti urbani.

Le persone con disabilità intellettive apprendono più lentamente ed hanno bisogno di fare molta pratica, il raggiungimento di un buon livello di abilità nell'orientamento richiede un lungo e faticoso processo di acquisizione con la presenza costante degli educatori. Inoltre, il trasferimento delle capacità apprese al mondo reale può risultare molto difficile. L'utilizzo di un gioco in realtà virtuale immersiva, in questi casi, può essere di grande aiuto poiché consente di mantenere vivo l'interesse del giocatore stimolandolo ad esercitarsi a lungo e massimizzando il trasferimento delle nuove abilità alla vita reale, richiedendo, allo stesso tempo, un minore coinvolgimento degli educatori.

Perspective-taking: l'assunzione della prospettiva altrui

Surtees et al. (2013) ritengono che vi siano due diversi livelli di PT: ad un primo livello, che si sviluppa generalmente intorno ai 5 anni, i bambini sono in grado di capire se un dato oggetto possa essere visto da un punto di vista diverso dal loro; al secondo livello, che emerge intorno ai 6-8 anni, i ragazzi capiscono quale aspetto ha una determinata scena quando percepita da un diverso punto di vista. Nelle persone con lievi disabilità intellettive, l'emergere di queste abilità avviene, in genere, con qualche anno di ritardo.

Newcombe e Frick (2010) definiscono la PT come la capacità di identificare correttamente la posizione e la rotazione delle persone nello spazio e capire che la loro prospettiva può essere diversa dalla nostra. In particolare, è la capacità di immaginarci nei panni dell'osservatore e quindi poter predire ciò che verrà visto dopo un movimento nello spazio. Implica occupare mentalmente la posizione di un'altra persona nello spazio e comprendere la posizione relativa degli oggetti.

Secondo i risultati di un esperimento di Surtees et al. (2013), l'assunzione della prospettiva altrui avviene tramite un processo embodied, in cui la persona immagina di muoversi nella posizione dell'osservatore per poter poi generare la sua prospettiva.

La realtà virtuale immersiva

La realtà virtuale viene definita come un ambiente artificiale che viene esperito attraverso stimoli sensoriali e col quale si può interagire in modo naturale attraverso strumenti elettronici.

Nella realtà virtuale viene spesso citato il concetto di immersione spaziale, che fa riferimento alla percezione di essere fisicamente presenti in un mondo non reale. Tale percezione viene generata circondando il giocatore di immagini, suoni, e a volte altri stimoli percettivi che vengono percepiti come autentici, creando la sensazione nel giocatore di essere veramente nel mondo virtuale.

Il cervello riconosce il mondo simulato come se fosse reale e questo facilita il trasferimento delle abilità apprese al mondo reale (Rose et al. 2000). Inoltre, nel mondo virtuale, il giocatore può effettivamente eseguire i movimenti che sono caratteristici delle abilità che sta esercitando, facilitando in questo modo un apprendimento cinestesico.

La realtà virtuale offre molti vantaggi: il giocatore ha la possibilità di esercitarsi in una grande quantità di scenari diversi, aumentando l'esperienza acquisita, mantenendo alto il proprio coinvolgimento emotivo e migliorando il rendimento; l'educatore può seguire più giocatori contemporaneamente ottimizzando il proprio tempo e i ricercatori hanno a disposizione un ambiente virtuale che permette loro di replicare esperimenti garantendo un setting costante.

Descrizione del gioco “In Your Eyes”

Il gioco si svolge in un ambiente domestico virtuale. Il giocatore si trova in una sala, di fronte ad un tavolo sul quale vengono posizionati alcuni oggetti, sulla parete di fondo sono presenti quattro schermi digitali che mostrano gli oggetti ripresi dai diversi lati del tavolo. Nella stanza si trova anche un compagno virtuale, Carlo, che affianca ed aiuta il giocatore durante tutto il gioco. Prima di iniziare, il giocatore è libero di esplorare la stanza ed osservare la scena da tutti i possibili punti di vista.

Lo scopo è quello di portare il giocatore ad individuare lo schermo che riproduce ciò che Carlo vede sul tavolo. Il gioco è organizzato su cinque livelli di difficoltà crescente, che portano gradualmente il giocatore a passare dalla propria vista soggettiva a quella di Carlo. Ad ogni livello, si possono giocare diverse scene, ognuna delle quali è generata automaticamente posizionando sul tavolo, in modo casuale, un certo numero di oggetti, scelti in un insieme predefinito.

1. Il giocatore, dalla posizione di gioco, indica lo schermo che rappresenta ciò che lui stesso vede sul tavolo. Lo scopo è di associare le immagini negli schermi e le viste del tavolo.
2. Carlo si mette a sedere su una sedia vicino al giocatore e gli chiede “che cosa vedo sul tavolo?”, evidenziando il fatto che ciò che lui vede coincide con ciò che vede il giocatore stesso. Lo scopo è di iniziare a muovere l’attenzione del giocatore da se stesso a Carlo.
3. Carlo si siede su una delle altre tre sedie intorno al tavolo, poi chiede al giocatore di andare vicino a lui. Quando il giocatore arriva di fianco a Carlo, questi chiede nuovamente che cosa vede sul tavolo. A differenza del precedente livello, il giocatore si deve muovere il che comporta un cambio della propria prospettiva.
4. Carlo, dopo essersi seduto su una delle altre tre sedie, chiede al giocatore di immaginarsi di andare vicino a lui e poi di dire che cosa vede sul tavolo. Essendo la PT un processo embodied, l’immaginare il movimento fisico intorno al tavolo facilita l’individuazione della risposta corretta.
5. Al livello finale, Carlo semplicemente chiede al giocatore di indicare lo schermo che rappresenta ciò che vede sul tavolo.

Ad ogni risposta corretta, il punteggio del giocatore aumenta ed il raggiungimento di una soglia personalizzata gli permette di passare al livello successivo. Il giocatore può, in qualsiasi momento, muoversi fisicamente ed andare a vedere la risposta corretta posizionandosi alle spalle di Carlo, decidendo autonomamente la quantità di aiuto di cui ha bisogno. Negli ultimi livelli, al fine di incentivare il giocatore a dare la risposta senza muoversi, il punteggio viene diminuito ad ogni esplorazione.

In questo modo, come definito dalle teorie dello scaffolding (Bottino et al. 2013), il giocatore ha il supporto che gli necessita per eseguire un compito che può essere al di là delle proprie possibilità se svolto in autonomia, ma egli ridurrà tale supporto man mano che le proprie capacità aumenteranno fino a arrivare a svolgere il compito da solo.

Il numero ed il posizionamento degli oggetti sul tavolo è pienamente configurabile e personalizzabile per ogni livello giocato. In letteratura si sostiene che trattare una scena composta da un solo oggetto sia più semplice perché non richiede di considerare anche il posizionamento reciproco degli oggetti, minimizzando il numero di informazioni da trattare (Frick et al. 2014). I primi risultati sull’utilizzo di In Your Eyes, per contro, sembrano indicare una maggior facilità nel trattare scene con due oggetti perché l’informazione sulla loro posizione reciproca offre una chiave interpretativa in più. Un esperimento completo verrà portato a termine nei prossimi mesi.

Scelte implementative e sperimentazione

In Your Eyes, è stato implementato usando l’ambiente di sviluppo Unity 3D (http://unity3d.com/), che permette di gestire oggetti tridimensionali con estrema semplicità, facilitando un futuro aumento del numero e della tipologia di oggetti utilizzati nel gioco.

Dati i costi contenuti e la facilità di interfacciamento con l’ambiente Unity 3D, Oculus Rift (https://www.oculus.com/en-us/rift/) è stato scelto per realizzare l’ambiente in realtà virtuale

immersiva. Dato che lo strumento può, in alcune persone, creare disagio durante l'utilizzo, è stato fatto un esperimento preliminare con un numero ristretto di persone con disabilità intellettiva. In generale è stato riscontrato un atteggiamento positivo, solo due di loro hanno avuto reazioni sgradevoli ed hanno tolto il visore prima della fine dell'esperimento. Per minimizzare eventuali reazioni negative, l'applicazione verrà utilizzata per brevi sessioni, di pochi minuti per volta, sempre con la presenza di un educatore.

Nell'ultimo mese sono iniziati i primi test, orientati alla verifica della fruibilità dell'interfaccia utente ed alla chiarezza delle istruzioni fornite per ogni scena. La sperimentazione, volta a dare una valutazione dell'efficacia formativa del gioco è programmata per il prossimo autunno.

Conclusioni

In questo lavoro abbiamo descritto un gioco, In Your Eyes, realizzato in un ambiente di realtà virtuale immersiva che ha lo scopo di stimolare l'acquisizione della capacità di assumere la prospettiva altrui, una abilità di base per l'orientamento spaziale. Il gioco è stato realizzato nell'ambito del progetto Smart Angel, la cui finalità è di promuovere l'autonomia quotidiana e negli spostamenti di persone con disabilità intellettiva medio-lieve.

Il giocatore si trova in una sala virtuale, davanti ad un tavolo su cui sono posizionati degli oggetti, e deve indicare che aspetto assume la scena quando osservata da un diverso punto di vista. La scelta di utilizzare un approccio di realtà virtuale immersiva offre svariati vantaggi: il giocatore può facilmente costruirsi una immagine mentale dell'intera scena e degli oggetti coinvolti muovendosi attorno al tavolo ed osservandoli da tutti i possibili punti di vista. Inoltre, può gestire autonomamente la quantità di aiuto che gli necessita semplicemente muovendosi attorno al tavolo. Il coinvolgimento del giocatore è mantenuto alto dal gioco e dalle possibilità di esplorazione nel mondo virtuale. Infine, la stretta somiglianza dell'ambiente di gioco e la realtà facilita il trasferimento delle abilità acquisite al mondo reale.

Il gioco si propone come esempio concreto dell'utilizzo della realtà virtuale immersiva per l'e-learning, affacciandosi così su un nuovo capitolo della storia dell'e-learning.

Riferimenti bibliografici

Bottino, R. M., Ott, M., & Tavella, M. (2013). Scaffolding pedagogical planning and the design of learning activities: An on-line system. *Governance, Communication, and Innovation in a Knowledge Intensive Society*, 222.

Detlefsen, J. (2014). The Cosmic Perspective: Teaching Middle-School Children Astronomy Using Ego-Centric Virtual Reality. Master Thesis, Aalborg University.

Frick, A., Möhring, W., & Newcombe, N. S. (2014). Picturing perspectives: development of perspective-taking abilities in 4-to 8-year-olds. *Frontiers in psychology*, *5*, 386.

Newcombe, N. S., & Frick, A. (2010). Early education for spatial intelligence: Why, what, and how. *Mind, Brain, and Education*, *4*(3), 102-111.

Rose, F. D., Attree, E. A., Brooks, B. M., Parslow, D. M., & Penn, P. R. (2000). Training in virtual environments: transfer to real world tasks and equivalence to real task training. *Ergonomics*, *43*(4), 494-511.

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *13*(2), 145-159.

Surtees, A., Apperly, I., & Samson, D. (2013). The use of embodied self-rotation for visual and spatial perspective-taking. *Frontiers in human neuroscience*, *7*, 698.

Williams-Bell, F. M., Kapralos, B., Hogue, A., Murphy, B. M., & Weckman, E. J. (2014). Using serious games and virtual simulation for training in the fire service: a review. *Fire Technology, 51(3)*, 553-584.

“DSA e strumenti tecnologici” un corso on line di autoformazione per insegnanti di scuola primaria e secondaria

Cristina GAGGIOLI[1],

[1] *Università degli Studi di Perugia, Perugia (PG)*

Abstract

Il contributo intende presentare un percorso di autoformazione denominato “DSA e strumenti tecnologici”, rivolto a insegnanti di scuola primaria e secondaria. Il corso è stato erogato in modalità on line, su una piattaforma Moodle dell’Ateneo perugino, ed è stato sperimentato su 145 insegnanti e futuri insegnanti, afferenti all’Università degli Studi di Perugia, per il conseguimento di un titolo abilitante all’insegnamento. Il percorso formativo è stato disegnato e realizzato, proponendo i contenuti indicati dalla normativa vigente in materia di Disturbi Specifici dell’Apprendimento nel nostro paese, con l’intento di fornire una risposta alle esigenze formative degli insegnanti, declinate anche a livello europeo. L’analisi statistica dei dati, raccolti tramite i portfolio e i questionari di gradimento somministrati ai partecipanti, suggeriscono che un’accurata selezione delle risorse, accompagnata ad una pratica riflessiva, non solo incontrano il gradimento degli insegnanti, ma garantiscono anche il raggiungimento di quei traguardi formativi traducibili in conoscenze, abilità e competenze.

Keywords: formazione insegnanti, corso di autoformazione, Disturbi Specifici di Apprendimento.

Introduzione

L’articolo n. 4 della *Legge 170/2010* (L.170, p. 2), le *Linee guida per il diritto lo studio degli alunni e degli studenti con Disturbo Specifico di Apprendimento* allegate al D.M. n° 5669 del 12 luglio 2011 (pp. 27-30) e la successiva Direttiva Ministeriale del 27/12/2012 *Strumenti d’intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica* (pp. 3-4) riconoscono nella formazione dei docenti l’elemento fondamentale per garantire il successo scolastico di alunni e studenti che presentano maggiori difficoltà. “Un principio generale è che la competenza sui DSA dovrà permeare il corpo docente di ogni classe, in modo che la gestione e la programmazione di passi significativi (per es. il Piano Didattico Personalizzato) non sia delegata a qualcuno dei docenti, ma scaturisca da una partecipazione integrale del consiglio di classe” (Linee Guida, 2011, p. 27).
Obiettivo dell'indagine è quello di rilevare se e in che misura un corso di autoformazione aperto, sia in grado di incontrare le esigenze formative di differenti tipologie di insegnanti coinvolti e fornire loro conoscenze relative a strumenti compensativi e strategie didattiche per alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA). L’intento è quello di individuare, nel corso proposto, quali sono le modalità di formazione sulla tematica che risultano essere allo stesso tempo efficaci e apprezzate dai docenti.

Stato dell’arte

Come evidenziato nel quadro generale dello studio della Commissione Europea sulle Questioni Chiave dell’Istruzione in Europa, oggi non ci si aspetta più che gli insegnanti adattino semplicemente le loro attività alla psicologia dell’apprendimento e ai risultati delle ricerche pedagogiche. Nel quadro della formazione iniziale degli insegnati la Commissione Europea, oltre alla conoscenza della materia o la capacità di insegnamento in senso stretto, declina in cinque categorie le competenze specifiche che i docenti devono possedere, tra le quali emergono anche competenze riconducibili all’impiego delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione e l’integrazione degli alunni con bisogni educativi speciali nell’istruzione ordinaria (Commissione Europea, 2002, p. 33). L’Agenzia Europea per lo Sviluppo dell’Istruzione degli Alunni Disabili, sottolinea come i docenti che operano in classi

comuni hanno bisogno di un'adeguata formazione, di idonee competenze e abilità, conoscenze e capacità (Agenzia Europea per lo Sviluppo dell'Istruzione degli Alunni Disabili, 2009, p. 18). Esigenza questa che tocca inevitabilmente non solo i docenti specializzati, ma tutti i docenti curriculari. È così che l'impellente bisogno di formazione da parte dei docenti, non può non interrogarsi su due aspetti imprescindibili:

1) Quali sono le conoscenze e competenze necessarie all'esercizio della professione docente, nell'ottica di una didattica che sia realmente inclusiva.
2) Quali sono le modalità che, più di altre, si adattano alla formazione degli adulti.

Le componenti chiave riconosciute oggi come i fattori che influenzano le pratiche degli insegnanti, e che riguardano l'integrazione degli aspetti legati ai saperi disciplinari, pedagogici e tecnologi (Messina & Tabone, 2013, p. 15), devono necessariamente incontrare le pratiche educative più confacenti ad un discente adulto. Diventa dunque di fondamentale importanza cercare di comprendere a fondo i bisogni formativi di questi professionisti (Falcinelli, 2008, p. 12), al fine di poter differenziare gli obiettivi a misura delle concrete esigenze, che già di per sé, costituisce la ragion d'essere di molta Educazione degli adulti (Demetrio, 2000, p. 249).
Se ci interroghiamo sulle metodologie che hanno ricevuto maggiore attenzione per la formazione degli insegnanti nel nostro paese, è nell'ambito della ricerca-azione e della riflessione sul processo che si sono concentrate le indagini tese a individuare i metodi e le tecniche per migliorare la qualità dell'insegnamento e quindi l'impatto sull'apprendimento degli studenti (Calvani, 2013, p. 3).
In quest'ottica il percorso proposto si ispira ai modelli "learning by doing", abbandonando molte delle strategie didattiche adottate nella formazione a distanza, che in molti casi, tendono a replicare la didattica scolastica convenzionale, centrata sulla distribuzione di contenuti astratti da ogni altro uso (Marconato, 2009, p. 153).

Metodologia

Il percorso formativo "DSA e strumenti tecnologici" si configura come un ambiente di apprendimento, che va oltre la mera trasmissione di contenuti, proponendosi come un percorso in grado di guidare l'insegnante verso il raggiungimento di obiettivi specifici. Il corso intende, infatti, fornire da un lato, agli insegnanti di scuola primaria e secondaria, strumenti concreti che vanno dalla definizione del Piano Didattico Personalizzato alla realizzazione di una lezione con l'ausilio di specifici strumenti compensativi; e dall'altro stimolare una riflessione sulle pratiche didattiche supportata da un lavoro di documentazione e autovalutazione (Laneve, 2009, p. 84) del percorso.
Il corso si delinea come percorso di autoapprendimento e mira ad accompagnare il discente verso una riflessione sull'importanza dell'introduzione di alcuni strumenti compensativi informatici, privilegiandone l'aspetto didattico. Obiettivo del corso è condurre il corsista a tradurre le esperienze maturate durante questa fase di studio e riflessione, in vere e proprie conoscenze, abilità e competenze, che vanno dalla conoscenza dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento e le strategie didattiche più idonee, all'utilizzo di software compensativi, fino alla progettazione di una lezione inclusiva da proporre alla LIM.
A questo scopo l'approccio tutoriale, che spinge il corsista al "saper fare" e "saper essere", si realizza anche attraverso la presentazione di video e video-tutorial che, avvalendosi della strategia del modellamento guidato, facilitano l'acquisizione di specifiche abilità nell'utilizzo di alcuni software. Sono poi, i materiali di approfondimento e le schede-guida per la progettazione di attività a guidare l'insegnante, attraverso un lavoro di coaching, verso la progettazione, realizzazione e presentazione di una lezione, corredata da materiali didattici appositamente predisposti. Questo percorso prevede, inoltre, una forte componente di personalizzazione dei contenuti. Il corsista è, infatti, chiamato a scegliere il tipo di strumento compensativo che intende analizzare e quindi il percorso da seguire, in relazione alle conoscenze già possedute in materia, alla disciplina che insegna o al grado di scuola in cui presta servizio.
Il corso è stato realizzato in formato SCORM e distribuito con licenza Creative Commons su una piattaforma Moodle dell'Ateneo perugino, accessibile agli studenti del corso di Scienze della Formazione Primaria e ai corsisti dei Percorsi Abilitanti Speciali, che attraverso lo svolgimento di questo corso acquisivano CFU per l'insegnamento di Pedagogia Speciale. All'interno della pagina

Moodle è stato anche inserito un link di collegamento ad un gruppo chiuso su Facebook, appositamente dedicato ai corsisti iscritti a questo percorso formativo. L'utilizzo professionale del social network intendeva fornire ai corsisti uno spazio di condivisione in cui fosse possibile sostenersi reciprocamente.
La sperimentazione ha quindi voluto esaminare come una modalità Open, che non impone tempi predefiniti di svolgimento, possa, allo stesso tempo, garantire una formazione di alto livello e incontrare l'interesse dei docenti coinvolti. Il corso è stato sperimentato in una prima fase su un piccolo gruppo di sei studenti lavoratori che frequentavano il Laboratorio di Educazione ai Media durante l'a.a. 2012/2013 e successivamente su 139 insegnanti della scuola secondaria di primo e secondo grado che hanno frequentato i Percorsi Abilitanti Speciali durante l'a.a. 2013/2014.
Al fine di rilevare l'indice di gradimento del corso e valutare l'effettiva acquisizione di competenze, sono stati somministrati e analizzati: un questionario di gradimento, il portfolio individuale tenuto da ciascun partecipante e gli esiti dell'esame finale in presenza. Il questionario di gradimento anonimo si compone di 24 items a scelta multipla ed è stato somministrato ai partecipanti in modalità on line. I dati raccolti con il questionario di gradimento sono stati sottoposti ad un'analisi di tipo quantitativo.
A questi è stata affiancata una lettura qualitativa dei portfolio che, attraverso la misura della ricorrenza di alcune parole scelte come unità di analisi, ha messo in evidenza le conoscenze realmente acquisite dai docenti che avevano fruito del corso. Infine il dato relativo alle competenze apprese è stato valutato durante l'esame finale, sostenuto in presenza da tutti i corsisti.

Risultati e discussione

Nella prima fase di analisi gli studenti hanno avuto una settimana di tempo per svolgere il corso da casa, al termine del quale hanno riconsegnato il portfolio compilato, il questionario di gradimento e un diario di bordo. Da alcune considerazioni estrapolate dai diari di bordo, si evince, già dal piccolo gruppo, il grado di gradimento verso il corso (Fig. 1): "È stato come un corso intensivo in cui conoscenze tecniche si sono fuse alla creazione di una sensibilità e ad una presa di coscienza riguardo al problema dei DSA"; "Mi ha anche invogliato ad approfondire questo tema". F.C. scrive "Lo trovo molto interessante, pratico, efficace. I contenuti del corso sono veramente innovativi e "spendibili"".

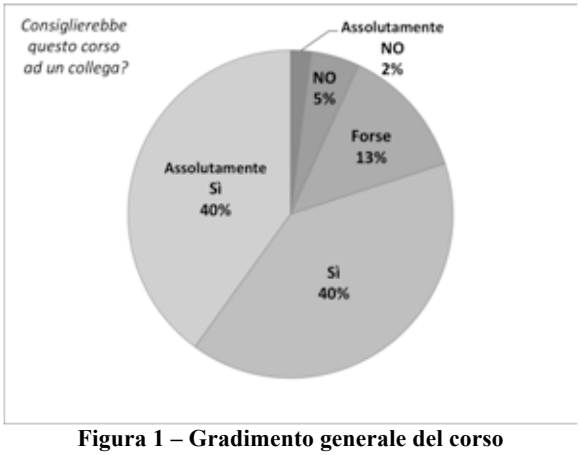


Figura 1 – Gradimento generale del corso

Nella seconda fase di sperimentazione, sono stati raccolti e analizzati 139 questionari e portfolio. Dall'analisi incrociata dei dati raccolti con i due strumenti è stato possibile individuare quali sono alcuni elementi caratterizzanti del percorso formativo maggiormente apprezzati dai docenti, come ad esempio la possibilità di poter personalizzare il proprio percorso formativo e la modalità aperta che accompagna il corsista nell'esplorazione di risorse reperibili in internet. In questo caso le risorse video sono state particolarmente apprezzate (Fig. 2). In merito al gruppo di supporto su Facebook è stato frequentato dal 33% dei corsisti, i quali hanno dichiarato di aver trovato in questo strumento la possibilità di contatto con il docente e di poter chiedere chiarimenti in qualsiasi momento. Il 92% dei partecipanti afferma che utilizzerà sicuramente (55%) e quasi sicuramente (37%) gli strumenti conosciuti durante lo svolgimento di questo corso, nella sua professione di insegnante.

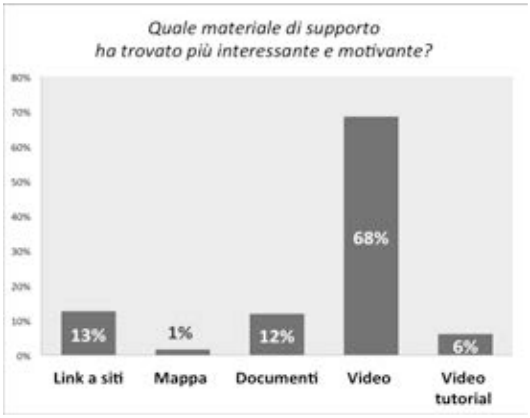


Figura 2 – Gradimento dei materiali del corso

Il 59% dei partecipanti ha giudicato positivamente la possibilità di scegliere in autonomia il percorso da seguire e il 67% dichiara che l'autonomia lasciata nella gestione dei tempi ha permesso di conciliare lo svolgimento del corso con le proprie esigenze personali.

Conclusioni

Dall'analisi dei dati raccolti, la ricerca (Gaggioli, 2014, pp. 62-76) mette in luce come la modalità di lavoro flessibile prevista dal corso di autoapprendimento on-line, non solo venga apprezzata dagli insegnanti, ma sia anche in grado di guidarli verso gli obiettivi prefissati attraverso un'accorta riflessione sulle pratiche didattiche ritenute più inclusive. Dal punto di vista del gradimento questa modalità di formazione, ha evidenziato due aspetti maggiormente apprezzati dai corsisti: l'acquisizione di specifiche conoscenze e abilità da un lato e la riflessione sulle modalità di insegnamento dall'altro (il 71% dichiara di non aver mai partecipato prima a corsi di formazione sui DSA). A confermare che i corsisti hanno acquisito una certa abilità nell'utilizzo di software specifici e la capacità di realizzare alla LIM un'attività didattica inclusiva da proporre alla classe è stato l'esame finale in presenza, durante il quale tutti i corsisti hanno presentato alla LIM una propria attività didattica, già documentata nel portfolio. L'esame finale è stato superato con successo da tutti i 145 corsisti che avevano seguito il corso.

Riferimenti bibliografici

Calvani, A., Biagioli, R., Maltinti, C., Menichetti, L., & Micheletta, S. (2013). *Formarsi nei media: nuovi scenari per la formazione dei maestri in una società digitale*. Rivista Formazione Lavoro Persona, 3(8).

Commissione Europea (2002). *Questioni chiave dell'Istruzione in Europa. La professione docente in Europa: profili, tendenze, sfide*. Bruxelles: Eurydice.

Demetrio, D. (2000). *Manuale di Educazione degli adulti*. Bari: Laterza.

European Agency for Development in Special Needs Education (2009). *Principi Guida per promuovere la qualità nella Scuola Inclusiva*. Danimarca.

Falcinelli, F. (2007). *La formazione docente: competenze nelle scienze dell'educazione e nei saperi disciplinari*. Perugia: Morlacchi Editore.

Gaggioli, C. (2014). *I Disturbi Specifici dell'Apprendimento: un percorso di autoformazione per gli insegnanti di oggi e di domani.* Form@Re - Open Journal Per La Formazione In Rete, 14(4).

Laneve, C. (2009). *Modelli tecnologici e processi formativi.* (a cura di). Lecce: Pensa MultiMedia.

Marconato, G. (2009). *Le tecnologie nella didattica. Stato dell'arte all'inizio del nuovo millennio.* (a cura di). Trento: Erickson.

Messina, L. & Tabone, S. (2013). *Technology proficiency, TPACK and beliefs about technology: a survey with primary school student teachers*. Research on Education and Media. 5(1).

EOL: An Open source platform for e-assessment

Osvaldo GERVASI[1], Sergio TASSO[1], Luca CAPRINI[2], Marina RUI[3]

[1] *Dipartimento di Matematica e Informatica, University of Perugia, Perugia (PG), Italy*

[2] *OverIT S.p.A., Fiume Veneto (PN), Italy*

[3] *Department of Chemistry and Industrial Chemistry, University of Genoa, Genova (GE), Italy*

Abstract

We present an open source solution for e-assessment and for monitoring the long life education of a series of educational scenarios, named Exams On Line (EOL). The product is a fundamental counterpart of e-learning tools allowing to verify the effectiveness of educational environments, measuring the acquired competencies and skills. EOL has been adopted since more than a decade on University courses, providing a useful support for the evaluation of the students' competences. EOL is also suitable for commercial environments, to evaluate the competencies of employees attending long term educational courses, to assess their knowledge when necessary, and to measure the effectiveness of educational courses. EOL is suitable also to quantitative assess the effectiveness of MOCCs, creating a set of tests related to the subject learned.

EOL has been recently re-engineered in order to enable several types of questions using open source and Free Software components and the most updated open standards. With the new developed functionalities the tests can be much more intuitive and the knowledge may be expressed in a more natural way.

Keywords: Exams On Line, e-assessment, open source, free software

Introduction

We are presenting a software platform named *Exams On Line* (EOL) aimed at providing to the teachers and to evaluators a powerful tool for assessing the competencies and skills acquired by students during e-learning and/or blended learning courses and conventional classes.

The software originated at the end of the 90's from a Leonardo 2 project devoted to promoting the Lifelong Learning, named *DASP - Distance Assessment System for accreditation of competences and skills acquired trough in company Placements* (1997-2000).

The software has been then further developed in order to fulfill the needs of the academic environment and to enable the teacher to carry out the exams related to a university course. Further extensions have been carried out to adapt the system also to commercial environments (Gomersall, 2007).

The project has been released under the GNU GPL license and is based entirely on Open Source components (Gervasi and Laganà, 2004).

EOL is a web application that represents a complete environment for performing the e-assessment of a high number of students who access the system from computer labs, under the control and the supervision of the teacher (Seyyedrezaei and Rezaeian, 2013).

Each student is assigned an individual test. The questions of the test are fished up from a set of questions the teacher defined for the named subject, classifying each question according to 3 levels of difficulty (low, medium, high). If needed, the teacher may force some question to be fished up in each test. The sequence of answers associated to each question is presented to the student in a random sequence, to reduce the possibility of frauds.

The student, once registered to EOL web site, may enroll in the named exam and, once provided the password associated to the exams and notified by the teacher during the exam session, she/he can perform the assessment test. All questions are shown as a list; the student may respond to a given question, update a question, until the student considers the test completed and she/he send the responses to EOL server.

When all students completed their tests, the teacher may review and publish the results. The exam session may be then archived for future reference and for collecting the statistical information about the subject.

A series of report may be produced, that facilitate the extraction of some useful information about the students and the exams of the named subject.

The EOL system is a web application and as such is portable; however since it uses extensively Ajax calls, the web browser has to fully support Ajax. Furthermore the web browser has to support HTML5 and Javascript.

EOL features

EOL enables administrators, teachers and students to carry out the operations described below.

As for the Administrator:

1) Manage the information related to the web site (name, context, layout, etc)
2) Create accounts for teachers and students
3) Assign the Administrator privilege to teachers
4) Define the classrooms suitable for carrying out texts

As for the Teacher:

1) Create subjects subdivided in topics and manage only those under its jurisdiction
2) Create questions of different types (Multiple Response, Multiple Choice, Yes/No, True/False, Text Match, Hot Spot, Numeric, Open Response) and difficulty (low, medium, high) managing also the responses.
3) Set exams with variable settings (number of questions, difficulty, etc)
4) Manage exams in authorized classrooms, using subscription lists public or private.
5) Produce the report of each exam and other types of report related to the statistical information about exams and students

As for the student:

1) Register to the system with unique credentials
2) Enroll in an exam
3) Execute the test from one of the authorized computer rooms

The EOL system is multilingual. The number of local languages is determined dynamically at runtime. There are two separate aspects we have to take into account: the language of the User Interface and of the web pages and the language in which are expressed questions and responses. The first one is under control of the System Administrators, who have to add the language localization adding a subdirectory in the source files (under `langs` directory) and adding two classes, one for the PHP related strings of text, the other for the Javascript ones. Each detected language is identified by the corresponding flag shown in the web pages, so that the student can change the most appropriate language dynamically.

The localization of the questions and responses is instead under the Teacher control, which is responsible of adding the corresponding text in the considered local language for both text and responses.

Data management

EOL has been designed according to the current best practices: firstly has been carried out the collection and analysis of both the functional and end-users requirements. Then, a conceptual scheme has been defined using a high level data model. The scheme describes in a concise way the requirements, including a detailed list of entities, relations and constraints. In figure 1 is shown the *Entity-Relation Model* for EOL System. The subsequent phase is represented by the translation from the high level data model to the selected Data Base Management System (DBMS) model. Finally the internal data structures, the data access rules and the file organization are defined.

We decided to maintain a separated database abstraction layer, via the *sqlDB* method, so that most of the source code of EOL is independent from the type of DBMS selected. In particular, the abstraction

layer is composed by a set of *public methods* to carry out specific operations (i.e.: *qSubjects*, *qQuestionDetails*, *qStartExam*, etc) and a set of *private methods* to communicate with the DBMS (i.e.: *connect*, *execTransaction*, *getError*, etc). The present implementation of the DBMS is based on the popular open source DBMS MySQL.

To facilitate the future developments of the EOL program, a specific framework has been created, based on the Controller/Action/View paradigm: the *Controller* verifies the existence of the required operations and execute them after having controlled the access permissions; the *Action* is a single operation required by the user and executed by the Controller; the *View* is represented by the PHP code able to represent the portion of the web page.

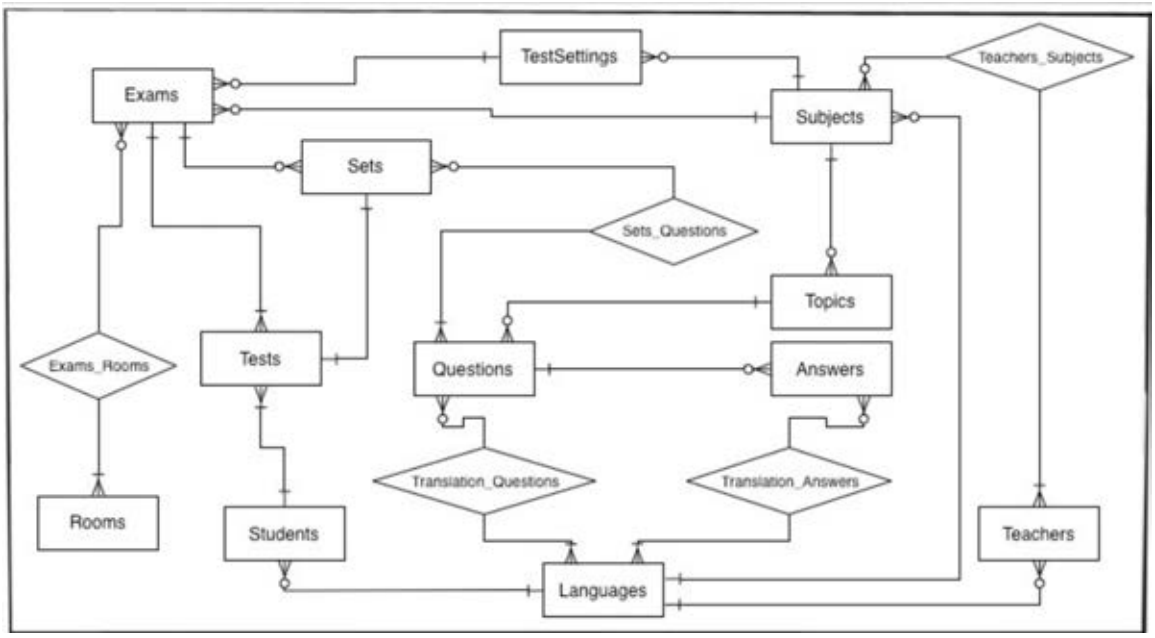


Figure 1 The EOL's final Entity Relation Model



Figure 2 - The EOL login page

Most of the actions are required through Ajax calls that make it possible to have a responsive and easy to use web site.

Figure 2 shows the login panel of EOL system.

The algorithm for fishing up the questions

Once defined the pool of questions for a given subject, distributed among the various topics and the associated level of difficulty, the teacher can define an exam that may be composed by all topics or by some of them (i.e.: for mid-term evaluations).

The algorithm adopted for the efficient fish-up of the questions for each test is articulated in various steps, described in the following text.

The first step consists in the retrieval of the text settings, in order to define the total number of questions, the distribution of the questions among topics, the mean difficulty of the text.

In the next step it is computed the number of questions per topic, according to the type of distribution received in the previous step.

Then, for each topic, the total number of active questions is extracted, sorted in ascending order by the identifier *askedUtil* (number of times the question has been extracted). The first question (the one has been extracted fewer times) is the first question fished up. The subsequent question is selected in the pool of question in order to reach the desired mean difficulty of the test and preferring the questions with a lower *askedUtil*, until all question for a given topic have been fished up.

The same procedure is repeated for all Topics until the total number of question to be fished up is reached.

Conclusions

We presented the EOL system to perform the e-assessment of students participating to various types of e-learning and conventional and/or blended classes. The system selects a pool of questions according to the described fishing algorithm and ensures that each student receive a homogeneous set of questions.

Once defined the pool of questions, the teacher may perform different types of tests, according to her/his educational requirements.

The characteristics of such system make it a useful instrument in support of e-learning platforms like Moodle.

References

O. Gervasi & A. Laganà (2004) EoL: *A Web-based distance assessment system*, ICCSA 2004, Lecture Notes in Computer Science 3044, pp.854-862, Springer

B. Gomersall (2007), *Assessment and learning: is assessment an afterthought or is it at the heart of the learning process*. IN: Khandia, F. (ed.). 11th CAA International Computer Assisted Conference: Proceedings of the Conference on 10th & 11th July 2007 at Loughborough University, Loughborough, pp. 207-219.

Seyyed Hassan Seyyedrezaei & Mahbubeh Rezaeian (2013) *On Line Support, Online Assessment: Education without Boarders*, International Journal of Science and Applied Information Technology (IJSAIT), Vol.2 , No.2, pp. 01-06

Innovative Design dei processi educativi: come formare i futuri cittadini del XXI secolo.

Flavia GIANNOLI,

MIUR, LS A. Volta, Milano (MI) - TFA Università Bicocca (MI)- Docente Innovatore ANP (RM)

Abstract

Il Progetto Innovative Design dei processi educativi è nato per rispondere alle attuali esigenze formative da parte dei docenti di ogni ordine e grado. E' fortemente percepita infatti la responsabilità di formare i ragazzi del XXI secolo a crescere e lavorare in un mondo globalizzato e tecnologicamente avanzato. Ne è nata una guida flessibile per innovare la didattica in classe: il Service Design Thinking per insegnanti. Viene proposta una metodologia didattica innovativa, centrata sulla persona, co-creativa, olistica, sequenziale ed evidente, progettata per favorire lo sviluppo della creatività, dello spirito di iniziativa e della fiducia in se stessi ed assicurare ai nostri ragazzi un decoroso futuro. Le parole d'ordine sono: competenza, flessibilità, autonomia, responsabilità, acquisizione della capacità di "resilienza" (tecnicamente: resistenza agli urti dei materiali) per affrontare le prove e portare a successo le iniziative. Il progetto risponde alle necessità formative auspicate per gli insegnanti nella legge su "La Buona Scuola", che chiede capacità di innovazione ed apertura alla didattica per competenze ed alla tecnologia.

.Keywords: Formazione insegnanti, Innovative Design, Educazione, Buona Scuola,

Introduzione

La moderna società del XXI secolo non permette più di fare progetti a lungo termine: il filosofo Zigmund Bauman parla di una società complessa e liquida nella quale, inoltre, la vita virtuale si affianca incisivamente a quella reale delle persone. "Fare progetti a lungo termine, avere la pazienza di perseguire i propri obiettivi … nella pratica è impossibile" (Bauman, 2013). E' necessario che l'educazione scolastica si adegui alle nuove necessità formative ed affronti la sfida di mettere le richieste di competenze trasversali alla prova della didattica. Anche se le competenze di cittadinanza sono già nella normativa della scuola, esse in realtà aspettano ancora di dimostrare il loro dinamismo formativo nel vissuto delle aule.

Lo psicologo dell'educazione alla Harvard University Howard Gardner, noto in tutto il mondo per i suoi studi sulle intelligenze multiple, sottolinea come questi cambiamenti della società richiedano nuovi modi di pensare l'apprendimento, la scuola, il lavoro, la vita pubblica. Gardner indica quali sono le abilità cognitive che premieranno negli anni a venire: chi avrà scommesso su queste cinque abilità-chiave risulterà in grado di affrontare il futuro, qualunque esso sia (Gardner, 2006):

1. Intelligenza disciplinare: padronanza delle principali teorie ed interpretazioni del mondo
2. Intelligenza sintetica: capacità di integrare idee e conoscenze nelle diverse aree
3. Intelligenza creativa: saper affrontare e risolvere problemi nuovi
4. Intelligenza rispettosa: consapevolezza delle differenze tra le persone e rispetto delle culture
5. Intelligenza etica: accettazione consapevole delle proprie responsabilità.

E' necessario passare da una società delle conoscenze e trasmissiva ad un società dell'apertura, dell'interazione, dell'imprenditorialità, delle competenze di cittadinanza attiva.

Stato dell'arte

I sistemi scolastici di tutta Europa stanno lentamente convergendo verso un sistema educativo incentrato sulle competenze di cittadinanza, l'acquisizione delle quali viene certificata tramite i livelli condivisi dell'EQF (Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente), che permette e regola l'inserimento nel mondo del lavoro dovunque nell'Unione. In verità gli obiettivi formativi previsti per tutti i cittadini europei dagli accordi di Lisbona del 2006 non sono stati conseguiti completamente da nessun paese dell'Unione. Il percorso sembra essere stato più complesso per tutti e sono stati fissati nuovi obiettivi da conseguire entro il 2020. In Italia in particolare dopo il Decreto Fioroni del 22 agosto 2007 (con i suoi allegati: Assi culturali e Competenze di cittadinanza), si è dovuto attendere il 2012 per le Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione (Profumo) e l'emissione dei regolamenti per la scuola secondaria di secondo grado (Gelmini). L'ultima legge di riforma della scuola (Renzi-Giannini) non comporta particolari indicazioni su specifici obiettivi didattici né metodologici, concentrandosi invece sull'innovazione del sistema scolastico e sul suo funzionamento. La legge su "La Buona Scuola", recentemente approvata (MIUR. 2015), ipotizza che esistano tra gli insegnanti innovatori naturali, capaci di supportare l'aggiornamento delle pratiche didattiche nella scuola. Ma l'innovazione di un sistema di formazione non può essere lasciata al caso od a situazioni contingenti localizzate. E' opportuno che il percorso di innovazione sia trasferibile e condiviso. Troppo spesso il docente innovatore è stato lasciato solo in passato, considerato estroso, a volte avversato apertamente.

L'atto e l'opera dell'innovare consistono nell'introduzione di nuovi sistemi, nuovi ordinamenti, che concretamente operino trasformazioni radicali e/o provochino un efficace svecchiamento di ordinamenti preesistenti (cfr. Treccani.it). L'innovazione è dunque qualcosa di concreto, innestato nell'esistente. L'innovazione nella scuola deve tener conto delle buone pratiche già sperimentate e tesaurizzarle per sviluppare meglio il futuro. Occorre individuare strategie che equilibrino la necessità di capitalizzare le buone pratiche già esistenti con il bisogno di innovazione che la società attuale richiede.La "Buona Scuola" non dà esplicite indicazioni su un aspetto importante, quello metodologico, sul quale occorre invece focalizzarsi: il rinnovamento della didattica oggi consiste soprattutto nell'aprirsi alle necessità di una educazione moderna, che formi i ragazzi a vivere da protagonisti ed a lavorare in una società complessa e tecnologicamente avanzata come quella di questo XXI secolo. Perché questo possa avvenire è necessario che si passi dalla scuola delle conoscenze a quella delle competenze e che gli insegnanti passino dalla stesura di Unità didattiche alla progettazione di Unità di apprendimento. E' necessario mettere in atto una evoluzione nell'organizzazione didattica dalla mera pianificazione dei "programmi da svolgere" alla progettazione delle attività di apprendimento che coinvolgeranno attivamente gli studenti.

Il cambiamento non consiste solo nell'applicare metodologie didattiche specifiche come la Flipped classroom (Bergmann, 2012), il Cooperative learning (Johnson, 1996), le didattica per problemi inizialmente teorizzata da Dewey, né tantomeno solo nell'utilizzare gli strumenti del Web 2.0 o questa o quella tecnologia nella didattica in classe (Classi 2.0; Scuola 2.0; piano nazionale LIM). Invece si tratta di ricorrere a tutte le modalità più adeguate, volta per volta, a favorire un diverso approccio degli studenti verso lo stare a scuola: non più come spettatori "zitti ed attenti", ricettori passivi di nozioni e procedure, ma da attori protagonisti. Troppo spesso la scuola oggi non è stimolante ed accade che:

"la scuola fornisce soluzioni non richieste a problemi non posti" (Popper)

Il docente innovatore è colui che sa uscire dalla propria "zona di comfort" ed ha il coraggio di mettersi alla prova e di esplorare più modalità didattiche diverse, ha il coraggio di uscire dalla routine per sviluppare tutte le competenze a 360° nei ragazzi, non solo quelle nel proprio ambito disciplinare.

La legge sostiene l'innovazione e la formazione dei docenti, assegnando loro fondi per il proprio aggiornamento. Ma da dove cominciare? Il Progetto Innovative Design dei processi educativi è nato per rispondere alle attuali esigenze formative da parte dei docenti di ogni ordine e grado.

Metodologia

Circa tre anni orsono sono stati selezionati da ANP – Fondazione Telecom Italia 100 docenti, tecnologicamente avanzati, di ogni regione e di tutti gli ordini di scuola ed ambiti disciplinari. Essi hanno partecipato ciascuno ad un ciclo di cinque Workshop, tenutisi a Roma, Napoli, Bologna e

Milano, con il compito di mettere a punto un metodo didattico innovativo, che utilizzasse alcuni strumenti tipici del team working aziendale, uniti a spunti di design creativo. Il Progetto è stato coordinato dalla Prof.ssa Licia Cianfriglia, Vicepresidente ANP. Le attività nei Workshop sono state predisposte da Laura Anselmi e Marita Canina, della Scuola di Design del Politecnico di Milano, e Roberto Rosti, della School of Management del Politecnico di Milano.

Ne è nata una guida flessibile per innovare il modo di fare didattica quotidiana in classe: il "Service Design Thinking per insegnanti" (Cianfriglia et al. 2014). Esso propone metodi e strumenti operativi concreti di progettazione didattica innovativa, centrata sulla persona, co-creativa, olistica, sequenziale ed evidente. Le attività didattiche vengono disegnate appositamente per favorire lo sviluppo della creatività, dello spirito di iniziativa e della fiducia in se stessi nei ragazzi e sviluppare in loro competenze che li collochino adeguatamente come cittadini responsabili nella società del XXI secolo. Le parole d'ordine dell'Innovative Design sono: competenza, flessibilità, autonomia, responsabilità, acquisizione della capacità di "resilienza" (tecnicamente: resistenza agli urti dei materiali) per affrontare le prove e portare a successo le iniziative nonostante ostacoli ed imprevisti.

Durante lo scorso anno è stata fatta un'opera di disseminazione e diffusione del metodo, che ha portato all'adesione di molti altri insegnanti desiderosi di sperimentarlo ed all'indizione di un Contest a premi nel gennaio 2015, finanziato da Fondazione Telecom Italia. Sul sito del Progetto: http://www.innovazioneinclasse.it/, che ospita la comunità dei Docenti Innovatori, sono presenti ad oggi 164 schede progetto complete. La narrazione delle esperienze d'uso del metodo è stata condotta ad opera di alcune insegnanti "evangelist": Grazia Curci (LSU E. Gianturco di Potenza), Enrica Ena, (IC P. Allori, Iglesias), Flavia Giannoli (LS A. Volta di Milano), Cristiana Pivetta (IC Don Milani, Carbonia)

I risultati didattici delle progettazioni sono stati monitorati lato docente e lato studente, in collaborazione con il Dipartimento di Comunicazione e Ricerca Sociale dell'Università La Sapienza di Roma, nelle persone del Prof. Mario Marcellini, della Prof.ssa Cortoni e del Dott. Raffaele Lombardi. Il monitoraggio quantitativo su larga scala è avvenuto mediante l'utilizzo di due questionari strutturati, uno per i docenti ed uno per gli studenti. A questi sono seguiti momenti di ascolto dei testimoni, tramite focus group tra i protagonisti, che sono stati stimolati su tutte le fasi del Progetto: dai workshop all'utilizzo della piattaforma collaborativa, alla sperimentazione in aula fino all'analisi delle criticità e margini di miglioramento possibili.

Il 6 maggio 2015 si è tenuto a Roma l'evento conclusivo del Progetto, entrato a far parte delle best practices per la Buona Scuola, durante il quale è stato presentato il volume "Il service Design Thinking: Innovare la scuola con metodo" " (Cianfriglia et al. 2015), che contiene la storia del Progetto ed i risultati raggiunti, e sono stati premiati i sei migliori progetti vincitori del Contest. L'evento è stato seguito via streaming e twitter (rimanendo il 4° hastag per ore). La descrizione per immagini (Sway) del progetto dalla sua genesi al successo è riportata al link: https://goo.gl/IgOFrQ.

Il metodo Innovative Design della didattica è una modalità strutturata per sviluppare il processo di apprendimento/insegnamento, volto a generare ed a portare a maturazione le idee per conseguire gli obiettivi di apprendimento. Ogni processo di progettazione didattica inizia con la scelta di uno specifico obiettivo didattico da affrontare: una volta effettuata la scelta dell'obiettivo entra in azione l'Innovative Design Thinking, che suddivide le attività da proporre agli studenti in quattro fasi principali, flessibili, ma accuratamente schedulate in passi successivi, tali da supportare un processo di apprendimento significativo e sviluppare la creatività e l'autonomia dei ragazzi:

1. Esplorazione: documentazione e ricerca delle risorse.
2. Ideazione: selezione condivisa delle risorse e prima definizione del prodotto.
3. Sviluppo: fase cooperativa e creativa per la realizzazione del prodotto.
4. Sperimentazione: autovalutazione, valutazione e validazione del prodotto finale.

Ogni fase è articolata secondo un ritmo preciso: un incipit divergente per esaminare tutte le possibilità e le idee, una fase centrale "cluster" di riordino ed organizzazione delle idee emerse ed una fase finale per la scelta e la selezione delle idee migliori da utilizzare nella fase successiva. Nella guida del metodo sono presenti schede esplicative per l'utilizzo di un'ampia scelta di strumenti divergenti e convergenti, suddivisi per ogni fase, da utilizzare in classe per sostenere e documentare il percorso degli studenti nelle varie fasi e favorire modalità creative di partecipazione (Gianandrea, 2009).

Si sono cimentati nell'applicazione del metodo circa duecento insegnanti, fra innovatori e simpatizzanti successivamente coinvolti nelle fasi di disseminazione. Sono ad oggi presenti 164 progetti completi sul sito Innovative Design, consultabili previa iscrizione.

Risultati e discussione

Dalla relazione sul monitoraggio dei processi formativi e dall'analisi della customer satisfation effettuata dal Dipartimento di Comunicazione e Ricerca sociale dell'Università La Sapienza di Roma, emergono i seguenti punti di forza:

- miglioramenti relazionali all'interno delle classi convolte fra insegnanti/alunni e alunni/alunni
- miglioramento nei risultati sommativi delle prove finali ed elevamento delle competenze medie in uscita dalle unità di apprendimento
- aumento delle attitudini metacognitive sia degli alunni che dei docenti
- desiderio di continuare l'esperienza e migliorarla da parte di docenti e studenti
- partecipazione delle famiglie e loro coinvolgimento (soprattutto per la scuola primaria)

La strutturazione del percorso formativo con l'Innovative Design permette agilmente di realizzare una efficace didattica per competenze, favorendo il passaggio dal semplice al complesso, dal superficiale al profondo, dall'isolato all'integrato e di realizzare vere prove autentiche per la verifica degli apprendimenti. La presenza della quarta fase di sperimentazione è la chiave per un effettivo coinvolgimento degli studenti nel percorso di apprendimento attivo, favorendo la loro consapevolezza e responsabilizzazione nel conseguimento del risultato. Il metodo favorisce inoltre l'espressione della creatività degli studenti, coinvolgendoli e rendendoli partecipi di tutte le fasi del progetto.

Il principale punto critico rimane una efficace disseminazione sul territorio, per ora limitata a macchia di leopardo alle realtà scolastiche e territoriali dei docenti innovatori direttamente coinvolti.

Conclusioni

I risultati del Progetto sono incoraggianti ed il metodo è risultato molto utile ad innalzare la qualità e l'efficacia dell'insegnamento nella scuola, innalzando notevolmente la capacità progettuale degli insegnanti. L'osservazione è stata condotta su tutti gli ordini di scuola e su diciotto regioni d'Italia: sembra che ci siano tutti i requisiti perché, dopo ulteriore e più capillare disseminazione sul territorio nazionale, esso possa essere annoverato fra gli strumenti da inserire prioritariamente nella formazione degli insegnanti auspicata da "La Buona Scuola". Inoltre l'Innovative Design oltre ad essere un valido supporto alla progettazione delle unità di apprendimento, grazie alle sue peculiarità di convergere sul prodotto finale mediante la strutturazione di prove autentiche, può favorisce la costruzione di curricola verticali. Se opportunamente diffuso e condiviso il Metodo Innovative Design può diventare strumento efficace per il disegno dei percorsi scolastici verticali dei singoli e d'Istituto e la costruzione di portfoli comprovanti le competenze degli studenti e la efficacia formativa delle singole scuole.

Riferimenti bibliografici

Bauman S. (2013). *Danni Collaterali.* Bari: Sedit

Bergmann J.& Sams A. (2012). *Flip your classroom.* Whashington: Iste.

Cianfriglia L. et al. (2015). *Il service Design Thinking.*. Parma: Spaggiari.

Cianfriglia et al. (2014). *Guida al Service Design Thinking per insegnanti.* Milano: Dip. Design Polimi

Gardner H. (2006). *Le cinque chiavi per il futuro*. Bergamo: Feltrinelli

Gianandrea, F.R. (2009). *Cretività for ever.* Milano: Franco Angeli.

Johnson D., Johnson R. & Holubec E. (1994). *Apprendimento cooperativo in classe*. Trento: Erickson.

MIUR (2015). *Legge 13 luglio 2015, n. 107*. Gazzetta Ufficiale

Un modello di ePortfolio integrato nel curricolo universitario per lo sviluppo professionale e personale degli studenti

Maria Lucia GIOVANNINI[1], Alessandra ROSA[2], Elisa TRUFFELLI[3]
[1,2,3] *Dipartimento di Scienze dell'Educazione "G. M. Bertin", Università di Bologna (BO)*

Abstract

Il contributo presenta un modello di ePortfolio per lo sviluppo professionale e personale implementato nel corso di laurea magistrale in Scienze dell'Educazione permanente e della Formazione continua dell'Università di Bologna, all'interno del quale si è cercato di integrare lo strumento nel curricolo anche attraverso un collegamento tra la piattaforma adottata per la sua costruzione e la piattaforma Moodle, utilizzata nell'ambito di vari insegnamenti erogati in modalità blended learning. Nel contesto dei cambiamenti connessi al Processo di Bologna e della spinta a innovare la didattica universitaria, l'introduzione dell'ePortfolio per l'intera durata del percorso di studio ha rappresentato una scelta volta a promuovere negli studenti una maggiore attenzione ai processi formativi nel loro svolgersi e dunque una crescente competenza nel gestirli. L'articolazione dello strumento, che prevede di fatto la creazione di tre ePortfolio distinti ma tra loro strettamente connessi, intende infatti sollecitare lo sviluppo di capacità di riflessione, autoregolazione e autovalutazione, responsabilizzando gli studenti rispetto al proprio apprendimento e al proprio progetto professionale e personale.

Keywords: ePortfolio per l'apprendimento, ePortfolio di bilancio, ePortfolio di presentazione, studenti universitari, piattaforme Moodle e Mahara.

Introduzione

In relazione agli elementi di cambiamento derivanti in particolare dal cosiddetto *Processo di Bologna*, un'attenzione crescente è stata rivolta all'uso dell'ePortfolio in ambito universitario. In vari Paesi europei ed extraeuropei si è diffuso uno specifico dibattito al riguardo, sono stati avviati progetti e sperimentazioni in cui tale strumento è stato utilizzato per finalità e funzioni diversificate e, negli ultimi anni, hanno fatto la loro comparsa i primi studi e le prime esperienze anche nel contesto dell'università italiana (ad es. Gui & Pozzi, 2006; Rossi & Giannandrea, 2006; Rossi, Magnoler & Giannandrea, 2008; Giovannini & Moretti, 2010; Giovannini & Riccioni, 2011; Ugolini & Orazi, 2015).

Nel presente contributo si fa riferimento a una ricerca-intervento con disegno quasi sperimentale in corso di realizzazione nel Corso di Laurea Magistrale in *Scienze dell'Educazione permanente e della Formazione continua* dell'Università di Bologna, a sua volta facente parte del più ampio progetto PRIN "Successo formativo, inclusione e coesione sociale: strategie innovative, ICT e modelli valutativi". Rispetto ai diversi obiettivi e target di riferimento considerati nell'ambito del progetto di ricerca dell'unità locale di Bologna, denominato "L'uso dell'ePortfolio per favorire il successo formativo e il riconoscimento delle competenze nell'ottica dell'inclusione e delle transizioni al/nel mondo del lavoro", viene qui preso in esame il modello di ePortfolio messo a punto nel corso universitario di II livello per diventare esperti di processi formativi rivolti agli adulti e in corso di utilizzazione con una leva di studenti, soffermandosi in particolare sui presupposti e sugli interrogativi posti alla base del percorso di ricerca, sulla conseguente articolazione dello strumento e su alcune problematiche connesse alla sua implementazione.

Presupposti, scelte di fondo e interrogativi

Benché la letteratura evidenzi in modo sempre più chiaro come l'ePortfolio contenga in sé una duplice identità, configurandosi contemporaneamente come un *processo* e come un *prodotto*, le sue applicazioni nel contesto universitario sembrano focalizzate prevalentemente sull'ePortfolio inteso come strumento di bilancio con finalità di valutazione o di presentazione (ad es. Barrett, 2011).

Un'ottica diversa ha invece guidato la messa a punto e l'implementazione del modello di ePortfolio qui presentato. Per studenti inseriti in un corso di laurea volto alla formazione di esperti di processi formativi diventa infatti particolarmente importante sfruttare le potenzialità dell'ePortfolio non solo come strumento di bilancio, volto a favorire l'acquisizione di consapevolezza e l'autovalutazione rispetto alle competenze possedute e una migliore presentazione al mondo del lavoro, ma anche – e prima di tutto – come strumento in grado di promuovere una riflessione *ongoing* su come tali competenze vengono via via sviluppate e su come possono essere migliorate per perseguire i propri obiettivi.

Il nostro modello di *ePortfolio per lo sviluppo professionale e personale* intende accompagnare gli studenti durante l'intero biennio della laurea di II livello. In primo luogo esso intende supportarli nel monitoraggio dei propri processi e delle proprie strategie di apprendimento, nella riflessione sui propri punti forti e deboli e nella progressiva raccolta di evidenze di natura multimediale (file di testo, audio, video, immagini ecc.) in grado di documentare i propri progressi e le proprie acquisizioni in relazione alle specifiche attività curricolari del percorso magistrale, così da dirigere e regolare in modo sempre più efficace il proprio apprendimento (Pellerey, 2006). Si suppone che in tal modo essi possano poi effettuare un bilancio più consapevole e articolato delle competenze acquisite avendo come riferimento i *learning outcomes* del corso di laurea e che, al termine del percorso biennale, siano in grado di presentarsi in modo efficace a potenziali datori di lavoro. Si è scelto inoltre di promuovere una rappresentazione integrata e coerente delle proprie esperienze formative, ancorando gli apprendimenti formali sviluppati in ambito accademico a quelli non formali e informali legati a esperienze e contesti extra-universitari e portando gli studenti a focalizzarsi sulle competenze via via acquisite, indipendentemente dal luogo e dal momento in cui siano state sviluppate.

L'uso dell'ePortfolio è stato inserito all'interno di un framework pedagogico in linea con gli approcci di matrice socio-costruttivista e di tipo *learner-centred* (Jafari, 2006), enfatizzando il ruolo attivo degli studenti nella prospettiva di renderli sempre più responsabili del proprio apprendimento e del proprio progetto personale, formativo e professionale. A tal fine, una funzione centrale è stata assegnata alla riflessione, intesa non solo quale attività a posteriori (cosa e come ho imparato), come spesso si riscontra in letteratura (ad es. Mason, 2011), ma anche come attività rivolta al presente e svolta *durante* l'esperienza stessa di apprendimento (cosa e come sto imparando) nonché come attività proattiva rivolta al futuro (cosa e come posso ancora imparare, cosa e come posso migliorare).

Da ciò è derivata l'ulteriore scelta di non utilizzare l'ePortfolio per fini valutativi connessi all'ottenimento di crediti o al superamento degli esami. Tuttavia, pur non essendo un *assessment ePortfolio*, lo strumento messo a punto è stato pensato in stretta connessione con l'intero curricolo del percorso biennale e, pertanto, anche con la piattaforma Moodle, nella quale sono inseriti materiali didattici relativi a molti insegnamenti erogati in modalità *blended learning*. In alcuni di essi, in particolare, è stato possibile realizzare un sistema di tutorato e di confronto/scambio tra pari integrato e coerente con le scelte effettuate in relazione alla piattaforma Mahara utilizzata per l'implementazione dell'ePortfolio, che hanno dato grande rilievo al ruolo di entrambi gli aspetti.

Lo stretto legame con il curricolo, inoltre, è stato individuato non solo nell'importanza accordata ai *learning outcomes* del corso di laurea magistrale, ma anche nel considerare l'ePortfolio degli studenti come strumento utile a un monitoraggio delle attività curricolari e, conseguentemente, a un miglioramento della qualità dell'offerta formativa.

Dati gli elementi di contesto e i presupposti sin qui delineati, i principali problemi sottesi alla ricerca qui presa in esame si collocano su un duplice piano: il primo più strettamente legato all'esperienza di apprendimento del singolo studente e alla necessità di promuovere la sua capacità di monitorare e autoregolare il proprio iter formativo e migliorare il proprio progetto professionale e personale, il secondo inerente invece la progettazione dell'offerta formativa e l'esigenza di informazioni utili a supportare processi di revisione/miglioramento in un'ottica di assicurazione della qualità.

Da tali ambiti problematici sono derivati due principali interrogativi di ricerca, tra loro connessi: oltre a essere uno strumento di bilancio delle proprie abilità e competenze e di presentazione all'esterno, l'ePortfolio può essere uno strumento efficace nell'accompagnare gli studenti in un percorso di riflessione sui propri processi di apprendimento e come può essere particolarmente utile per studenti frequentanti un corso di laurea finalizzato a formare esperti nei processi formativi?

È possibile che l'ePortfolio stimoli riflessioni sul percorso formativo universitario che, considerate nel loro insieme, risultino utili anche ai fini di una riprogettazione curricolare basata su evidenze e funzionale a un allineamento rispetto agli outcomes?

Articolazione e implementazione del modello di ePortfolio

In relazione alla sua struttura generale, l'*ePortfolio per lo sviluppo professionale e personale* qui presentato si caratterizza per alcune specificità. Innanzitutto, si configura come uno spazio ricco di materiali e di supporti, come indicazioni e istruzioni operative, sollecitazioni a riflettere, link utili, guide pedagogica (incentrata sul senso del percorso e sulla presentazione di alcuni concetti portanti) e tecnica (volta a illustrare passo passo le modalità d'uso della piattaforma). Inoltre, pur se all'interno della stessa piattaforma e facendo riferimento a un unico *repository*, esso si articola di fatto in tre ePortfolio strettamente connessi, per i quali sono state predisposte specifiche sezioni e pagine: un *ePortfolio a sostegno del processo di apprendimento*, in cui le pagine relative alle varie attività curricolari e alle competenze trasversali sono accompagnate sia da interrogativi guida sia da indicazioni operative per la compilazione, la modifica e la condivisione delle riflessioni; un *ePortfolio di bilancio* delle proprie conoscenze, abilità e competenze con riferimento agli obiettivi delle singole attività curricolari e al profilo in uscita del corso di laurea; un *ePortfolio di presentazione* che permette agli studenti di comporre diversi ePortfolio in relazione a differenti destinatari esterni.

Il legame tra i tre diversi strumenti si individua nel progressivo consolidamento, da parte degli studenti, della capacità di dirigere il proprio apprendimento, nell'ipotesi che lo sviluppo in tal senso possa portarli a migliorare l'acquisizione e costruzione del sapere e ad effettuare un più consapevole bilancio delle proprie competenze aiutandoli anche a presentarsi al mondo del lavoro. In tutti i casi, inoltre, nelle proprie riflessioni e nella progressiva selezione/raccolta di evidenze multimediali delle competenze sviluppate, gli studenti sono stati incoraggiati a fare riferimento anche a esperienze e contesti di apprendimento extra-accademici di tipo non formale e informale.

L'implementazione del modello è stata realizzata tramite Mahara, scelta a seguito di un'esperienza condotta con la piattaforma *Sakai*, rivelatasi troppo complessa per gli studenti (Giovannini & Riccioni, 2011), e di una successiva esperienza con Moodle. Si è infatti ritenuto che l'adozione di Mahara e la sua integrazione con Moodle potessero amplificare le potenzialità insite nel processo di costruzione dell'ePortfolio. A tal fine, si è inoltre scelto di tradurre la piattaforma dall'inglese all'italiano per eliminare potenziali elementi di interferenza dovuti a difficoltà di tipo linguistico.

Poiché, come precedentemente affermato, l'ePortfolio implementato è stato inteso non come strumento a sé stante, ma al contrario come attività facente parte integrante del curricolo, si è inoltre cercato di mettere in interazione le piattaforme Mahara e Moodle, realizzando un'integrazione pedagogica tra i due sistemi che richiede un'impostazione didattica centrata sul ruolo attivo degli studenti e sui processi oltre che sugli esiti dell'apprendimento. Tale integrazione è stata per il momento realizzata solo in alcuni insegnamenti con l'obiettivo però di estenderla a tutti quelli erogati in forma *blended learning* nell'ambito del corso di laurea magistrale, coinvolgendo i docenti delle diverse attività curricolari e facendo leva sui risultati valutativi del progetto in corso di attuazione.

Dal momento che gli studenti di fatto lavorano con entrambe le piattaforme e che alcune difficoltà da essi incontrate nell'uso di tali sistemi sembrano comuni – ovvero non legate tanto alle caratteristiche del sistema in sé quanto piuttosto alle modalità di insegnamento/apprendimento sollecitate – si ritiene infatti importante promuoverne un uso integrato individuando e potenziando le possibilità di rimando e connessione tra l'una e l'altra. Per tale ragione, anche il sistema di tutorato messo in atto per sostenere gli studenti nel passaggio da un'ottica tradizionale a una di tipo *learner-centred*, sollecitato dall'uso dell'ePortfolio, è stato pensato a partire dalle forme di supporto già realizzate nell'ambito della piattaforma Moodle e in stretto collegamento con queste. Senza entrare nel merito dei vari tipi di supporti messi a disposizione degli studenti, qui ci preme sottolineare che, in linea con quanto si riscontra in letteratura (ad es. Cheung *et al*. 2009; Ehiyazaryan & White, 2012), accanto all'attenzione riservata agli aspetti di tipo tecnico e operativo si è ritenuto necessario promuovere e chiarire il concetto stesso di ePortfolio, le sue diverse funzioni, i benefici che può apportare per l'apprendimento, lo sviluppo e l'occupazione, insistendo inoltre sull'importanza del ruolo della riflessione all'interno dello strumento.

Alcune riflessioni finali

Pur non costituendo oggetto di approfondimento del presente contributo, i risultati fino ad ora emersi da un lato hanno messo in luce che l'interconnessione tra le piattaforme Moodle e Mahara ha l'effetto di produrre una sinergia che rafforza positivamente il processo di insegnamento/apprendimento nei corsi che ne hanno fatto uso, anche perché entrambi gli ambienti condividono alcuni elementi di fondo quale la valorizzazione dell'interazione e dello scambio tra pari; dall'altro, tuttavia, hanno evidenziato alcune resistenze e problemi di una parte di studenti rispetto allo svolgimento delle attività collegate all'e-learning e allo sviluppo del proprio ePortfolio. Pur condividendo il valore dell'esperienza in corso di costruzione dell'ePortfolio, alcuni studenti incontrano delle difficoltà a "transitare" da un'ottica tradizionale centrata sui risultati, radicata nel loro vissuto scolastico e accademico, a un'ottica centrata anche sui processi di apprendimento e sul controllo delle proprie strategie apprenditive.

Un'area di criticità rispetto alla quale si sta lavorando, inoltre, è rintracciabile nelle problematiche legate all'esportazione e portabilità delle pagine di ePortfolio di presentazione ai fini di renderle visibili all'esterno. Infine si auspica che sviluppare ulteriormente l'interoperatività tra i due ambienti (Moodle e Mahara) possa sostenere in maniera sempre più efficace scelte pedagogiche sfidanti come quelle *learner-centred*.

Riferimenti bibliografici

Barrett, H.C. (2011). *Balancing the two faces of e-Portfolios*. In S. Hirtz, & K. Kelly (Eds.), *Education for a digital world: advice, guidelines, and effective practice from around the globe* (2nd Ed.) (pp. 291-310). British Columbia: Canada. http://electronicportfolios.org/balance/balancingarticle2.pdf.

Cheung, H.L., Fisher, D., Pickard, V., & Chan, Y.F. (2009). *Scaffolding student learning: integrating ePortfolios into the university experience*. International Conference on Improving University Teaching (IUT), Vancouver, Canada, 14-17 luglio 2009. http://www.iutconference.org/2009/.

Ehiyazaryan-White, E. (2012). *The dialogic potential of ePortfolios: formative feedback and communities of learning within a personal learning environment*. International Journal of ePortfolio, 2 (2), 173-185.

Giovannini, M.L., & Moretti, M. (2010). *L'e-portfolio degli studenti universitari a supporto del loro processo di sviluppo professionale*. Quaderni di Economia del Lavoro, 92, 141-163.

Giovannini, M.L., & Riccioni, A. (2011). *L'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale degli studenti universitari: dal modello concettuale alla realizzazione pratica*. In T. Minerva, & L. Colazzo (a cura di), *Connessi! Scenari di innovazione nella formazione e nella comunicazione* (pp. 761-768). Milano: Ledizioni.

Gui, M., & Pozzi, C. (2006). *Gli ePortfolio nei corsi di laurea specialistica: l'esperienza di Milano-Bicocca*.http://www.sociologia.unimib.it/DATA/hot/355/paper%20workshop%20di%20macerata%20sugli%20eportfolio%207-6-2006.pdf.

Jafari, A., & Kaufman, C. (Eds.) (2006). *Handbook of Research on ePortfolios*. New York: Idea Group Reference.

Mason, J. (2011). *Developing tools to facilitate integrated reflection*. In *ePortfolios Australia Conference 2011: Making a Difference, Showing a Difference* (pp. 73-83), eLearning Services, Queensland University of Technology, Curtin University, Perth, WA. http://eprints.qut.edu.au/48296/.

Pellerey, M. (2006). *Dirigere il proprio apprendimento. Autodeterminazione e autoregolazione nei processi di apprendimento*. Brescia: La Scuola.

Rossi, P.G., & Giannandrea, L. (2006). *Che cos'è l'ePortfolio.* Roma: Carocci.

Rossi, P.G., Magnoler, P., & Giannandrea, L. (2008). *From an e-portfolio model to e-portfolio practices: some guidelines.* Campus-Wide Information Systems, 25(4), 219-232.

Ugolini, F.C., & Orazi, R. (2015). *Using an e-portfolio of competences in higher education. Technological issues and outcomes*. In F. Falcinelli, T. Minerva, & Rivoltella P.C. (a cura di), *Apertura e flessibilità nell'istruzione superiore: oltre l'e-learning?* (pp. 113-118), Atti del Convegno Sirem-Siel, Perugia 13-14-15 Novembre 2014, Reggio Emilia: Sie-L Editore.

Gestione federata dell'identità dall'università alla scuola digitale e accesso unico a risorse e servizi

Maria Laura MANTOVANI[1,2]

[1] *Consortium GARR, Roma (ROMA)*

[2] *Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena (MO)*

Abstract

Al giorno d'oggi abbiamo a disposizione tante risorse online che messe in collegamento tra loro possono fare maturare velocemente il livello delle competenze digitali possedute dalla popolazione italiana, soprattutto se la scuola si organizza in modo da sfruttarle appieno in tempi rapidi. Nelle scuole, data la ristrettezza delle risorse economiche, gli investimenti vanno incanalati nelle infrastrutture di rete e nei servizi critici per garantire la sicurezza, come indicato dall'Avviso MIUR rivolto alle Istituzioni scolastiche statali per la realizzazione, l'ampliamento o l'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Il bando permette di accedere a finanziamenti dedicati che includano, oltre alla rete LAN/WLAN, anche le infrastrutture per la gestione federata dell'identità digitale e il controllo degli accessi alle risorse online. La Federazione di identità IDEM, basata sul protocollo SAML, è operativa da un decennio nelle università italiane e ora propone la propria qualificata esperienza anche alle scuole. IDEM permette di governare e controllare l'accesso degli utenti ai servizi online, effettuati da tutti i dispositivi digitali, sia dell'università che della scuola, che quelli personali, sia quando ci colleghiamo da scuola, da casa, in mobilità dovunque ci troviamo, garantendo alla scuola digitale il controllo e la sicurezza necessari allo svolgimento appropriato della propria missione.

Keywords: identità federata, access control, didattica digitale, wi-fi, PON-SCUOLA.

Competenze digitali per l'inclusione

Uno studio della Commissione Europea [EU2014] evidenzia che il 47% della popolazione europea ha abilità digitali insufficienti e il 23% non ne ha per nulla. In Italia, fanalino di coda dell'Europa, gran parte della popolazione, equivalente a circa 18 milioni di persone, non ha nessuna abilità digitale e il 60% della popolazione ha abilità digitali insufficienti. La scuola è il luogo dove ci si deve interrogare su come fare a superare questo divario con la parte dell'Europa più evoluta per raggiungere la sufficienza nella padronanza delle competenze digitali. Non ci riferiamo a specialisti informatici, ma all'utilizzo delle tecnologie digitali nel quotidiano, nella attività lavorativa comune, nelle nuove professioni. Saper collaborare utilizzando una piattaforma tecnologica, saper produrre un documento audiovisivo o multimediale, saper creare un sito web, sono competenze che tutti gli studenti potrebbero agevolmente acquisire e diventare parte del bagaglio delle abilità da possedere ed impiegare nel lavoro.

Finalmente tutto questo è stato recepito nel Bando PON 2014-2020 PER LA SCUOLA: "Nelle società europee le informazioni e la conoscenza costituiscono una risorsa preziosa capace di modificare i flussi del valore e dell'economia; il possesso delle competenze digitali è diventato una delle condizioni minime per garantire livelli adeguati di inclusione sociale e digitale. Perciò, per il miglioramento della qualità della vita e per lo sviluppo socio-economico del paese, i cittadini, tutti, devono vedersi garantire le stesse opportunità nell'utilizzo della rete, uguali possibilità di accedere alle informazioni, alla conoscenza, ai servizi, all'istruzione e alla formazione per il lavoro; l'organizzazione e la qualità dei servizi resi da parte delle pubbliche amministrazioni, non può, quindi, non tenere conto dei ritardi che presenta ancora il nostro Paese e della rapida e continua evoluzione delle tecnologie ICT.

Per superare il gap di digitalizzazione sono necessari sempre maggiori e diversificati investimenti sia di tipo infrastrutturale – per la connettività e per la disponibilità di adeguate dotazioni tecnologiche – sia per l'offerta di percorsi finalizzati alla riduzione del digital divide e allo sviluppo di specifiche e pertinenti competenze digitali in tutta la popolazione, in particolare nei giovani, negli insegnanti e nei lavoratori" [MIUR2015].

Bando PON 2014-2020 per la scuola digitale

(20 REGIONI, 8.730 SCUOLE, 3 MLD RISORSE DISPONIBILI)

È previsto il "potenziamento degli ambienti scolastici con tecnologie adatte a diffondere modelli didattici innovativi. Il MIUR ha intensificato gli interventi diretti a sollecitare le comunità scolastiche a ripensare lo spazio, il tempo e il modo dell'insegnamento e dell'apprendimento, proprio anche grazie ad una maggiore mediazione delle tecnologie e dei nuovi linguaggi nelle pratiche didattiche quotidiane."

Il primo provvedimento messo a concorso dal MIUR offre alle istituzioni scolastiche la possibilità di realizzare, ampliare o adeguare le infrastrutture di rete LAN (Local Area Network)/WLAN (Wireless Local Area Network). Le scuole, finalmente dotate di "una copertura wireless al 100% di tutta l'area scolastica e di una connessione ad Internet di almeno 30Mbps potranno garantire ai propri studenti l'accesso ai libri di testo digitali, ai software con esercizi, alle lezioni con trasmissioni/podcast, alle simulazioni o giochi didattici digitali, tante opportunità di accesso alla conoscenza aggiuntive. L'apprendimento non è più limitato a specifici orari scolastici e i metodi didattici possono utilizzare tempi e spazi aperti e flessibili. È possibile imparare ovunque, in qualsiasi momento, su qualsiasi dispositivo e con il sostegno di chi abbia la padronanza del contenuto, della conoscenza, della procedura."

In questa ottica orientata dal MIUR si intravede la possibilità di crescita del paradigma Bring Your Own Device (BYOD) che incentiva l'utilizzo a scuola di dispositivi mobili nelle disponibilità dello studente/docente. Si evidenziano anche importanti fattori economici che orientano verso il BYOD. La scuola che adotta BYOD non investe più in laboratori informatici costosi con PC che diventano presto obsoleti. Si ottiene così un notevole risparmio che può essere investito a favore di un ammodernamento dell'infrastruttura di rete della scuola e della sua sicurezza e questo sembra l'orientamento offerto dal bando MIUR. L'offerta di una scuola moderna e tecnologicamente avanzata è importante per la scuola stessa, infatti le scelte da parte degli studenti rispetto a quale scuola iscriversi si stanno orientando sempre di più sulla valutazione dell'offerta tecnologica della scuola.

Per implementare con successo il BYOD a scuola è necessario attivare alcuni fattori chiave: 1) deve essere garantita un'adeguata larghezza di banda / capacità della rete, sia esterna che interna. Centinaia di studenti dovranno poter accedere ad internet contemporaneamente, perciò la capacità della rete è estremamente importante. La connessione di accesso è uno degli elementi; l'altro è la LAN/WLAN interna alla scuola e gli apparati trasmissivi che devono essere adeguati al carico; 2) ci devono essere regole chiare riguardo al comportamento degli studenti, dei docenti e dei genitori con i device digitali. Le trasgressioni devono essere sanzionate; 3) la sicurezza personale e del proprio dispositivo deve essere una materia di studio; 4) è necessario implementare un sistema di Identity Management per sapere chi fa cosa in rete; 5) con il BYOD non ci si deve limitare ad utilizzare materiale digitale come soggetti passivi, ma lo scopo deve essere quello di creare nuovi contenuti digitali ossia trasformarsi in utenti attivi.

L'avviso del MIUR si innesta proprio sui punti 1 e 4 nei quali sono necessari gli investimenti economici infrastrutturali. Gli altri punti saranno auspicabilmente previsti nei prossimi avvisi dove si dovranno indirizzare quegli obiettivi di aggiornamento e qualifica delle competenze dei docenti e del personale della scuola e di sviluppo della Scuola Digitale.

Le sfide del Software as a Service a scuola

Molti degli strumenti che già oggi utilizziamo a scuola sono piattaforme offerte in modalità Software as a Service (SaaS), ossia stanno fuori dal perimetro della scuola, come ad esempio Google Drive, le GoogleApps, Office365, il registro elettronico, gli e-book, il sito web della scuola, anche Moodle può essere utilizzato come servizio esterno alla scuola. Per accedere a tutti questi strumenti SaaS ogni studente e docente avrà bisogno di una identità digitale, in pratica una username e una password, per ognuno dei servizi a cui vuole accedere. L'organizzazione scolastica che voglia promuovere ed utilizzare efficacemente le tecnologie digitali, non solo attraverso il BYOD, ma anche nei laboratori informatici o tramite postazioni istituzionali, deve attrezzarsi per gestire e controllare l'accesso dei propri utenti a tutti i servizi utilizzati, sia interni alla scuola che SaaS. Quando i servizi sono utilizzati

in ambito scolastico, l'utente non utilizza più le diverse identità digitali create per ogni servizio, ma è la scuola che si fa carico di gestire le identità digitali, una per ciascuno dei propri utenti, preoccupandosi di crearle, consegnarle all'utente, monitorarle, aggiornarle, disattivarle. Lo sforzo nella gestione delle identità digitali (identity management) viene ricompensato dalla possibilità di monitorare l'utilizzo da parte dell'utente e dall'incremento della sicurezza offerta agli utenti. Non è infatti accettabile distribuire lo sforzo dell'identity management su tutte le piattaforme SaaS che la scuola decide di utilizzare. Questo modello dell'identity management centralizzato si è cominciato a diffondere nelle università italiane da una decina d'anni ed è ora pienamente operativo, perciò le scuole possono contare su un modello consolidato e funzionante.

La gestione federata dell'identità: risposta efficace per la scuola digitale

Uno degli indicatori di valutazione dei progetti nel bando del MIUR è l'adesione alla gestione federata dell'identità. "Per gestione federata dell'identità si intende l'accesso a molteplici risorse e servizi attraverso il rilascio di credenziali uniche. Questo sistema semplifica e rende più sicura l'attività online dell'utente e allo stesso tempo riduce il lavoro di gestione delle credenziali a carico di chi offre servizi senza necessità di replicare tali credenziali in numerosi database." Si rende necessario disporre di strumenti e tecnologie che possano concentrare l'identity management [Mantovani (2015)] in un punto centralizzato che permetta di ottimizzarne il lavoro di gestione e semplifichi le operazioni che deve fare l'utente. Nel modello della gestione federata delle identità i servizi in rete (SaaS) non devono più gestire l'autenticazione degli utenti, una problematica complessa, onerosa per il servizio, che non dà valore aggiunto, ma solamente aggiunge problemi di sicurezza e toglie risorse ed efficienza dal business principale. Eliminando questo onere i servizi aumentano in sicurezza ed efficienza. Da parte della scuola si introduce un nuovo sistema centralizzato per la gestione delle identità. Concentrando lo sforzo dell'identity management in un unico punto la scuola può garantire più sicurezza alle identità digitali, può aggiungere ulteriori funzionalità di controllo come un secondo fattore di autenticazione, ha gli strumenti per gestire la privacy, il tutto con maggiore efficienza. In questo modo la scuola può offrire innumerevoli servizi ai docenti, al personale, agli studenti e ai loro genitori. Il vantaggio per l'utente è evidente: una unica password con cui poter accedere a tutte le risorse in rete. Con una sola password da ricordare abbiamo maggiore facilità d'uso nell'accesso a molteplici risorse, più sicurezza perché è una sola la password da proteggere e la privacy è garantita perché viene tutelata dal gestore dell'identity management della scuola che è titolare del trattamento dei dati personali di studenti, genitori, docenti.

Il protocollo per gestire l'identità federata è SAML (Simple Assertion Markup Language). SAML disaccoppia la funzione di autenticazione dell'utente dalla funzione di accesso ad una risorsa. Le funzioni di gestione delle identità e di autenticazione sono svolte da un componente che si trova presso la scuola denominato Identity Provider (IdP), mentre il controllo dell'accesso alla risorsa è svolto da un componente denominato Service Provider (SP) il quale, per autorizzare l'utente all'accesso, utilizza l'asserzione che gli viene inviata dall'IdP. L'IdP è l'unico componente in rete che riceve le credenziali dell'utente. Ciascun altro servizio in rete, sia esso interno alla scuola, oppure in cloud, riceve solo l'asserzione SAML necessaria a stabilire se l'utente può accedere o meno.

I benefici introdotti dalla gestione federata dell'identità sono: Single Sign On (SSO) per l'utente nell'accesso a molti servizi sia interni che esterni alla propria organizzazione. Per la scuola abbiamo un Identity management unificato, che può controllare chi fa cosa. Tutti gli utenti che portano a scuola il proprio device portatile (BYOD) verranno monitorati dall'IdP, un sistema che la scuola ha sotto il proprio controllo, mentre accedono alle risorse in rete. È evidente che le organizzazioni che non si dotano di un IdP affidano la propria privacy e il monitoraggio degli utenti a servizi esterni. Un terzo beneficio è per il fornitore di risorse in rete per il quale si semplifica la gestione della sua applicazione.

La privacy nella scuola digitale

La scuola deve farsi carico della protezione dei dati personali delle persone che lavorano, che studiano, o comunque hanno a che fare con la scuola. Il codice della privacy (D.lgs. 196/2003)

sancisce il “Principio di necessità nel trattamento dei dati: I sistemi informativi e i programmi informatici sono configurati riducendo al minimo l'utilizzazione di dati personali e di dati identificativi, in modo da escluderne il trattamento quando le finalità perseguite nei singoli casi possono essere realizzate mediante, rispettivamente, dati anonimi od opportune modalità che permettano di identificare l'interessato solo in caso di necessità” . Grazie a SAML abbiamo gli strumenti tecnologici per fare applicare le previsioni della legge privacy e la scuola potrà trasferire ai fornitori di servizi solo quei dati personali che sono strettamente necessari per l’erogazione del servizio richiesto e svincolare l’utente dal fornire dati eccedenti, che talvolta inducono ad accettare un trattamento anche lesivo della privacy.

L’IdP gestisce tutti i dati personali degli utenti (docenti, studenti, genitori) organizzandoli in profili omogenei al fine di poter creare e gestire le identità digitali. L’IdP ha, tra le sue funzionalità, quella di creare opportunamente le asserzioni destinate ai singoli servizi in modo tale che ciascuna asserzione, diretta a un servizio specifico, contenga solo le informazioni relative a ciascun utente strettamente necessarie al servizio per poter consentire l’accesso ed erogare il servizio stesso. Ogni asserzione viene crittografata e firmata per garantirne la riservatezza, l’integrità e il non ripudio durante le fasi di trasmissione on line e di ricezione da parte del destinatario.

Una federazione di identità per università e scuola e i servizi disponibili

Analogamente a quanto fatto per l’università e gli enti di ricerca, per i quali da 7 anni esiste la Federazione di identità IDEM [IDEM] coordinata e gestita dal Consortium GARR [GARR], potrebbe essere utile cominciare ad organizzare una federazione di identità per le scuole. La federazione di identità ha lo scopo di garantire la fiducia tra le organizzazioni partecipanti alla federazione stessa: le organizzazioni, registrando i propri Identity Provider e i propri Service Provider nella federazione, certificano che i sistemi sono sotto il loro controllo e responsabilità. Le comunicazioni tra i partecipanti alla federazione possono avvenire solamente se viene mantenuta la fiducia e mediante asserzioni crittografate e certificate, garantendo in questo modo il transito on line dei dati personali e delle identità digitali. La Federazione IDEM ad oggi conta in Italia oltre settanta Identity Provider che finora hanno distribuito circa 4 milioni di identità digitali a studenti ed ex-studenti delle università italiane. Questi utenti finali possono attualmente accedere alle sezioni riservate di circa 1000 risorse disponibili nel mondo.

Sono già disponibili nella Federazione IDEM alcuni servizi utili alle scuole che utilizzano SAML: accessi Wifi su tutto il territorio nazionale, videoconferenza GARR VCONF, condivisione mega-file Filesender, Le@rning-GARR, Terena Certificate Service, EduOpen, Dreamspark, Knodium. Altri servizi sono immediatamente configurabili: ad esempio qualsiasi servizio Moodle, Wiki e CMS su varie piattaforme, Google Apps, Office365, Box, Media Library On Line, Sebina Open Library, piattaforme di social learning. Altri servizi quali gli e-book e le piattaforme di registro elettronico potrebbero essere disponibili se ci fosse una adeguata massa critica che ne fa richiesta, come ha mostrato il caso d’uso di successo relativo agli editori in USA e in Gran Bretagna.

Riferimenti bibliografici

EU2014. *Digital inclusion and skills in the EU 2014*, https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/scoreboard-2014-digital-inclusion-and-skills-eu-2014

MIUR2015. *15/07/2015 Avviso pubblico rivolto alle Istituzioni scolastiche statali per la realizzazione, l'ampliamento o l'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN,* http://goo.gl/jDTqnJ

Mantovani (2015). *Percorso formativo PROGRESS in Training: Infrastrutture di autenticazione e autorizzazione - La federazione IDEM,* http://goo.gl/5c1ZG1

IDEM. *Federazione IDEM, Identity Management per l’accesso federato*, https://www.idem.garr.it

GARR. *Consortium GARR, la Rete Italiana dell’Università e della Ricerca*, http://www.garr.it/

A virtualized Moodle-based e-learning environment: potentialities and performances

Mario MANZO[1],

[1]*Servizi Informatici, Università degli studi di Napoli "Parthenope", Via F. Acton 38, 80133 Napoli (Italia)*
mario.manzo@uniparthenope.it

Abstract

Virtualization methodologies allow to create simulated hardware, software, network architecture and interact with them. In this work, benefits arising from virtualization technologies applied in higher education are discussed. In order to create a real e-learning environment the Moodle LMS is adopted. Commonly, Moodle workload results in a saturation of physical server. To overcome this limit, the over-centralized load is deployed on a dynamic virtual machine. In this architecture, Moodle works through virtualization technology to uniformly manage and dynamically allocate all kinds of computing resources. The results, obtained through an effective testing phase on Economic, Law and Sport Sciences department platforms of University of Naples "Parthenope", show that the system can improve performances, produce low response time and provide good user experience.

Keywords: Moodle, Virtualization, eLearning, Web performance

Introduction and motivations

Virtualization is the new frontier of design of computer systems and technology. This success can be attributed to some its important features including scalability and dynamicity. Even the field of distance education, and associated tools, is benefiting of virtualization with purpose to address some critical aspects: increase and diffusion of digital materials, high performance required, growing users (with related interests and activities) and so on. In this paper, the attention is focused on the main tool adopted by distance education to spread teaching materials: LMSs (Learning Management System). These systems are affected by problems related to static hardware and software server configurations which limit their potentialities and performances. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) is among them. Moodle is an open-source LMS largely adopted due to its features: simple, clear and flexible space expanding capability. The common working environment is a machine equipped with LAMP stack (Petrosino A., 2011): Linux operating system, Apache web server, Mysql database and PHP scripting language. This architecture could optimize the tasks of Moodle in terms of stability and safety. The common problem is the workload generated by the activities of machine and the static nature of the hardware components. In this context, the main goal is to reduce the computational costs arising from standard hardware configurations through the application of virtualization technologies. A Moodle environment is deployed, through virtualization technology, to avoid excessive load in physical server. A virtual machine can dynamically allocate resources on demands to build efficiently an elastic computing architecture. With the aim of demonstrating the potential of virtualization technologies, a real case study and a resulting test procedure are provided. The paper is organized as follows: the following three sections are dedicated to related work, Citrix Xen Server technology and deploy of Moodle in virtual mode. Experimental results and conclusions are, respectively, reported in the remaining sections.

Related Work

Research about performances of Moodle and virtualization has been investigated. In (Guo, 2013) the authors describe a Moodle Virtual Cluster created through virtualization technology in cloud computing. The goal is to uniformly manage and dynamically allocate all kinds of computing resources. Also in (Kristianto, 2014) two virtualization technologies are compared (KVM and Container operating system using OpenVZ) with the purpose to optimize Moodle performances. The

virtualization type adopted is a combination of para virtualization, full virtualization and container-based operating system virtualization. Finally, in (Morgado, 2012) Moodle virtualization is achieved through the adoption of an emerging Information and Communication Technology (ICT) and Cloud Computing to cut costs, facilitate management and increase its capacity.

Citrix Xen Server

In the real world, due to high performances required, systems virtualization is commonly implemented with hypervisor technology. Hypervisors are software or firmware components that are able to virtualize system resources. In our context, system virtualization based on Xen hypervisor is adopted (Barham, P., 2003). Xen is virtual-machine monitor for IA-32, x86-64, Itanium, and ARM architectures. It is able to manage several guest operating systems in order to execute on the same computer hardware in a concurrent processing. Xen is a type one hypervisor and works creating logical pools of system resources. In this way, different virtual machines can share the same physical resources. Xen is a hypervisor that works on the system hardware directly and creates a bridge, virtualization layer, between the system components and the virtual machines, by placing the system components in a set of logical computational resources. Subsequently, Xen can dynamically assign, these resources, to any guest operating system. The operating systems work in virtual mode interacting with the virtual resources in the same way as physical resources.

Deploy of Moodle on virtual machine

The proposed virtual architecture, that hosts Moodle, is composed of three layers: host layer, network layer and storage layer realized respectively through server, network and storage virtualization. The host layer is composed of a virtual machine with 3 virtual CPUs, 8 GB of Random Access Memory (RAM). The storage layer is composed of 3 hard disk, adapted for the installation file, data file and mySQL database. Finally, the network layer is composed of a virtualized network card. The hardware features can be changed for any need at any time. For example, during installation we have been allocated 4 GB of RAM. Subsequently, due to growth in accesses and educational materials, the RAM has been increased to 8 GB. The operating system adopted is SUSE Enterprise Server 11. The choice of a Suse operating system is related to some its features such as scalability, performance and advanced boot process, in addition to other improvements. The machine is constantly monitored through the software Citrix XenServer. Monitoring of CPU usage, memory usage with service of receiving notifications when the memory usage becomes dangerously high or low, monitoring of network usage with related information of data transmitted, received rate and network traffic. All these data are made understandable, even to unskilled users, through the real-time creation of 2D graph based of single components (CPU, RAM, etc.). For example, as shown in figure 1, about the CPU, the system administrator can check the saturation and, then, when some peaks of increased usage of the platform occur.

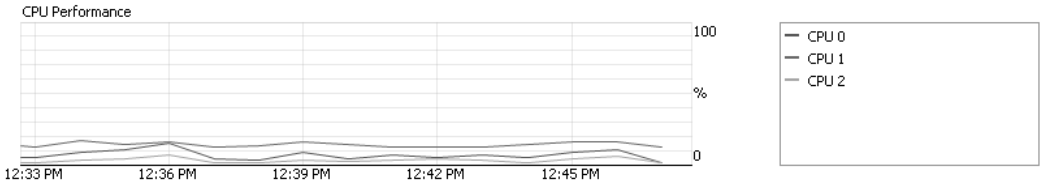


Figure 1 – Real time CPU performance.

A proactive monitoring phase is important as virtualized infrastructures are expected to provide better performance than physical infrastructures. Furthermore, another key issue concerns the integrity of machine files (database and data). The files are duplicated through a backup phase. A twin machine is created, with the same hardware/software features, that, through a rsync command, provides every day an alignment to main machine (files and database). Essentially, only the files that differ from main

machine are updated on twin machine. The comparison and copy phase, performed by rsync command, occur during the night when the activities are more light. This mechanism ensures reliability in the case of inefficiency of the main machine such as failure of hard drive, network and so on. Finally, login to Moodle service is managed through a RADIUS system that bridges, with the same user and password, with databases of students and staff. RADIUS is the acronym of Remote Authentication Dial-In User Service (Deshmukh R., 2012) and it is the standard de-facto for remote authentication. Authentication is based on username and password. If authentication succeeds, the RADIUS server sends configuration information to the client (IP address, subnet mask, TCP port number, etc.). In the described system, user credentials were controlled separately in an external Oracle SQL database for students, and in a LDAP database for teachers and technical staff. The same authentication credentials were used to access Moodle, so that the accounts were created automatically during the enrollment for students and staff.

Evaluation performance

In order to evaluate performances the virtual machine is submitted to an effective testing method. Among various test tools Jmeter has been chosen. JMeter is an open source project of the Apache foundation developed to automate testing on remote machines (web server, application server, database). The tool presents different testing methods: concurrent access through multiple users, record response time for each user, run within a certain level of concurrent access, etc. The project is evolving over time and is becoming one of the most used tools of its kind, for easy use and the ability to be integrated in other tests. The testing phase is performed on department platforms of Economic, Law and Sport Sciences of University of Naples "Parthenope". Each course was structured in different hours of lessons, with multimedia material compliant to the SCORM (Maratea A., 2012) reference model, thematic discussions, classroom activities, interactive and remote tests and tutorials, learning verifications. The first test is performed using the entity named Thread Group, representing a group of simultaneous HTTP requests. Each request must define the server (URL or IP) and the port number to which the web service responds (8080 in our case). Follows the definition of the protocol (HTTP, as the default) and the method (get or post). Finally, the path of the web page to be tested.

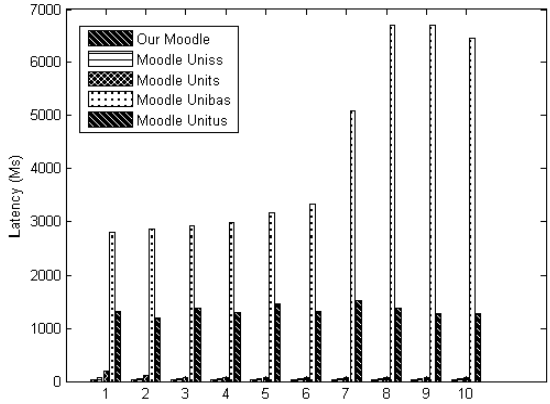


Figure 2 – HTTP group thread test on different Moodle installation.

For the test was chosen various Moodle platforms of different University (Uniss, Units, Unibas, Unitus). Tests were performed considering the normal activities of the Moodle platforms (access, visit and download materials, etc.). This issue could influence and justify even more the use of the virtualization approach. The graph in figure 2 shows on the y axis response times in milliseconds while on the x axis the number of experiment. As can be seen virtual architecture has better response times than its competitors. This aspect is related to the optimization phase managed, in real time and dynamically, by the virtualization approach based on different type of received requests. Also, a human supervision, which contributes to the management of the service, allows further improvement when a problem of big workload occurs.

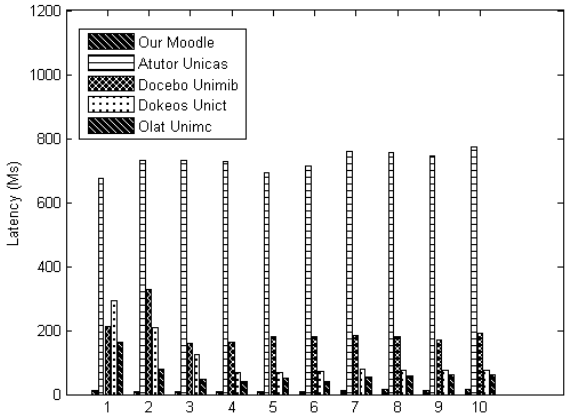


Figure 3 – HTTP group thread test on different LMS.

Even in the second case, as in the first test, same Thread Group entity and configuration parameters are adopted. Differently, in this case was chosen various LMS (Atutor, Docebo, Dokeos and Olat) with the aim to perform a comparison with alternative technologies. The graph in figure 3 shows on the y axis response times in milliseconds while on the x axis the number of experiment. Best performance is produced by virtualized architecture. Certainly, the improvements are stronger due to the combined use of Moodle and virtualization approach.

Conclusions

In this paper, Moodle is designed to work through virtualization technology. The main goal was to manage and allocate different computing resources, such as virtual CPU, in uniform and dynamic way. This policy has been adopted to address and solve problems related to the central server management. The effectiveness of virtualization, in a distance education environment, is demonstrated through comparisons with standard server technologies. Results show that virtual solution can effectively improve overall system performances and could solve the problem related to over-centralized load occurring in physical server installation for educational purposes. Future work is in trying to improve the virtual machine design in order to optimize Moodle performances.

References

Barham, P. et al. (2003). *Xen and the art of virtualization*. ACM SIGOPS Operating Systems Review, 37(5), 164-177.

Deshmukh R. (2012). *Interactive Remote Authentication Dial in User Service (RADIUS) Authentication Server Model*. International Conference on Wireless and Mobile Communications, 238-241.

Guo, X., Shi, Q., & Zhang, D. (2013). *A Study on Moodle Virtual Cluster in Cloud Computing*. Seventh International Conference on Internet Computing for Engineering and Science, 15-20.

Kristianto, E. (2014). *The performance of e-learning Website on open source virtualization*. International Conference of Advanced Informatics: Concept, Theory and Application, 109-112.

Maratea A., Petrosino A., Manzo M. (2012). *Integrating Navigational and Structural Information in SCORM Content Aggregation Modeling*. International Conference on Advanced Learning Technologies, 379-380.

Morgado, E. M., & Schmidt, R. (2012). *Increasing Moodle resources through cloud computing*. 7th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, 1-4.

Petrosino A., Maratea A., Manzo M. (2011). *Deployment di un sistema unificato di autenticazione per Moodle*. Italian National Conference MoodleMoot, Italy.

MOODLE alla Sapienza: tradizione o innovazione?

Francesca MARTINI, Donatella CESARENI, Paolo RENZI
Università Sapienza di Roma

Abstract

Moodle alla Sapienza è concepito prevalentemente come strumento per il blended learning, per supportare ed arricchire la didattica in presenza; l'uso che se ne fa può veicolare però visioni diametralmente opposte dell'apprendimento: trasmissiva versus costruttiva. Il presente lavoro si propone di offrire una panoramica di come viene utilizzato Moodle nei diversi ambiti di studio e di ricerca dell'Ateneo e valutare i diversi gradi di interattività sostenuti. A tal fine sono stati analizzati tutti i corsi aperti da docenti e ricercatori di Ateneo fino a maggio 2014, per un totale di 1228 corsi. Per valutare in che modo viene utilizzato nei corsi è stata considerata la presenza di alcune risorse ed attività come indicativa di un uso più o meno interattivo dello strumento. La piattaforma appare utilizzata massicciamente per sostenere la comunicazione di contenuti dal docente allo studente (71%), segue un uso orientato a sostenere l'interazione sui contenuti con il docente (16%) ed uno che promuove l'interazione sui contenuti con il docente e con gli altri (13%). Più cresce il grado di interattività del corso e più si arricchisce la varietà di risorse utilizzate e l'articolazione dell'attività proposta. Maggiormente interattivi ed articolati si presentano i corsi che propongono laboratori e progetti.

Keywords: Blended learning, didattica universitaria, costruzione/trasmissione di conoscenza

Introduzione

Tutte le istituzioni universitarie fanno ormai uso del web per integrare la propria offerta formativa, appoggiandosi in alcuni casi a piattaforme proprietarie e nella maggioranza dei casi a piattaforme Open Source, come è il caso di Moodle. Il sistema e-learning in uso alla Sapienza, basato su Moodle, è in funzione dal 2004 e la versione attualmente installata è la 2.7.8. Ad oggi il sistema conta poco meno di 100.000 utenti e di questi circa 1250 hanno il ruolo di Docente.

Moodle alla Sapienza è concepito prevalentemente come strumento per il blended learning, per supportare ed arricchire la didattica in presenza, anche se può essere utilizzato per corsi completamente a distanza. I corsi esistenti sono oltre 1500 ed i log nell'ultimo mese superano i 100.000 per giorno generati da una media giornaliera di circa 1.500 utenti autenticati.

Questo notevole uso della piattaforma può essere al servizio di modi completamente diversi di concepire l'apprendimento: si può usare la piattaforma Moodle nell'ottica di una concezione "trasmissiva" dell'apprendimento, nel quale il discente si limita a "raccogliere" le conoscenze offertegli dal docente, o in un'ottica di apprendimento attivo, nel quale il discente interagisce con le persone e con gli oggetti e costruisce la propria conoscenza in collaborazione con altri (Bruner, 1991; Scardamalia e Bereiter, 2006). E' questo il caso ad esempio dei corsi che propongono attività blended (Ligorio, Cacciamani, Cesareni, 2006) in cui gli studenti costruiscono conoscenza in collaborazione con i pari e con il docente, utilizzando le risorse e le possibilità di interazione messe a disposizione dal web.

Ipotesi e obiettivi

Ipotizzando che le *risorse* o le *attività* di Moodle che il docente inserisce nel proprio corso online possano segnalare interpretazioni di un uso più o meno interattivo della piattaforma, il presente lavoro si pone l'obiettivo di individuare le pratiche di uso maggiormente comuni tra i docenti e i ricercatori Sapienza ed evidenziare assonanze e differenze nei diversi percorsi formativi offerti dall'Ateneo.

Con il presente lavoro si intende offrire una fotografia di quanto, dove e come viene utilizzato Moodle alla Sapienza e presentare il riscontro ottenuto dal Servizio psicopedagogico offerto ai docenti al fine

di riflettere su opportunità e criticità di una implementazione efficace della piattaforma nel contesto universitario.

Il servizio psicopedagogico

Il servizio di consulenza psicopedagogica all'uso di Moodle nasce all'interno di un progetto di facoltà volto ad illustrare ai docenti le potenzialità didattiche del blended learning all'università e della piattaforma Moodle ed offrire loro un supporto psicopedagogico e tecnico all'allestimento dei corsi online. Il servizio erogato da ottobre 2013 a luglio 2015 ha offerto al personale docente ed amministrativo di ogni dipartimento Sapienza un seminario sui contenuti psicopedagogici del costruttivismo socioculturale, sui possibili percorsi di utilizzo della piattaforma nella didattica e nella ricerca e sugli aspetti tecnici dello strumento, offrendo ai partecipanti uno spazio di confronto e di esplicitazione di dubbi ed interrogativi ed un supporto alle necessità pratiche. E' stata inoltre offerta ai docenti la possibilità di usufruire di una consulenza psicopedagogica personalizzata, *one to one*, per un sostegno alla creazione, all'allestimento e alla gestione del proprio corso in Moodle.

Metodologia

Al fine di illustrare lo state dell'arte dell'uso di Moodle alla Sapienza, sono stati analizzati tutti i corsi aperti da docenti e ricercatori di Ateneo fino a maggio 2014, per un totale di 1228 corsi. In particolare è stato analizzato l'ambito di studio o di ricerca per il quale è stato aperto il corso Moodle, differenziando tra corsi di laurea (triennale, magistrale, ciclo unico), corsi interfacoltà, progetti esterni e laboratori ed alta formazione e sono state individuate le facoltà di riferimento. Al fine di valutare di quali strumenti il docente si è servito per sviluppare il proprio ambiente online è stata verificata nei corsi la presenza o meno di ciascuna risorsa e attività proposta dallo strumento. All'interno della piattaforma è infatti possibile inserire una *risorsa*, ovvero un oggetto statico di cui l'utente può usufruire, come ad esempio un file o una url, oppure un'*attività*, ovvero una funzione che sostiene la partecipazione attiva dell'utente e l'interazione con il docente e/o con gli altri, come ad esempio un compito, un quiz, un forum o un wiki.

Per valutare in che modo viene utilizzato Moodle alla Sapienza è stata considerata la presenza di alcune risorse ed attività come indicativa di un uso più o meno interattivo dello strumento. Non conosciamo né il progetto d'uso della piattaforma nell'attività didattica o di ricerca né il modo in cui le risorse o le attività siano state utilizzate, eventualmente anche in aula, ma riteniamo che questo primo livello di analisi possa essere comunque esplicativo dei modi d'uso più comuni.

Sono state considerate le risorse *file* ed *url* come indicative di un uso di Moodle orientato alla comunicazione di informazioni e di contenuti da parte del docente o del ricercatore agli studenti o ai colleghi. Le attività *compito* e *quiz*, utilizzate prevalentemente a livello didattico, sono state considerate indicative di un uso di Moodle orientato a sollecitare la partecipazione attiva dello studente, nei termini di un'auto-valutazione del proprio percorso di studio e/o nei termini di una valutazione del suo apprendimento da parte del docente. In questo caso lo strumento sembra essere utilizzato per veicolare l'interazione dello studente con il proprio docente. Le attività *forum* e *wiki* sono state infine considerate indicative di un uso di Moodle orientato a sostenere l'interazione degli studenti tra di loro e con il docente sui contenuti trattati. Non sono state contate come attività forum i "forum news", presenti di default in tutti i corsi, destinati alla comunicazione di avvisi da parte del docente.

Verificando la presenza di queste sole risorse e attività, ogni corso è stato classificato in uno dei seguenti modi d'uso:

1) un uso di Moodle che sostiene la *comunicazione di contenuti dal docente allo studente*;
2) un uso di Moodle che sostiene l'*interazione sui contenuti con il docente*;
3) un uso di Moodle che sostiene l*'interazione sui contenuti con il docente e con gli altri*.

Per valutare infine il grado di semplicità o ricchezza dello spazio online è stata considerata la varietà di tutte le risorse e le attività inserite in ciascun corso.

Risultati

I primi risultati ottenuti indicano che Moodle viene prevalentemente usato per la didattica all'interno dei corsi di laurea ed in particolar modo nei corsi della triennale (40,4%). In una discreta parte viene usato come piattaforma per progetti di studio o di ricerca e per i laboratori (10,8%) come nel caso del Progetto A Sapiens, volto alla formazione professionalizzante di studenti, post laurea e professionisti, o il Laboratorio 'Pazienti virtuali' per l'esercitazione clinica degli studenti di Medicina. Nel 5% dei casi Moodle viene usato nell'alta formazione a supporto dei corsi delle scuole di specializzazione universitaria o dei dottorati di ricerca.

Farmacia e Medicina la facoltà con il maggior numero di corsi aperti seguita da Medicina e Psicologia e da Architettura; Giurisprudenza e Medicina e Chirurgia le facoltà che lo utilizzano di meno.

La piattaforma appare utilizzata massicciamente per sostenere la *comunicazione di contenuti dal docente allo studente* (71%), segue un uso orientato a sostenere l'*interazione sui contenuti con il docente* (16%) ed uno che promuove l'*interazione sui contenuti con il docente e con gli altri* (13%). L'uso di Moodle per comunicare informazioni e depositare contenuti online appare prevalente in tutti gli ambiti di studio (Fig. 1), tranne che nei corsi dedicati ai progetti di studio o di ricerca e per i laboratori: in questo contesto i tre modi d'uso sembrano essere omogeneamente presenti facendo ipotizzare un uso più articolato ed interattivo dello strumento.

In ogni corso vengono mediamente utilizzate 2 tipologie di risorse e/o attività. I risultati finora ottenuti indicano che la varietà di risorse è maggiore nei corsi dedicati a "progetti e laboratori" (2,7) e che aumenta con l'aumentare del grado di interattività del corso (Fig. 2). I docenti che utilizzano la piattaforma per sostenere l'interazione sui contenuti tra pari e con il docente sono anche coloro che usano il maggior numero di risorse a disposizione nella piattaforma. Più cresce il grado di interattività del corso e più si arricchisce la varietà di risorse utilizzate e l'articolazione dell'attività proposta.

Inoltre, all'interno di ciascun modo d'uso individuato, emergono differenze qualitative: ad esempio la *comunicazione di contenuti dal docente allo studente* può variare da un semplice elenco di materiali (documenti di testo) ad una presentazione elaborata dei contenuti del corso (video o slide con audio, pacchetti scorm).

Conclusioni

Moodle alla Sapienza sembra essere usato per lo più a sostegno dei corsi curriculari, spesso per fornire esclusivamente informazioni e contenuti didattici; è meno utilizzato come strumento che aiuta l'innovazione della didattica e sostiene forme collaborative di apprendimento. I corsi dedicati a progetti e laboratori appaiono in percentuale maggiormente interattivi degli altri. Ciò può essere spiegato dal minor numero di studenti presenti in questa tipologia di corsi e dalla maggiore necessità di impostare un'attività che solleciti la costruzione di nuove conoscenze. I corsi di laboratorio e progetti si pongono l'obiettivo di aiutare lo studente a costruire abilità e competenze specifiche e probabilmente per questo utilizzano risorse che sostengano una partecipazione attiva. Questa modalità andrebbe però promossa anche nei corsi curricolari, a tutti i livelli di studio, poiché appare ormai indispensabile formare gli studenti ad essere attivi costruttori della propria conoscenza e a saper collaborare con gli altri in questa direzione.

I risultati ottenuti attraverso l'analisi dei corsi sembrano trovare riscontro in quanto affermato dai docenti che hanno usufruito del Servizio psicopedagogico: Moodle viene usato come un valido strumento per contenere i materiali informativi e didattici del proprio corso e consentire ai propri studenti di usufruirne in modo più agevole rispetto alla bacheca o alla copisteria, ma i docenti incontrano ancora molte difficoltà ad utilizzare la piattaforma per allestire corsi interattivi. La motivazione maggiormente espressa, che frena l'utilizzo della piattaforma in modo interattivo, riguarda principalmente il tempo da dedicare all'allestimento dei corsi, che dovrebbe essere a loro avviso riconosciuto a livello istituzionale. Inoltre viene ammessa e/o manifestata una resistenza alla possibilità di conoscere strumenti e metodologie didattiche differenti da quelli tradizionalmente praticati ed aprirsi così all'innovazione.

Il Servizio psicopedagogico è risultato utile per docenti e ricercatori offrendo loro informazione,

formazione e supporto all'uso di Moodle. Sarebbe interessante riproporlo al fine di trovare nuove strade per avvicinare alla conoscenza dello strumento anche i colleghi meno propensi all'innovazione.

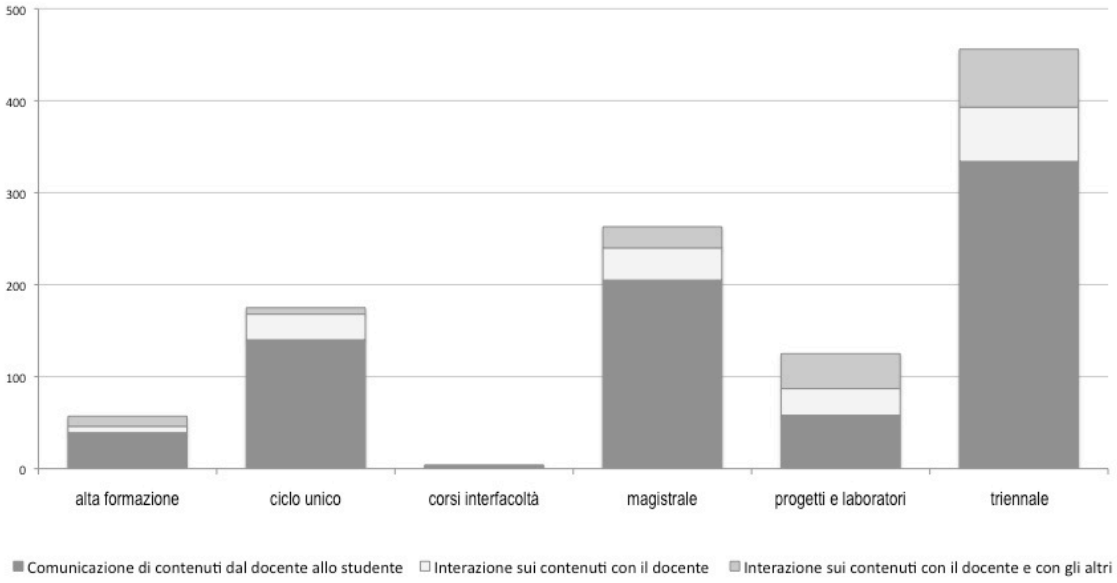


Figura 1 - Numero di corsi aperti nei diversi ambiti di studio e di ricerca di Ateneo e gradi di interattività nel modo di utilizzare Moodle

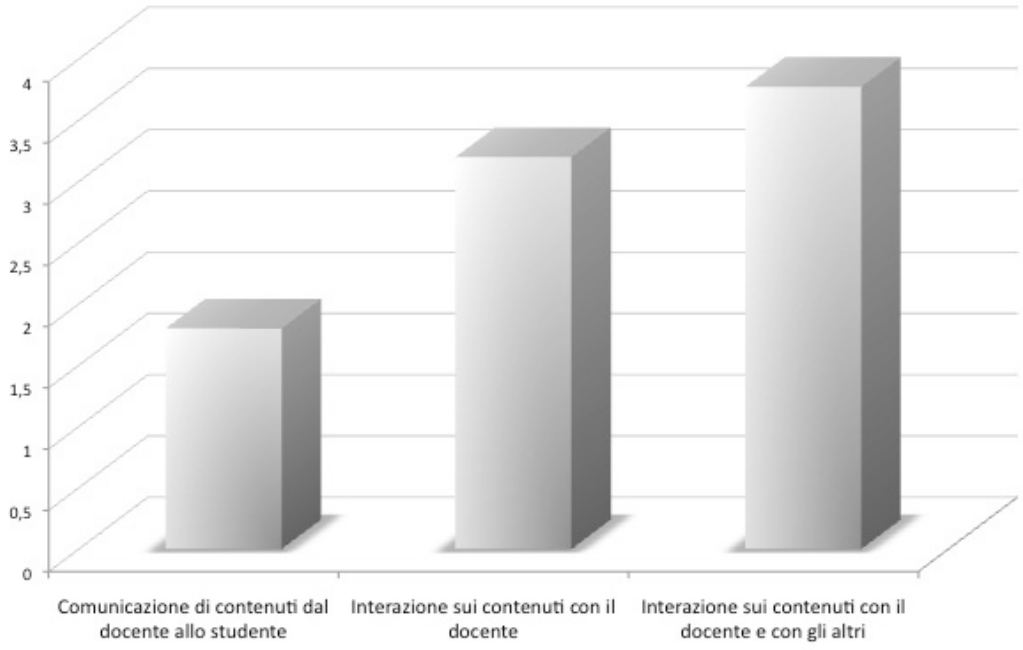


Figura 2 - Varietà delle risorse e delle attività presenti nel corso (media) e gradi di interattività nel modo di utilizzare Moodle

Riferimenti bibliografici

Bruner, J. (1991) *La cultura dell'educazione*. Milano: Feltrinelli

Ligorio, M.B., Cacciamani, S., & Cesareni, D. (2006) Blended learning. Roma: Carocci

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. New York: Cambridge University Press.

Supporti online nel periodo di transizione Scuola-Università

Maria Lidia MASCIA[1], Mirian AGUS[1], Eliano PESSA[2], Maria Pietronilla PENNA[1]

[1]*Dipartimento di Pedagogia, Psicologia e Filosofia, Cagliari (CA)*

[2] *Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Pavia (PV)*

Abstract

Questo lavoro presenta la realizzazione di una ricerca-intervento che ha come obiettivo principale quello di analizzare gli effetti sia specifici che combinati delle variabili socio-anagrafiche, della motivazione, del concetto di sé accademico, dell'autoregolazione e del supporto online su un gruppo di matricole frequentanti il primo anno del Corso di Laurea di Scienze dell'Educazione dell'Università di Cagliari. La letteratura in merito mette in evidenza una correlazione positiva tra le perfomance accademiche e tali variabili. Pertanto si rende necessario un ambiente in grado di supportarne l'acquisizione, il mantenimento e lo sviluppo di tali aspetti, in un contesto che non ha più le caratteristiche di continuità, tipiche della scuola secondaria superiore. Nel nostro caso lo strumento scelto è quello di tipo web-based. In particolare, la piattaforma e-learning Moodle rappresenta un ambiente integrato e continuo per la formazione, caratterizzato da percorsi personalizzati e apprendimento collaborativo, assistenza didattica e monitoraggio. Tale supporto, anche grazie alla figura del tutor online, può favorire il percorso accademico dello studente e il passaggio dalla scuola superiore al mondo universitario attraverso un iniziale supporto ed un monitoraggio nel tempo.

Keywords: Drop-out, Motivazione, Autoregolazione, Moodle, Psicologia Generale

Stato dell'arte

I recenti cambiamenti nazionali ed europei che hanno investito l'istruzione universitaria richiedono allo studente una maggiore capacità di adattamento nei confronti di un sistema in divenire e totalmente differente dalla scuola superiore dal quale egli proviene. Nasce così la necessità di capire quali sono i fattori che contraddistinguono lo studente in ingresso e di offrirgli un supporto adeguato, soprattutto nel primo anno di Università. La continuità nel sistema e la riuscita appaiono legate ad una serie di variabili, soprattutto psicologiche, che rappresentano dei predittori di un futuro successo accademico. Tra le variabili individuate in letteratura, nel presente lavoro si è dato maggior rilievo alla motivazione autodeterminata, al concetto di sé ed al livello di autoregolazione e metacognizione (Deci e Ryan, 2012; Vallerand, Pelletier, Blais, Briere, Senécal, e Vallieres, 1992; Marsh e Martin, 2011; Brunner, Keller, Dierendonck, Reichert, Ugen, Fischbach e Martin, 2010; Moliterni, De Stasio, Carboni e Di Chiacchio, 2011; Di Benedetto e Zimmerman, 2010; de Bilde e Vansteenkiste e Lens, 2011; Ifenthaler, 2013).

Inoltre, la letteratura in merito mette in evidenza una correlazione positiva tra le perfomance accademiche e le strategie di autoregolazione e metacognizione (Zimmerman, 2008, 2012; Flavell, 1979; Albanese, Businaro, Cacciamani, De Marco, Farina, Ferrini, Vanin, 2010; Ifenthaler, 2013; Panadero e Alonso-Tapia, 2014). La competenza di autoregolazione, associata ad una riflessione metacognitiva sul proprio operare è fondamentale per i percorsi educativi, pertanto si rende necessario un ambiente in grado di supportarne l'acquisizione e il mantenimento. Nel nostro caso lo strumento scelto è quello di tipo web-based (Cobb, 2003; Mohamad, Tasir, Harun, Shukor, 2013). In particolare, la piattaforma Moodle, strutturata con matrice costruttivista, rappresenta un ambiente integrato e continuo di formazione, caratterizzato da percorsi personalizzati e apprendimento collaborativo, assistenza didattica e monitoraggio. Tale supporto può favorire il percorso accademico dello studente e il passaggio dalla scuola superiore al mondo universitario attraverso un iniziale supporto ed un monitoraggio nel tempo (per esempio attraverso l'attivazione di laboratori online). La letteratura mostra come lo scaffolding e il supporto siano fondamentali e gli strumenti tecnologici possano configurarsi come un importante sostegno all'autoregolazione e alla riflessione metacognitiva, così come per la motivazione e il rafforzamento del proprio sé accademico (Antonietti e Cantoia, 2001; 2009; Eletti, 2002). Ruolo chiave è assunto dal tutor online (Ranieri e Rotta, 2005). Esistono diverse ricerche che dimostrano l'utilità del computer in ambito educativo, proprio per la possibilità che offre

di arrivare oltre la presenza su più fasi di apprendimento e aiutare così lo studente ad acquisire competenze metacognitive che possono essere traslate successivamente su più ambiti di apprendimento (Gašević, Adesope, Joksimović e Kovanović, 2015).

Metodologia

Una volta progettato e realizzato il laboratorio online, è stata fatta un'indagine che ha indagato la presenza delle variabili oggetto della ricerca nella popolazione presa in esame. Il laboratorio è stato interamente erogato sulla piattaforma Moodle2 dell'Ateneo di Cagliari (moodle2.unica.it). Le attività proposte sono state quelle consentite dalla piattaforma, in particolare si è interagito con forum, documenti, chat, learning object relativi agli argomenti trattati durante la lezione di Psicologia Generale. Era presente un tutor online. Per la strutturazione delle attività del laboratorio sono state seguite le fasi di progettazione indicate dal modello di Azevedo e Hadwin (2005), in particolare si è seguita una progettazione finalizzata a favorire i processi di autoregolazione (de Palo, Sinatra, Tanucci, e Monacis, 2012). Il campione è composto da 129 studenti iscritti al primo anno del corso di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione a Cagliari nell'anno accademico 2013/2014. La ricerca è stata guidata da un insieme di ipotesi che presuppongono quanto segue: esistono differenze tra le variabili psicologiche e quelle socio-anagrafiche rispetto alla scelta di iscriversi al laboratorio online; esistono delle correlazioni positive tra la frequenza al laboratorio online (il campione è stato suddiviso in due gruppi, coloro che hanno partecipato attivamente al laboratorio e coloro che non hanno partecipato) e le variabili relative alla motivazione, sé accademico e autoregolazione, identificate in letteratura quali possibili predittori del successo accademico. Per il raggiungimento degli obiettivi di questa ricerca è stato utilizzato un questionario multidimensionale costruito sulla base delle scale di misura scelte: l'Academic Motivation Scale (Alivernini e Lucidi, 2008); il Self Description Questionnarie III (Marsh e O'Neill, 1984); il questionario sull'Autoregolazione (Moè e De Beni, 2000). Una sezione del questionario è stata riservata alla rilevazione delle variabili socio-anagrafiche. Il questionario è stato somministrato e interamente completato da tutti i partecipanti.

Risultati e discussione

Dai dati emerge che, rispetto alla variabile motivazionale, ci sono delle differenze significative con il voto del diploma ($F= 1.189$, (1; 128) $p<.05$). Coloro che hanno ottenuto un voto medio-alto all'esame di maturità presentano una motivazione autodeterminata maggiore rispetto a coloro che hanno ottenuto una votazione medio-bassa. Considerando la variabile relativa all'autoregolazione emergono effetti semplici rispetto alle variabili voto di diploma ($F3.758$; gdl (1,128) $p<.05$). Nello specifico, coloro che hanno ottenuto un voto di diploma medio-alto presentano una maggior capacità organizzativa rispetto a coloro che hanno ottenuto un voto medio-basso. Per le variabili sé accademico, voto di diploma e partecipazione al laboratorio on-line, chi ha un sé accademico alto e un voto di diploma medio-alto ha partecipato al laboratorio online. Un'Anova con disegno fattoriale 2x2 (voto di diploma x laboratorio si/no), ha messo in evidenza un'interazione significativa per il solo sé accademico e motivazione intrinseca. Gli studenti con un voto di diploma medio-alto che frequentano il laboratorio online palesano livelli più alti di sé accademico rispetto ai loro coetanei che hanno ottenuto un voto di diploma medio-basso e che non frequentano il laboratorio online ($F_{=}$ 4.758, (1,127) $p<.05$). In relazione alla seconda ipotesi, dall'analisi delle correlazioni emerge che l'amotivation relaziona negativamente con la motivazione intrinseca, sia con l'autoregolazione sia con il sé accademico. Mentre chi mostra alti livelli di motivazione intrinseca correla positivamente con la motivazione estrinseca e con la frequenza al laboratorio online. Infine si evidenzia una correlazione positiva tra l'autoregolazione e il sé accademico.

Conclusioni

L'adesione del sistema universitario italiano al cosiddetto "Processo di Bologna", ha decretato notevoli cambiamenti, coinvolgendo vari Stati Europei alla fine degli anni Novanta del secolo scorso (Braga, Checci e Meschi, 2013). Tali mutamenti hanno riguardato la composizione di uno spazio europeo dell'istruzione superiore con l'obiettivo di equilibrare, a livello dei vari Stati, sia le architetture dei percorsi formativi dell'alta formazione, sia i principali obiettivi dei diversi cicli di

studi. I dati mostrano come in ambito italiano non vi sia stata una concreta diminuzione del *drop-out* e come il miglioramento della riuscita accademica, intesa come raggiungimento di numero di crediti e conclusione del percorso universitario nei tempi stabiliti, proceda tutt'oggi a rilento. Si può notare come il contesto italiano non appare ancora strutturato in modo adeguato e sufficientemente solido per poter supportare lo studente nel suo primo anno di vita universitaria e fornirgli basi sicure che gli consentano di inserirsi nel contesto del percorso universitario così da portarlo a termine con successo (Fasanella, Benvenuto e Salerni, 2010). Tale ricerca ha tentato di proporre una soluzione innovativa per un intervento sul problema del gap che si crea nella transizione Scuola-Università. In particolare il supporto online, se affiancato alla didattica in presenza, poteva rappresentare uno strumento che può aiutare lo studente nella fase di transizione e può fungere da mezzo per rafforzare una serie di variabili ritenute fondamentali dalla letteratura per la riuscita accademica. Nel laboratorio era presente il ruolo del tutor che ha operato nella sua triplice funzione di facilitatore, motivatore, istruttore (Fata, 2004). Possiamo affermare che le nostre ipotesi di partenza sono state confermate e che la frequenza al laboratorio online potrebbe essere efficace per aiutare lo studente durante il suo primo anno accademico. Questo deriva dal fatto che tale frequenza è in relazione con variabili che si confermano quali predittrici del successo accademico e che andrebbero mantenute attive o potenziate. Inoltre è stato confermato che l'utilizzo di un supporto multimediale può favorire aspetti di autoregolazione e motivazione (Azevedo, 2008; De Marco e Albanese, 2010). Tuttavia la ricerca presenta alcuni limiti dovuti al fatto che rappresenta una fase della sperimentazione di uno studio in longitudinale e in divenire sul ruolo del laboratorio online, quale mezzo di supporto, di aiuto e di orientamento per lo studente.

Riferimenti bibliografici

Albanese O., Businaro N., Cacciamani S., De Marco B., Farina E., Ferrini T., Vanin L. (2010). Riflessione metacognitiva in ambienti online e autoregolazione nell'attività di studio nei corsi universitari. *TD - Tecnologie Didattiche, 49* (1) 50-61.

Alivernini, F., e Lucidi, F. (2008). The Academic Motivation Scale (AMS): Factorial Structure, Invariance and Validity in the Italian Context. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology, 15* (4) 211-220.

Azevedo, R., e Hadwin, A.F. (2005). Introduction to special issue: Scaffolding self-regulated learning and metacognition: Implications for the design of computer-based scaffolds. *Instructional Science, 33*, 367-379.

Azevedo, R. (2008). The role of self-regulation in learning about science with hypermedia. In D. Robinson e G. Schraw (Eds.), *Recent innovations in educational technology that facilitate student learning* (pp. 127-156). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Allen, D. (1999). Desire to finish college: An empirical link between motivation and persistence. *Research in Higher Education, 40*, 461– 485.

Antonietti A. e Cantoia M., (2001). *Imparare con il computer*. Trento: Erickson.

Braga, M., Checchi, D., e Meschi, E. (2013). Educational policies in a long-run perspective. *Economic Policy*, *28*(73), 45-100.

Brunner, M., Keller, U., Dierendonck, C., Reichert, M., Ugen, S., Fischbach, A., e Martin, R. (2010). The structure of academic self-concepts revisited: The nested Marsh/Shavelson model. Journal of *Educational Psychology, 102*, 964–981. doi:10.1037/a0019644.

Cobb, P., Confrey, J., Lehrer, R., e Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher, 32(1)*, 9-13.

de Bilde, J., Vansteenkiste, M., e Lens, W. (2011). Understanding the association between future time perspective and self-regulated learning through the lens of self-determination theory. *Learning and Instruction*, *21*(3), 332-344.

De Marco, B., e Albanese, O. (2010). 11. Le competenze autoregolative dell'attività di studio in comunità virtuali. *QWERTY-Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 4(2), 123-139.

de Palo, V., Sinatra, M., Tanucci, G., e Monacis, L. (2012). Self-regulated Strategies in an e-learning Environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 492-501.

Deci, E. L., e Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, e E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology*: (Vol. 1, pp. 416-437). Thousand Oaks, CA: Sage.

Di Benedetto, M. K., e Zimmerman, B. J. (2010). Differences in self-regulatory processes among students studying science: A microanalytic investigation. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 5, 2-24.

Eletti, V. (2002). *Che cos'è l'e-learning*. Roma: Carocci Editore.

Fasanella, A., Benvenuto, G., e Salerni, A. (2010). Un modello longitudinale per l'analisi della dispersione degli studi nell'Ateneo Sapienza di Roma. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 1, 143-60.

Fata, A. (2004). *Aspetti psicologici della formazione a distanza* (Vol. 8). Milano: FrancoAngeli.

Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist, 34*, 906-911.

Gašević, D., Adesope, O., Joksimović, S., & Kovanović, V. (2015). Externally-facilitated regulation scaffolding and role assignment to develop cognitive presence in asynchronous online discussions. *The Internet and Higher Education, 24,* 53-65.

Ifenthaler, D. (2013). Cognitive, metacognitive and motivational perspectives on preflection in self-regulated online learning. *Computers in Human Behavior*. *72*(2), 231–245.

Jacobs, B., & Van der Ploeg, F. (2006). Guide to reform of higher education: a European perspective. *Economic Policy*, *21*(47), 535-592.

Marsh, H. W., e O'Niell, R. (1984). Self Description Questionnaire III (SDQ III): The construct validity of multidimensional self-concept ratings by late-adolescents. *Journal of Educational Measurement, 21*, 153-174.

Marsh, H.W., & Martin, A.J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: Relations and causal ordering. *British Journal of Educational Psychology, 81*, 59-77.

Moè, A., e De Beni, R. (2000). Strategie di autoregolazione e successo scolastico: Uno studio con ragazzi di scuola superiore e universitari (Self-regulation strategies and academic achievement: A research with high school and college students). *Psicologia dell'Educazione e della Formazione, 2,* 31-44.

Mohamad, S. K., Tasir, Z., Harun, J., & Shukor, N. A. (2013). Pattern of reflection in learning Authoring System through blogging. *Computers & Education*, *69*, 356-368.

Moliterni, P., De Stasio, S., Carboni, M., e Di Chiacchio, C. (2011). L'utilizzazione del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) con gli studenti universitari italiani. *Orientamenti pedagogici: rivista internazionale di scienze dell'educazione*, 58(344), 387-399.

Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*, *30*(2), 450-462.

Penna, M. P., & Stara, V. (2009). Il fallimento dell'e-learning: perché si dovrebbe adottare l'approccio learner centered. *Journal of e-Learning and Knowledge Society-Italian Version*, 3(2).

Ranieri, M., Rotta, M. (2005). *E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning*. Trento: Erickson.

Thomas, L. (2011). Do Pre-entry Interventions such as 'Aimhigher' Impact on Student Retention and Success? *A Review of the Literature. Higher Education Quarterly, 65(3),* 230-250.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senécal, C., e Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement, 52,* 1003–1017. doi:10.1177/0013164492052004025

Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *Review of Educational Research, 45*, 166-183.

I dispositivi mobili nella didattica universitaria: la formazione degli insegnanti di scuola primaria e secondaria all'università di Genova[i]

Davide PARMIGIANI[1], Marta GIUSTO[1]

[1] *Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova*

Abstract

Questa ricerca ha cercato di individuare le opportunità didattiche offerte dai dispositivi mobili all'interno dei corsi universitari di formazione per i futuri insegnanti (formazione primaria, PAS e TFA). Gli studenti hanno frequentato un corso-laboratorio denominato "Media e tecnologie per la didattica" nel quale sono stati utilizzati i dispositivi mobili (smartphone e tablet) per preparare e simulare lezioni nei rispettivi ordini di scuola. In parallelo al corso, abbiamo osservato l'impatto del mobile learning sulle attività universitarie. Attraverso un questionario, composto di item chiusi e aperti, abbiamo evidenziato in che modo i dispositivi mobili hanno influito sull'organizzazione dello studio, i cambiamenti nelle strategie di apprendimento e i livelli di interazione/collaborazione fra gli studenti. Questo studio indica le affordance dei dispositivi mobili particolarmente adatte per implementare i programmi di formazione degli insegnanti e la qualità delle attività universitarie: lezioni, laboratori e tirocini.

Keywords: dispositivi mobili, formazione degli insegnanti, mobile learning

Introduzione e fondamenti teorici

I dispositivi mobili sono sempre più utilizzati nell'ambito dei corsi di formazione degli insegnanti (Baran 2014). È possibile distinguere gli studi focalizzati sugli effetti di piccoli dispositivi mobili come gli *iPod* (Coens et al. 2011), i telefoni mobili e, in seguito, gli *smartphone* (Seppälä e Alamäki 2003; Ekanayake e Wishart 2014), i *tablet* (Hargis et al. 2013) e situazioni miste dove diverse tipologie di *mobile device* interagiscono fra loro (Şad e Göktaş 2014). Inoltre, i partecipanti, talvolta, sono gli insegnanti in servizio, in altre occasioni, sono gli insegnanti in formazione, talora entrambe le tipologie.

Questa ricerca può essere compresa nell'ambito della *pre-service teacher education* in quanto abbiamo voluto analizzare l'effetto dei dispositivi mobili sulle modalità di studio, l'apprendimento e l'interazione/collaborazione degli insegnanti in formazione.

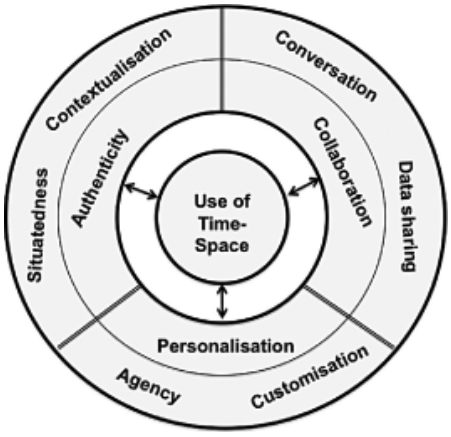


Figura 1 – Tre caratteristiche specifiche delle esperienze formative col *mobile learning* (Kearney et al. 2012).

Gli studi sul *mobile learning* sottolineano alcuni vantaggi dei *mobile device*. In particolare Schuck et al. (2013) sottolineano l'importanza della flessibilità, la facilità d'uso, l'opportunità di affrontare compiti complessi, la mobilità, la comunicazione, l'apprendimento di gruppo. Il nostro studio si fonda

sul *framework* individuato da Kearney et al. (2012) i quali propongono uno schema (vedi fig. 1) per rappresentare efficacemente gli aspetti specifici che il mobile learning offre alla formazione per gli insegnanti. L'autenticità rappresenta la possibilità di agire in situazioni e contesti reali, come durante il tirocinio. La collaborazione evidenzia l'occasione di implementare le interazioni e lo scambio di materiali fra gli studenti. La personalizzazione si riferisce all'opportunità di organizzare autonomamente i propri percorsi di apprendimento. Nella nostra ricerca, l'autenticità è collegata alla possibilità di modificare le attività universitarie (A), la collaborazione si riferisce ai cambiamenti nei livelli di interazione/collaborazione fra gli studenti (D), la personalizzazione è connessa con i potenziali cambiamenti nell'organizzazione dello studio individuale, negli stili e nelle strategie di apprendimento degli studenti (B e C).

Struttura e metodologia della ricerca

Questa ricerca è stata condotta presso il dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Genova nell'ambito dei corsi per insegnanti in Scienze della Formazione Primaria (SFP), i PAS e i TFA. In tutti questi curricula, è previsto un corso-laboratorio denominato "Media e Tecnologie per la didattica", centrato sull'utilizzo i dispositivi mobili a scuola. I docenti del corso e del laboratorio hanno proposto attività con gli *smartphone* e i *tablet* e, attraverso questa attività, abbiamo avuto l'occasione di analizzare i fattori principali di un corso per insegnanti che possono essere influenzati dall'utilizzo dei dispositivi mobili. La domanda di ricerca che ha caratterizzato questo percorso è la seguente: l'utilizzo dei dispositivi mobili ha influito sull'organizzazione di un corso compreso nel curricolo di formazione per gli insegnanti? In particolare, abbiamo voluto analizzare le seguenti aree:

(A) Le attività universitarie (lezioni, laboratori, tirocini)

(B) I cambiamenti nell'organizzazione dello studio individuale

(C) I cambiamenti negli stili e nelle strategie di apprendimento degli studenti

(D) I cambiamenti nei livelli di interazione/collaborazione fra gli studenti.

I partecipanti allo studio sono stati 49 studenti di SFP, 113 dei PAS e 99 del TFA. Abbiamo scelto di procedere con uno studio di tipo misto (quantitativo e qualitativo) in quanto volevamo, da un lato, far emergere gli aspetti e i fattori dei corsi di formazione per gli insegnanti che sono influenzati dai dispositivi mobili; dall'altro lato, intendevamo capire profondamente le motivazioni per cui tali punti erano stati individuati.

Al termine del corso, abbiamo somministrato un questionario *online* ai partecipanti. Il questionario è stato elaborato dagli autori ed era composto da 16 *item* chiusi e 4 domande aperte. Ogni *item* chiuso presentava due dimensioni: una relativa agli *smartphone* [S] e l'altra relativa ai *tablet* [T] con l'intento di sottolineare eventuali differenze fra i due dispositivi. La scala *Likert* utilizzata per le risposte chiuse era su 5 livelli da "Sì, completamente" (5) a "No, per nulla" (1).

Analisi dei dati

L'analisi dei dati si è concentrata sui dai quantitativi mentre i dati qualitativi sono stati utilizzati per esplicare e comprendere al meglio i risultati quantitativi. Dopo aver verificato la consistenza interna del questionario mediante la misurazione dell'alpha di Cronbach, che risulta da .777 a .921 nelle diverse aree del questionario, abbiamo suddiviso gli *item* in quattro settori. Nel primo sono stati raggruppati gli *item* che hanno ricevuto punteggi molto elevati (media>4); il secondo include gli *item* con punteggi elevati (3.5<media<3.99); nel terzo ci sono gli *item* con punteggi appena sopra il livello di indifferenza (né sì, né no; 3<media<3.49); infine, nel quarto, si trovano gli *item* con punteggio negativo (media<3). Analizzando la distribuzione, possiamo affermare che: gli *item* si distribuiscono in maniera uniforme e analoga fra le tre tipologie di studenti (SFP, PAS e TFA); gli *item* dell'area D sono concentrati nel settore con i punteggi più elevati, insieme ad un item dell'area B col tablet che si riferisce alla ricerca di informazioni utili per lo studio; gli *item* dell'area A con il tablet sono raggruppati nel settore con punteggi elevati, mentre quelli con lo *smartphone* sono nel terzo settore; gli *item* dell'area B sono distribuiti fra il secondo e il terzo settore; nel secondo settore c'è la prevalenza

degli *item* con il tablet e nel terzo, invece, prevalgono quelli con lo *smartphone*, però assistiamo ad un'elevata dispersione; inoltre per gli studenti di primaria (SFP) gli *item* con lo *smartphone* dell'area B sono addirittura nel settore con i punteggi più bassi; gli *item* dell'area C risultano i più critici in quanto sono raggruppati nel terzo settore (con il tablet) e nel quarto (con lo *smartphone*); gli studenti del TFA li concentrano tutti nel settore con i punteggi più bassi.

Per analizzare maggiormente nel dettaglio questi dati, abbiamo operato una analisi della varianza per misure ripetute (vedi fig. 2) che denota l'andamento delle aree nei tre diversi corsi.

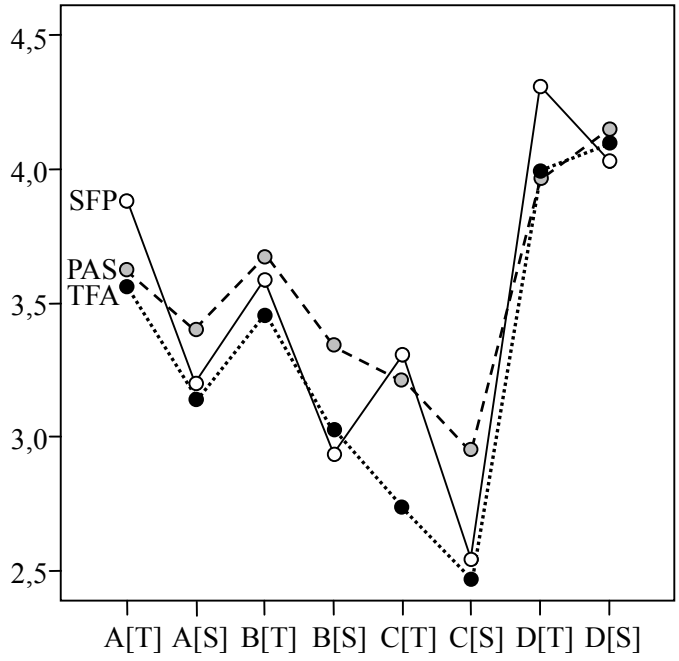


Figura 2 – ANOVA per misure ripetute.

Per verificare la presenza di differenze statisticamente significative all'interno delle singole aree, abbiamo effettuato un'ulteriore analisi della varianza che ci ha consentito di far emergere i seguenti punti: gli studenti di primaria ritengono che il tablet possa modificare in maniera maggiormente radicale le attività universitarie (A[T]), però non risulta una differenza statisticamente significativa con gli altri corsi; gli studenti dei PAS reputano lo *smartphone* un dispositivo utile per modificare l'organizzazione dello studio (B[S]); i loro punteggi sono maggiori rispetto a quelli di SFP ma non ai TFA; la differenza non è statisticamente significativa fra i tre corsi ($F_{(217,2)} = 2.846$; $p = .060$) ma, nel confronto a coppie, il test post-hoc, condotto col metodo Bonferroni, sottolinea la differenza fra PAS e SFP; gli studenti del TFA non percepiscono i tablet come dispositivi utili per migliorare le proprie strategie di apprendimento (C[T]) rispetto agli altri due corsi, infatti i loro punteggi sono statisticamente minori rispetto sia a SFP che ai PAS ($F_{(219,2)} = 8.061$; $p = .000$); invece, gli studenti dei PAS considerano maggiormente utili gli *smartphone* per le proprie strategie di apprendimento (C[S]) rispetto ai TFA; la differenza è statisticamente significativa fra i tre corsi ($F_{(212,2)} = 4.748$; $p = .010$) e il test post-hoc conferma la differenza fra i PAS e il TFA.

Discussione e conclusioni

I dati analizzati ci consentono di fare alcune principali osservazioni. I dispositivi mobili vengono riconosciuti come fattori particolarmente utili per implementare l'interazione e la collaborazione fra gli studenti e per la ricerca di informazioni utili allo studio. Uno studente di SFP afferma che: «Grazie ai dispositivi mobili ho potuto contattare i miei colleghi da qualunque posto e collaborare con loro per attività digitali sempre più velocemente e in modo perfettamente funzionale».

Anche le attività universitarie per gli insegnanti (lezioni, tirocinio e laboratori), possono essere migliorate, in particolare, i tablet facilitano l'elaborazione e lo scambio di materiali digitali. Uno studente di SFP afferma che i dispositivi mobili permettono un «approccio più globale alle materie,

poiché gli argomenti trattati a lezione possono essere immediatamente ampliati ed integrati, nel senso di fatti propri e anche personalizzati, ad esempio il professore parla di un argomento che mi incuriosisce, cerco una scheda sull'argomento e la inserisco all'interno degli appunti».

L'organizzazione dello studio a casa è molto dibattuta. Da un lato, i tablet sembrano migliorare le procedure di studio e, soprattutto, l'elaborazione di materiali digitali però lo studio per l'esame deve essere ancora condotto con l'ausilio di strumenti analogici (libri). È da sottolineare la propensione per l'utilizzo dello *smartphone* da parte dei PAS, uno dei corsisti, infatti, afferma: «Con lo *smartphone* posso accedere in ogni momento e in qualsiasi luogo a informazioni, siti, materiali, video che mi servono per il mio lavoro e per lo studio».

L'area C, quella relativa ai cambiamenti nelle strategie di studio, è emersa come l'area più critica, in particolare da parte degli studenti del TFA. Il *tablet* sembra supportare solo parzialmente l'elaborazione di informazioni e la riflessione critica sugli apprendimenti mentre lo *smartphone* non incide in modo significativo. Uno dei corsisti del TFA afferma: «Ritengo che lo sviluppo del pensiero critico non sia imputabile in via preferenziale all'utilizzo di *smartphone* o *tablet*, ma ritengo che entrambi questi strumenti possano tanto veicolarne la formazione, quanto supportarne la messa in pratica, dal momento che si tratta di media che forniscono l'accesso ad una pluralità di informazioni e di canali».

Al termine di questa ricerca, possiamo concludere che i dispositivi mobili, in particolare i *tablet*, hanno la potenzialità per arricchire e potenziare i corsi di formazione per gli insegnanti. In particolare, i *mobile device* consentono di raggiungere una molteplicità di informazioni, di elaborare materiali digitali e aumentare il livello di collaborazione fra gli studenti. La questione maggiormente complessa da affrontare è come trasformare i livelli elevati di interazione e collaborazione in strategie di apprendimento sempre più evolute e significative. Le difficoltà riscontrate nell'area C saranno il punto di partenza per l'anno prossimo per organizzare attività che focalizzino e implementino questi aspetti.

Riferimenti bibliografici

Baran, E. (2014). *A Review of Research on Mobile Learning in Teacher Education*. Educational Technology & Society, 17(4), 17-32.

Coens, J., Degryse, E., Senecaut, M., Cottyn, J., & Clarebout, G. (2011). *Listening to an educational podcast while walking or jogging: Can students really multitask*. International Journal of Mobile and Blended Learning, 3(3), 23-33.

Ekanayake, S.Y., & Wishart, J. (2014). *Integrating mobile phones into teaching and learning: A case study of teacher training through professional development workshops*. British Journal of Educational Technology, 46(1), 173-189.

Hargis, J., Cavanaugh, C., Kamali, T., & Soto, M. (2013). *Measuring the difficult to measure: Teaching and learning with an iPad*. International Journal of Mobile and Blended Learning, 5(2), 60-77.

Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). *Viewing mobile learning from a pedagogical perspective*. Research in Learning Technology, 20. Retrieved from: http://researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/14406

Şad, S. N., & Göktaş, Ö. (2014). *Preservice teachers' perceptions about using mobile phones and laptops in education as mobile learning tools*. British Journal of Educational Technology, 45(4), 606-618.

Schuck, S., Aubusson, P., Kearney, M., & Burden, K. (2013). *Mobilising teacher education: A study of a professional learning community*. Teacher Development, 17(1), 1-18.

Seppälä, P. P., & Alamäki, H. H. (2003). *Mobile learning in teacher training*. Journal of Computer Assisted Learning, 19(3), 330-335.

[i] L'articolo è stato ideato congiuntamente dagli autori; in particolare, Parmigiani Davide ha curato l'elaborazione dei paragrafi "Struttura e metodologia della ricerca" e "Analisi dei dati", Marta Giusto ha curato l'elaborazione dei paragrafi "Introduzione e fondamenti teorici" e "Discussione e conclusioni".

I tablet e l'apprendimento a scuola: il rapporto fra le affordance dei dispositivi mobili e gli aspetti cognitivi[i]

Davide PARMIGIANI[1], Valentina MONTEFIORI[1], Alessia OLIVIERI[1], Marta GIUSTO[1]

[1] *Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova*

Abstract

Questo studio di caso ha cercato di individuare le opportunità didattiche offerte dai tablet in una classe prima di una scuola secondaria di secondo grado. In particolare, abbiamo voluto analizzare quali aspetti cognitivi sono maggiormente sollecitati dall'utilizzo dei tablet a scuola. Gli insegnanti e gli studenti hanno utilizzato i tablet nel corso dell'anno scolastico, avviando diverse tipologie di attività. Al termine dell'anno, abbiamo somministrato un questionario e realizzato un'intervista, costruiti seguendo la tassonomia di Bloom, al fine di far emergere gli aspetti cognitivi che sono stati particolarmente influenzati dall'utilizzo dei tablet. Le risposte degli studenti indicano che ci sono alcuni aspetti cognitivi che vengono stimolati dai tablet mentre altri non sembrano direttamente correlati. Questo studio preliminare segnala le affordance dei tablet che sostengono, in modo quasi spontaneo, alcuni aspetti cognitivi e gli aspetti dell'apprendimento che, invece, necessitano di organizzazioni didattiche specifiche.

Keywords: tablet, apprendimento, scuola secondaria, mobile learning

Introduzione e fondamenti teorici

Come si sviluppa l'apprendimento degli studenti quando utilizzano un tablet? Lo scopo di questa ricerca è stato quello di indagare se e in che modo l'utilizzo dei dispositivi mobili abbia supportato lo sviluppo cognitivo degli alunni di una classe prima di una scuola secondaria di secondo grado. Conseguentemente, la seconda finalità è stata quella di individuare le *affordance* dei tablet che si adattano alla struttura organizzativa della scuola italiana e favoriscono lo svolgersi di attività didattiche significative. Come fondamento del nostro lavoro, abbiamo posto la tassonomia degli obiettivi cognitivi per verificare quali aspetti dello sviluppo cognitivo sono maggiormente influenzati dall'utilizzo dei tablet. Nel 1956, all'interno della pubblicazione *Taxonomy of educational abjectives: the classification of educational goals* (Bloom et al. 1956), fu elaborata una teoria che suddivise gli obiettivi dell'apprendimento, ponendoli su una scala crescente, dal semplice al complesso. Gli obiettivi dell'apprendimento erano i seguenti: *Knowledge*, *Comphrension*, *Application*, *Analysis*, *Synthesis*, *Evaluation*. In seguito, tali obiettivi furono modificati (Anderson e Krathwohl 2001; Krathwohl 2002) e trasformati in verbi per sottolineare l'azione cognitiva degli studenti: *Remembering*, *Understanding*, *Applying*, *Analysing*, *Evaluating* e *Creating*.

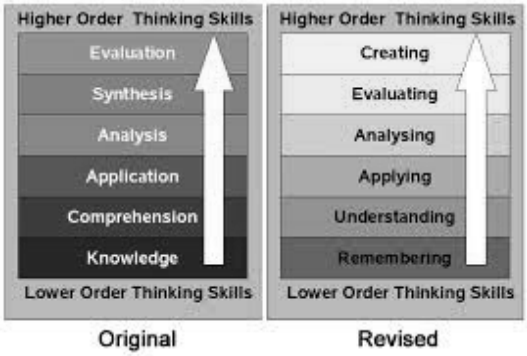


Figura 1 – La tassonomia originale e revisionata.

I tablet e i dispositivi mobili, in generale, rappresentano uno strumento sempre più diffuso nella società e nelle scuole italiane, essendo caratterizzati da elementi quali la flessibilità, la personalizzazione, la facilità d'uso, l'opportunità di affrontare compiti complessi, la mobilità, la

comunicazione, l'apprendimento di gruppo Schuck et al. (2013). In che modo può essere di aiuto agli insegnanti e agli studenti per raggiungere livelli di apprendimento sempre più complessi? Il tablet è ancora percepito come uno strumento che rende più accattivante ma anche più complessa la didattica quotidiana. Per tale motivo, le sperimentazioni connesse all'uso dei dispositivi mobili richiedono una solida formazione di base e un costante monitoraggio didattico, i quali rappresentano i punti di riferimento di questa ricerca.

Struttura e metodologia della ricerca

Le domande che hanno guidato la ricerca sono sostanzialmente due: da un lato, quali sono le *affordance* del tablet che incidono sull'apprendimento degli alunni? Dall'altro, quali sono gli aspetti cognitivi che sono influenzati maggiormente dall'utilizzo del tablet? Lo scopo di queste due domande era quello di far emergere il rapporto fra le *affordance* dei tablet e gli aspetti cognitivi. Il contesto della ricerca è stato quello di una classe prima di un liceo delle scienze applicate della Liguria, dove sono stati inseriti i tablet come principale strumento didattico. La soluzione identificata dal consiglio di classe è stata "mista". Per alcune materie è stato acquistato il libro digitale, per altre il libro cartaceo; di conseguenza, gli insegnanti e gli alunni sperimentavano entrambe le situazioni. I partecipanti sono stati 16 alunni di età compresa fra i 14 e i 15 anni. Nel corso dell'anno scolastico, i conduttori della ricerca hanno formato gli insegnanti sulle modalità di integrazione dei tablet nella didattica quotidiana, attraverso svariate strategie di lezione con i tablet (come prendere appunti, come costruire materiali digitali, come utilizzare le informazioni per approfondire il proprio studio, come migliorare la collaborazione fra studenti, come svolgere episodi di apprendimento situato, ecc.). Al termine dell'anno scolastico, abbiamo somministrato agli alunni due strumenti: un questionario e un'intervista semistrutturata. Abbiamo scelto di procedere con uno studio di tipo misto (quantitativo e qualitativo) in quanto volevamo, da un lato, far emergere gli aspetti cognitivi che sono influenzati dai dispositivi mobili; dall'altro, intendevamo capire profondamente le motivazioni per cui tali aspetti erano stati individuati. Per creare il questionario e l'intervista abbiamo utilizzato le aree della nuova versione della tassonomia cognitiva. Abbiamo rielaborato la terminologia utilizzata dagli autori in modo da essere compresa dai partecipanti. In particolare, abbiamo utilizzato tre verbi per i primi tre punti della tassonomia, mentre ciascuno dei successivi tre punti è stato sdoppiato in due verbi (vedi fig. 2). In totale, il questionario prevedeva 9 item (es.: Sei a casa e stai studiando perché domani c'è una verifica: il tablet ti aiuta a RICORDARE gli argomenti che devi sapere?) e l'intervista 9 domande (es.: In che modo il tablet ti aiuta a RICORDARE le cose che devi studiare a casa?). La scala *Likert* utilizzata per il questionario era su 5 livelli: molto, abbastanza, né sì né no, poco, per niente.

Analisi dei dati

L'analisi dei dati si è concentrata sui dai quantitativi mentre i dati qualitativi sono stati utilizzati per esplicare e comprendere al meglio i risultati quantitativi. La figura 2 presenta la distribuzione delle risposte date dagli studenti ai diversi item. Si può notare come il verbo "ricordare" sia piuttosto dibattuto, quasi polarizzato. Da un lato, 8 studenti hanno percepito il tablet come un aiuto per la memorizzazione degli apprendimenti, altrettanti hanno espresso negatività o indifferenza. Ad esempio, alcuni studenti affermano: "Mi aiuta in certi argomenti, in qualche materia, tipo per oggi c'era la verifica di inglese e ho ripassato sul sito di internet di inglese...quindi si mi fa ricordare..."; "Mi aiuta a memorizzare le informazioni più facilmente perché io faccio numerose mappe e quindi mi aiuta a fare tutto meglio e più velocemente". Altri, invece, dichiarano: "Ricordare meglio no perché io sono un tipo che prende appunti in classe perciò il tablet per questo non mi serve"; "Poche volte mi serve per ricordare cioè magari ogni tanto guardavo su internet...però poi in generale no". Per la comprensione, indicata dal verbo "capire", 10 studenti sottolineano la positività del tablet mentre per 4 è indifferente e 2 non lo vedono utile. "A capire mi aiuta tanto perché se non so una cosa la cerco su internet e la trovo immediatamente". Questa frase indica come la comprensione, supportata dal tablet, sia direttamente collegata alla possibilità di andare in rete e trovare informazioni utili. Anche chi lo giudica negativamente, rapporta la difficoltà alle troppe informazioni reperibili in rete. Uno studente,

infatti, afferma che: “Se devo capire una cosa hai milioni di informazioni e nessuna...cioè ce ne può essere una su un milione di cose giuste ma come la trovo? Piuttosto vado sul libro dove è scritto semplicemente come è e riesco meglio, e anche subito, quindi risparmio tempo”. Anche il termine “applicare”, come “ricordare” è dibattuto e polarizzato. Le frasi degli studenti denotano che il tablet può aiutare ad applicare ciò che si è studiato ed effettuare esercizi di vario tipo ma insieme ad altri strumenti analogici come il libro e il quaderno: “Mi è capitato per esempio di svolgere esercizi sul tablet sopratutto i grafici e le dimostrazioni...è più facile però lo è ancora di più sul quaderno...forse perché preferisco il quaderno”; “Si mi serve abbastanza, cioè a me il tablet piace come metodo di studio però preferisco esercitarmi sul cartaceo perché sono abituato così da tempo”; “Diciamo che ad applicare mi aiuta perché posso scrivere e fare gli schemi e usare applicazioni varie”. I verbi “collegare” e “confrontare” (entrambi associati a *Analysing*, quarto termine della nuova versione della tassonomia) indicano una *affordance* specifica del tablet: la possibilità di comparare diverse informazioni, provenienti soprattutto dalla rete, e giungere a significati più profondi. “Mi aiuta perché puoi avere tantissime informazioni e quindi colleghi meglio le cose”; “Confrontare quello lì sì, perché se ho una cosa scritta diversa dal libro poi allora vado a vedere se è giusta altrimenti scarico dei libri da internet”; “Sì mi aiuta tanto a collegare, per esempio io uso le presentazioni tantissimo e quindi è più semplice con il tablet infatti con quello mi sposto velocemente da una parte all'altra ed è comodo per mettere insieme tutte le cose diverse delle materie”; “Facendo schemi in generale a volte mi è capitato di collegare tipo andandomi a cercare i significati delle cose e le diverse spiegazioni di un argomento”. Come per la comprensione (capire), chi percepisce il tablet in modo negativo, lo fa perché ha timore delle troppe informazioni in rete: “Di solito quando devo confrontare ho un po' paura di sbagliare io quindi prendo sempre il libro perché è il più affidabile e su internet ci sono troppe cose, e se sono in una situazione che non capisco preferisco sempre andare sulle cose che sono sicure sono giuste”.

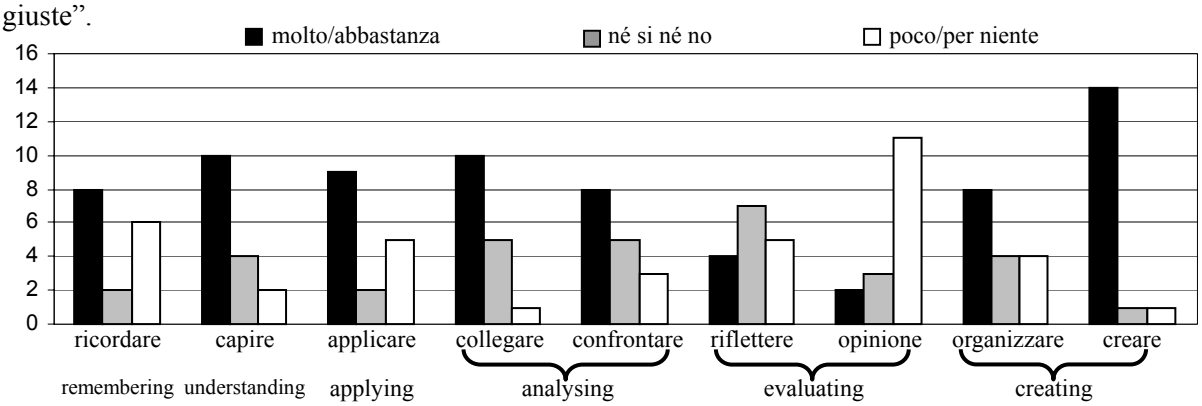


Figura 2 – La distribuzione dei dati.

I verbi “riflettere” e “farsi un’opinione” sono associati al quinto punto della tassonomia: *Evaluating*. I risultati indicano che gli studenti non vedono i tablet come fattori utili per riflettere sul proprio apprendimento. Gli studenti che riescono ad intuire le potenzialità del tablet in questo senso, le collegano nuovamente con la possibilità di approfondimento attraverso la rete. Generalmente, però, gli studenti non percepiscono la riflessione sugli apprendimenti come un aspetto importante dell’apprendimento e, conseguentemente, il tablet non incide su questo elemento. “Mi fa riflettere, nel senso...c’è un argomento che ti piace e vuoi approfondirlo...allora sì, mi piace e lo uso...mi capita spesso di riflettere sopratutto nelle ricerche che devo fare perché parto dall'oggetto e poi le informazioni che trovo le metto a posto e li mi capita di riflettere”; “Avere un’opinione mia vera no, perché non c'è tempo ma con il tablet posso trovare siti e forum per leggere quello che dicono su un argomento”; “No il tablet non mi aiuta molto a riflettere”; “Sinceramente no, più che altro le cose che abbiamo studiato non posso proprio fare né avere un’opinione mia quindi dico di no”; “Questo è difficilissimo quando hai troppe informazioni di una cosa”. L’ultima coppia di verbi “organizzare” e “creare”, associati all’ultimo termine della tassonomia *Creating*, indica che il tablet risulta decisamente utile e funzionale per creare materiali ma anche per organizzare meglio lo studio: “Mi organizzo meglio perché ci possiamo permettere di filmare e registrare e per esempio di chimica quando andiamo in laboratorio mi metto lì e registro poi riguardo tutti i passaggi a casa e questo mi ha fatto andare molto meglio a scuola”; “Sono molto più organizzato anche rispetto alle medie, infatti alle

medie non trovavo mai niente...fogli, libri...ora invece va meglio uso anche un calendario che mi aiuta a ricordare le cose, quello che devo studiare...gli esercizi anche e poi è come un diario ma mi avverte di quello che devo fare...e poi sono disordinatissimo ma ora inizio a capirci qualcosa di più".

Discussione e conclusioni

Da quanto emerso dall'analisi dei dati possiamo affermare che i tablet presentano alcune *affordance* specifiche, cioè caratteristiche intrinseche al *device* (portabilità, connessione ad internet, ecc.) che supportano in modo quasi spontaneo alcuni aspetti legati all'apprendimento. Ci sono invece aspetti dello sviluppo cognitivo che sembrano connessi ad altri fattori, maggiormente attinenti alla didattica come, ad esempio, l'organizzazione del lavoro in classe, la tipologia di compiti assegnati e la loro valutazione, il rapporto con altri media, ecc. Una *affordance* che risulta specifica dei tablet è la possibilità di collegare e confrontare diversi materiali o informazioni in modo rapido ed efficace mentre la capacità di riflettere sui propri apprendimenti non sembra rapportata direttamente all'utilizzo dei tablet. Quest'ultima osservazione solleva un interrogativo fondamentale: quanto la riflessione sui propri apprendimenti viene perseguita nella scuola? Gli studenti che sottolineano l'utilità del tablet per la propria riflessione metacognitiva, la collegano alla possibilità di approfondire le proprie conoscenze grazie alla ricerca in rete. La creazione di materiali digitali è risultata una *affordance* particolarmente utile, sia per la possibilità di realizzare e modificare molto rapidamente documenti e mappe concettuali, sia per l'organizzazione di materiali e la pianificazione delle attività, aspetti che supportano un'organizzazione dello studio maggiormente efficace. Non si può invece affermare che l'utilizzo dei tablet aiuti a ricordare poiché sembra che la memorizzazione sia legata al tipo di studio e alle modalità di verifica. È, quindi, un aspetto associato maggiormente alle opzioni didattiche operate dell'insegnante e agli stili di studio scelti dagli studenti. La comprensione sembra essere strettamente collegata alla ricerca di informazioni in rete, per questo motivo, gli alunni che sono in grado di reperire informazioni e validarle, ritengono che il tablet supporti in modo evidente la comprensione, mentre coloro che non riescono a compiere un processo di confronto e validazione delle informazioni reperite, non sfruttano questa *affordance*. Diventa, quindi, centrale il ruolo dell'insegnante come guida per un'educazione alla ricerca critica di informazioni. Gli studenti sottolineano l'importanza di applicare gli apprendimenti ed esercitarsi con diversi media, integrando specificità e *affordance* di strumenti analogici e digitali, confermando l'approccio legato alla *multiliteracy* (Cope e Kalantzis 2009). È importante sottolineare che gli studenti che intuiscono le *affordance* dei tablet maggiormente collegate agli sviluppi cognitivi, in particolare la connessione alla rete e le sue prerogative, hanno rilevanti possibilità di organizzare, ricercare, collegare e riflettere sul proprio apprendimento. Invece, le *affordance* non direttamente connesse agli aspetti cognitivi, necessitano di attenzioni didattiche specifiche da parte dei docenti, in modo da supportare l'apprendimento degli alunni.

Riferimenti bibliografici

Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Boston: Allyn and Bacon.

Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain.* New York: David McKay Company.

Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). *Multiliteracies: New Literacies, New Learning*. Pedagogies: An International Journal, 4(3), 164-195.

Krathwohl, D.R. (2002). *A revision of Bloom's taxonomy. An overview*. Theory into Practice, 41(4), 212-264.

Schuck, S., Aubusson, P., Kearney, M., & Burden, K. (2013). *Mobilising teacher education: A study of a professional learning community*. Teacher Development, 17(1), 1-18.

[i] L'articolo è stato ideato congiuntamente dagli autori; in particolare, Parmigiani Davide ha curato l'elaborazione del paragrafo "Analisi dei dati"; Montefiori Valentina il paragrafo "Struttura e metodologia della ricerca"; Olivieri Alessia "Introduzione e fondamenti teorici"; Giusto Marta "Discussione e conclusioni"

Una valutazione dinamica della sperimentazione condotta in Edoc@Work: Il punto di vista dei docenti

Salvatore PATERA[1]

[1] *Università del Salento, Lecce (LE)*

Abstract

A partire dalla sperimentazione condotta all'interno del progetto Edoc@Work, è stato predisposto un setting valutativo con i docenti coinvolti in tale progetto. L'attività valutativa ha avuto lo scopo sia di valutare quanto realizzato durante l'esperienza ma soprattutto quello di fornire indicazioni utili per la progettazione/valutazione di azioni future nell'ambito della relazione insegnamento/apprendimento, in particolar modo, nei contesti ove le NT a supporto della didattica giocano un ruolo preminente. L'attività valutativa con i docenti, ha posto le condizioni non solo per l'utilizzo e la condivisione di strategie, metodi e tecniche valutative/progettuali quanto per costruire un cultura valutativa comune tra i docenti. Per l'attività valutativa con i docenti è stata utilizzata una rivisitazione della Swot ossia la Swot-r, rispetto alla quale riportiamo alcune essenziali considerazioni metodologiche nonché i principali risultati emersi dal suo utilizzo.

Keywords: cultura valutativa, swot-r, partecipazione, competenze, didattica

Introduzione

Con riferimento alle attività svolte nel progetto Edoc@Work, si è ritenuto necessario predisporre un *setting valutativo* con i docenti che avevano preso parte alla sperimentazione. In tal senso, l'attività valutativa ha avuto lo scopo sia di valutare quanto realizzato durante l'esperienza ma soprattutto quello di fornire indicazioni utili per la progettazione di azioni future (Colazzo, 2008). Da questa prospettiva la valutazione diviene utile in quanto permette ai diversi soggetti coinvolti nell'atto valutativo di confrontarsi in merito all'*evaluando* al fine di pervenire a una valutazione quanto più possibile condivisa rispetto ai punti di vista e agli interessi in campo. Tale attività valutativa tra i docenti, ha posto le condizioni non solo per l'utilizzo e la condivisione di strategie, metodi e tecniche valutative quanto per costruire un *cultura valutativa* comune tra i docenti coinvolti (Ellerani, Zanchin 2013). In questa direzione, la valutazione partecipata rappresenta non solo un *mezzo* per realizzare una valutazione più efficace ma può configurarsi come un *fine*, in quanto fa della valutazione stessa uno strumento per favorire processi di apprendimento collettivo e per rendere più inclusivi e democratici i processi di conoscenza-decisione-azione (Patton, 2000).

Stato dell'arte

La valutazione assume una *valenza conoscitiva* orientata a comprendere la situazione e/o l'esperienza realizzata dal punto di vista degli attori che vi hanno preso parte, definendo non solo i problemi ma anche chiarendo ciò che si può raggiungere con i programmi (Fraccaroli, Vergani, 2004). Inoltre, la valutazione assume una *valenza formativa* in quanto attività riflessiva, non solo in merito al raggiungimento degli obiettivi progettuali, quanto rispetto alle modalità utilizzate dagli attori per raggiungerli. La valenza riflessiva, e quindi meta-cognitiva della valutazione, offre la possibilità ai docenti, nel caso specifico, di poter migliorare l'esercizio della professione, quest'ultima maggiormente orientata, a fronte della complessità attuale, all'assunzione di una postura critica e riflessiva rispetto al ruolo del docente in quanto professionista (Schön, 1999). Ciò allo scopo di rendere i docenti maggiormente consapevoli rispetto alle sfide educative della contemporaneità, non solo in termini di qualità nella relazione insegnamento-apprendimento ma rispetto all'esercizio della professione (Cavalli, 2000). La valutazione, da una prospettiva *learning*, promuove apprendimento in

vista del miglioramento del programma/intervento/progetto per il quale i docenti, in questo caso, lavorano, ove il nesso ricerca-riflessione si riferisce alle pratiche di insegnamento e ai problemi legati all'apprendimento (Rossi, Rivoltella, 2011). A questi aspetti si aggiunge il fatto che la valutazione può produrre *empowerment* (Fetterman, 1994) laddove aumenti le capacità dei beneficiari di utilizzare il programma per meglio gestire le proprie attività e favorire un processo di apprendimento collettivo. La "valutazione educativa" rappresenta il risultato di interazioni tra gli attori interni ed esterni coinvolti nell'intervento (Stake, 2006) e, in questa prospettiva, la *Valutazione di quarta generazione* propone la valutazione partecipata con l'intento di coinvolgere gli stakeholder nella elaborazione di prospettive di cambiamento condivise in merito alla definizione di obiettivi, procedure, risultati quanto più possibile concertati (Guba, Lincoln, 1989). Con riferimento alla progettazione/valutazione di interventi formativi, il rapporto tra conoscenza-decisione-azione assume particolare importanza rispetto al ruolo che la conoscenza gioca, attraverso opportuni criteri condivisi, nella produzione di decisioni concertate, nella realizzazione di interventi di successo e nella valutazione degli esiti prodotti, per il complesso degli attori coinvolti (Schratz, Steiner-Loffler, 2001). La valutazione si caratterizza per essere uno "spazio relazionale di una pluralità di attori" disposti a negoziare interessi e punti di vista rispetto alla definizione degli obiettivi dei programmi, delle regole e dei valori dell'azione, in quanto essi stessi prodotti da una pluralità di soggetti (Tomei, 2004). Da questa prospettiva, la valutazione costruttiva ha come obiettivo quello di produrre processi di valutazione partecipata (Torrigiani, 2010).

Metodologia

L'analisi SWOT è una procedura (Marradi, 1996) largamente utilizzata in contesto valutativo in quanto può offrire una base di conoscenza essenziale per migliorare i processi decisionali e per offrire indicazioni per le successive fasi di progettazione di interventi formativi, nel sociale, ecc (MEANS, 1999). Rispetto all'utilizzo dell'analisi SWOT tradizionale assumono sempre più rilevanza esperienze di ricerca e di intervento che utilizzano tale procedura con il coinvolgimento di gruppi di esperti a diverso titolo collegati a ciò che si vuole valutare o a un percorso valutativo/progettuale su un argomento specifico. Rispetto ai tentativi di migliorare la Swot classica, la letteratura in ambito non esclusivamente valutativo fa riferimento tendenzialmente alla Swot Dinamica (Dynamic Swot – Swot-d) raggruppando sotto questa etichetta, pur con le dovute differenze, le principali proposte migliorative dell'analisi Swot tradizionale. Le differenti sfumature di Swot Dinamica e la sua variante qui utilizzata di Swot relazionale (Swot-r), permettono, rispetto alla Swot classica, una lettura incrociata dei risultati al fine sia di analizzare i rischi connessi all'adozione di una determinata scelta sia di individuare gli impatti collegati a taluni rischi (Bezzi, 2005). Ai fini del presente lavoro, l'accezione "Swot-r" pare più adatta rispetto al dibattito sul tema in quanto, come suggerisce Bezzi, essa esplicita il senso reale del confronto tra gli elementi dei 4 quadranti. In ogni modo, le procedure migliorative della Swot hanno la finalità di migliorare l'utilizzo di essa in contesti valutativi e progettuali dove sono presenti numerose prospettive in campo. Come presentato nella letteratura valutativa, uno dei maggiori limiti della Swot tradizionale risiede nel fatto che non è possibile mettere in relazione i 4 quadranti tra loro, con la conseguente ridotta capacità di valutare se i fattori emersi "(…) tutti insieme producano un quadro favorevole o sfavorevole all'attuazione del programma". La Swot-r, infatti, è basata sul "confronto a coppie" fra gli n elementi individuati nella SWOT, prescindendo dalla categoria di appartenenza" (Bezzi, 2005). La Swot-r può essere articolata, a secondo del contesto d'uso e della finalità, nelle seguenti fasi: 1) Realizzazione SWOT con un gruppo di esperti; 2) Costruzione matrice quadrata contenente tutti gli n elementi individuati; 3) Facilitazione gruppo di esperti sia nel *confronto a coppie singole* degli elementi di riga ed elementi di colonna sia nell'espressione della proprio parere su: Eventuale relazione dipendenza/indipendenza tra elementi, Direzione della relazione, Intensità della relazione; 4) Eventuale discussione finalizzata al raggiungimento auspicabile di un consenso sull'eventuale relazione tra elementi e assegnazione di un punteggio ai pareri dati; Individuazione delle strategie di uscita qualora gli esperti non raggiungano un consenso; 5) Analisi della matrice da parte del valutatore e restituzione del report finale. Rispetto all'attività valutativa in oggetto sono stati coinvolti i 5 docenti che hanno preso parte alla sperimentazione proposta in Edoc@Work. Riportiamo i fattori risultati dei 4 quadranti nella Swot realizzata dai 5 docenti:

Strengths: **A**) Stipula del contratto formativo con gli studenti opportunamente formati alla sperimentazione (corresponsabilità, delega, ecc); **B**) Maggior efficacia rispetto alla didattica tradizionale nel raggiungimento dei learning outcomes previsti; **C**) Possibilità di sviluppare negli studenti meta-apprendimento; **Weakness:** **D**) Scarsa dimestichezza di studenti e docenti all'utilizzo della Flipped Classroom e delle NT a integrazione della didattica; **E**) Scarsezza del tempo di durata dei corsi per realizzare una didattica secondo i principi della Flipped Classroom; **F**) Difficoltà a organizzare una didattica per competenze; **Opportunities:** **G**) Maggior sostegno da parte dell'organizzazione (Università) in merito a: tutor opportunamente formati, logistica e attrezzature per la didattica, deleghe ai regolamenti per attività di sperimentazione, ecc; **H**) Integrazione di apprendimento formale, non formale, informale (allargamento ambiente di apprendimento); **I**) Capitalizzazione risorse di apprendimento (database materiali didattici prodotti); **Threats:** **J**) Rappresentazioni dei docenti ancorate a un'idea e a una pratica didattica di tipo tradizionale; **K**) Difficoltà di adeguamento delle sperimentazioni all'offerta formativa complessiva; **L**) Digital divide;

Come suggerisce ancora Bezzi, la matrice quadrata contiene tutti i fattori emersi dall'analisi Swot ed è configurata di modo che in riga siano presenti i fattori ritenuti variabili dipendenti mentre in colonna siano presenti i fattori che possono essere assunti come variabili indipendenti. Il confronto per ogni coppia di casi esita in un parere espresso in termini di valore ($-2 \leq x \leq +2$) rispettivamente: (-2)/-1= l'elemento sulla riga riduce (notevolmente) i propri effetti a causa dell'elemento di colonna; 0= gli elementi della coppia analizzata sono indipendenti; (+2)/+1= l'elemento sulla riga incrementa (notevolmente) i propri effetti grazie all'elemento di colonna. La matrice permette i confronti tra coppie di elementi precedentemente individuate nella Swot. L'eventuale relazione presente può essere esplorata sia per riga (i casi di riga possono subire interferenze da parte degli elementi di colonna) sia per colonna (i casi di colonna possono essere elementi influenzanti la relazione). I punti di forza e di debolezza, le opportunità e le minacce analizzati in coppie singole possono incidere in maniera diversificata (in termini quantità e qualità) in base alla relazione che si instaura tra gli elementi individuati. Analisi per riga: Vettori relativi ai casi in quanto variabili dipendenti per importanza, consente di vedere se ai primi posti ci sono condizioni favorevoli o ostative). Infatti nel totale di riga si osservano le condizioni 'nette' in termini di importanza assoluta di ciascun fattore interveniente in grado di intervenire sui moderator negativi. Analisi per colonna: Vettori relativi alla capacità di influenzare i casi in quanto variabili indipendenti, consente di vedere come gli elementi di colonna influenzano quelli di riga nonché la direzione di tale influenza, alla luce delle relazioni con tutti gli altri. Il totale di colonna indica quali elementi hanno capacità di influenzare gli altri (moderator - ossia elementi che con più frequenza e forza interagiscono positivamente o negativamente). Constatata presenza e direzione della relazione tra i 2 elementi se ne può misurare l'intensità. (Tab. 1).

Influenza (somma algebrica): Σ punteggi x colonna: **Ranking/Label±Score**											
1/G+11	2/K+9	3/B+8	4/J+7	5/D+6	6/E+5	7/H+4	8/F+2	9/I/0	10/L-1	11/C-4	12/A-7
Importanza (somma aritmetica): Σ punteggi x riga: **Ranking/LabelScore**											
1/B10	2/E8	3/H8	4/I6	5/K5	6/D4	7/J3	8/L1	9/F1	10/C1	11/G0	12/A0

Tabella 1 – Risultati Matrice Swot-r

Risultati e discussione

Rispetto all'**importanza** "netta" assunta dai fattori (Σ punteggi di riga) possiamo notare che al primo posto viene indicato dai docenti un punto di forza ossia "B;10 - *Raggiungimento dei learning outcomes previsti rispetto alla didattica tradizionale per obiettivi*". A tale fattore seguono rispettivamente al secondo e al terzo posto, con ugual punteggio, "E;8 - *Scarsezza del tempo di durata dei corsi per realizzare una didattica secondo i principi della Flipped Classroom*" e "H;8 - *Integrazione di apprendimento formale, non formale, informale (allargamento dell'ambiente di apprendimento)*". Al quarto posto i docenti indicano ancora un'opportunità "I;6 - *Capitalizzazione delle risorse di apprendimento (database materiali didattici prodotti da docenti e studenti*". Benché al primo, terzo e quarto posto i docenti abbiano indicato rispettivamente un punto di forza e due opportunità, si interpone al secondo posto un punto di debolezza ritenuto importante (E;8) mentre al

quinto e sesto posto ancora una minaccia e un punto di debolezza ossia rispettivamente "K;5 - *Difficoltà di adeguamento di tali sperimentazioni rispetto all'offerta formativa complessiva* " e "D;4 - *Scarsa dimestichezza di studenti e docenti all'utilizzo della Flipped Classroom e delle NT a integrazione della didattica*" e ancora tre elementi critici che chiudono la tabella di importanza con fattori di valore positivo "J;3 - *Rappresentazioni dei docenti ancorate a un'idea e a una pratica didattica e valutativa di tipo tradizionale*", poi "L;1 - *Digital divide*" ed "F;1 - *Difficoltà a organizzare una didattica per competenze*". I fattori C,G,A ricevono punteggio 0. In termini di **influenza** (Σ per colonna), invece, i docenti hanno segnalato i fattori in grado di influenzare (moderators), a loro avviso, l'intero processo. Ossia "G;11", un'opportunità, è il fattore di maggior influenza ossia "*Maggior sostegno da parte dell'organizzazione (Università)"*in quanto, tali sperimentazioni possono essere efficaci e di successo laddove il supporto dell'organizzazione diviene sostanziale in termini di: logistica e attrezzature, formazione tutor, maggior flessibilità nelle deroghe ai regolamenti, ecc. Il secondo fattore ritenuto influente dai docenti è la minaccia "K;9 - *Difficoltà di adeguamento di tali sperimentazioni rispetto all'offerta formativa complessiva*" poiché tali sperimentazioni andrebbero inserite in maniera coerente rispetto al complesso delle attività previste nell'offerta formativa al fine di renderle maggiormente compatibili con l'intero percorso formativo e quindi fruibili dagli studenti. Il terzo posto nella colonna dell'influenza è rappresentato da "B;8", un punto di forza, ossia il fatto che la didattica prevista nella sperimentazione sia maggiormente orientata al "*Raggiungimento dei learning outcomes previsti rispetto alla didattica tradizionale per obiettivi"*. Sempre a parere dei docenti, al quarto posto identificano un'altra minaccia ossia, "J;7 - *Rappresentazioni dei docenti ancorate a un'idea e a una pratica didattica e valutativa di tipo tradizionale*" seguita dal punto di debolezza "D;6 - *Scarsa dimestichezza di studenti e docenti all'utilizzo della Flipped Classroom e delle NT a integrazione della didattica*". A ciò si aggiunge quanto emerso con "E;5 - *Scarsezza del tempo di durata dei corsi per realizzare una didattica secondo i principi della Flipped Classroom*". Gli ultimi 2 punteggi positivi sono assegnati a H;4 e F;2.

Conclusioni

Dal punto di vista metodologico, La Swot-r può esser utile all'interno di un processo di apprendimento organizzativo (Argyris, 1999) poiché consente l'individuazione da parte degli esperti dei potenziali elementi di criticità, fornendo al contempo, indicazioni per migliorare il programma sia rispetto al ruolo dei moderator negativi sia rispetto agli elementi positivi. In termini di replicabilità, la Swot-r può essere oggetto di ulteriori evoluzioni, posta la possibilità di integrazioni con altre tecniche e approcci e ampliando le occasioni per costruire una cultura valutativa tra docenti quale riflessione metodologica finalizzata alla valutazione della relazione insegnamento-apprendimento (Quaglino, 1985).

Riferimenti bibliografici

Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning*. Massachusetts: Blackwell
Bezzi, C. (2005). *La SWOT dinamica o relazionale*. Rass. It. di Valutazione, n. 3. Milano: F. Angeli
Bezzi, C. (2011). *Altre tecniche di valutazione*. https://bezzicante.wordpress.com/metodo-evalutazione
Cavalli, A. a cura di, (2000). *Gli insegnanti nella scuola che cambia*. Il Mulino: Bologna
Colazzo, S. (2008). *Progettazione e valutazione dell'intervento formativo*. Milano: Mc Graw Hill
Ellerani, P. & Zanchin, M.R (2013). *Valutare per apprendere. Apprendere a valutare*. Trento: Erikson
Fetterman, D. M. (1994). *Empowerment Evaluation*, Evaluation Practice, 15 (1), 1– 15
Fraccaroli, F. & Vergani, A. (2004). *Valutare gli interventi formativi*. Roma: Carocci.
Guba, E. G. & Lincoln,Y. S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Sage: Newbury Park
Marradi, A. (1996). *Metodo come arte*. Quaderni di sociologia, XL, n. 10, 83
Means, (III° vol.) (1999). *Evaluating socio-economic programmes*. Luxembourg: EC Publishing
Patton,M. Q. (2000). *A vision of evaluation that strengthens democracy*. London: Sage
Quaglino, G.P. (1985). *Fare formazione*. Bologna: Il Mulino
Rivoltella, P.C. & Rossi, P.G. (2012). *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Brescia: La Scuola
Schön, D. (1999). *Il professionista riflessivo*. Bari: Dedalo
Schratz, M. & Steiner-Loffler, U. (2001). *La scuola che apprende*. Brescia: La Scuola
Stake, R. E. (2006). *Evaluating Educational Programmes*. Washington: OECD
Tomei, G. (2004). *Valutazione partecipata della qualità*. Milano: F. Angeli, 71
Torrigiani, C. (2010). *Valutare per apprendere*. Milano: F. Angeli

Laboratorio online: tutoring e vantaggi per lo studente universitario

Maria Pietronilla PENNA[1], Mirian AGUS[1], Maria Lidia MASCIA[1], Eliano PESSA[2], Federica SIDDU[1]

[1]*Dipartimento di Pedagogia, Psicologia e Filosofia, Cagliari (CA)*

[2] *Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Pavia (PV)*

Abstract

Il presente lavoro nasce con l'intento di realizzare una ricerca che ha come obiettivo principale quello di analizzare la funzione del tutoring e dei laboratori online su un gruppo di matricole frequentanti il primo anno del Corso di Laurea di Scienze dell'Educazione dell'Università di Cagliari. In tali attività, ruolo cruciale è svolto dal tutor online che funge da facilitatore e contribuisce a chiarire e a raggiungere il conseguimento degli obiettivi educativi e delle interazioni. Il tutor induce lo sviluppo di apprendimento autonomo dei singoli discenti, facendo leva sulla loro curiosità, individuando il loro bisogni formativi, formulando obiettivi compatibili con le loro possibilità e identificando le risorse per loro più adeguate. Partendo da questi presupposti ci siamo chiesti quale sia stata la soddisfazione generale sul ruolo del tutor e l'efficacia del laboratorio in termini di percezione dell'aumento delle proprie abilità di problem solving, dell'autostima, della motivazione, del locus of control e delle competenze informatiche. In generale, si può affermare che l'esperienza del laboratorio di didattica si è rivelata positiva e ha rappresentato un elemento di supporto per gli studenti che vi hanno partecipato.

Keywords: Tutor online, Motivazione, Problem solving, Moodle, Università

Stato dell'arte

Nell'analizzare le caratteristiche di un sistema universitario non si può prescindere dall'analisi dei fattori che possono favorire l'inserimento dello studente all'interno del sistema e che ne favoriscono la possibilità di successo. In particolare, dai dati presenti in letteratura, emerge che con l'istituzione dei corsi di laurea triennali, contrariamente a quanto auspicato, non si è assistito ad un incremento del successo formativo (i tempi medi sono molto lunghi), le percentuali di abbandono dell'Università continuano ad essere preoccupanti, denotando una profonda interazione tra fattori individuali e situazionali (Benvenuto, Decataldo e Fasanella, 2013). Partendo da questa analisi si sono presi in esame alcuni elementi di supporto della formazione universitaria, in particolare il supporto online, che, se affiancato alla didattica in presenza può rappresentare un aspetto motivatore (Lopez, Margapoti, Pireddu e Sapuppo, 2010; Penna e Stara, 2010).

Il laboratorio online di Psicologia Generale nasce nel 2010. Si tratta di un laboratorio di affiancamento all'insegnamento di Psicologia Generale tenuto dalla Prof.ssa Maria Pietronilla Penna. Nel suo primo anno di vita, il laboratorio si è rivolto sia agli studenti del primo anno di Scienze dell'Educazione (50 studenti partecipanti attivamente), sia agli studenti del primo anno di Scienze della Formazione Primaria (30 studenti partecipanti attivamente). Le attività proposte, nella prima edizione, così come nelle successive, sono quelle di supporto allo studente sia nello studio che nell'orientamento nel suo primo anno di vita accademica. Il tutor ha operato nella sua triplice funzione di facilitatore, motivatore, istruttore (Ranieri, 2005; Rotta e Ranieri, 2005), inoltre svolge un ruolo di coordinamento e mediazione nella relazione tra studenti e docente che, nello specifico progetto, ha il ruolo sia di gestore e supervisore dei contenuti, sia di istruttore (Michinov, Brunot, Le Bohec, Juhel e Delaval, 2011; Mattana, 2014). Il corso è interamente erogato sulla piattaforma Moodle di Ateneo (moodle.unica.it). Le attività proposte sono state quelle consentite dalla piattaforma, in particolare si è interagito con forum, documenti, chat, learning object relativi agli argomenti trattati. Si è fatto riferimento ai principali approcci teorici utilizzando metodologie di tipo comportamentista,

cognitivista e costruttivista (Eisenck e Keane, 2006). Nella seconda edizione, 2011/2012, il laboratorio è stato rivolto sia agli studenti di Scienze dell'Educazione e della Formazione (83 studenti partecipanti attivamente) e di Scienze della Formazione Primaria (71 studenti partecipanti attivamente). Nella terza edizione, 2012/2013, il laboratorio è stato rivolto solo agli studenti di Scienze dell'Educazione e della Formazione (75 studenti partecipanti attivamente).

Metodologia

Il corso è stato interamente erogato sulla piattaforma Moodle dell'Ateneo di Cagliari (moodle.unica.it) (Cimenti, 2010). Nelle prime due edizioni del laboratorio si è valutata la soddisfazione generale dei partecipanti al laboratorio e la soddisfazione generale sul ruolo del tutor.

Nell'ultima edizione, oltre alla rilevazione della soddisfazione generale dei partecipanti al laboratorio e la soddisfazione sul ruolo del tutor, si è svolta una ricerca longitudinale rivolta a 28 studenti, che sono stati testati prima e dopo la conclusione delle attività di laboratorio, con i seguenti scopi specifici: vi è stato un aumento tra i punteggi medi della motivazione intrinseca e un decremento tra i punteggi medi della motivazione estrinseca dei partecipanti al laboratorio online? Vi è stato un aumento tra i punteggi medi dell'abilità di problem solving dei partecipanti al laboratorio online? Vi è stato un aumento tra i punteggi medi dell'autostima dei partecipanti al laboratorio online? Vi è stato un aumento tra i punteggi medi delle abilità informatiche dei partecipanti al laboratorio online? Il campione preso in esame durante la prima edizione del laboratorio si compone di 80 studenti frequentanti i corsi di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione e Scienze della Formazione Primaria. Il campione preso in esame durante la prima edizione del laboratorio si compone di 150 studenti frequentanti i corsi di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione e Scienze e Tecniche Psicologiche. Il campione preso in esame durante la prima edizione del laboratorio si compone di 75 studenti frequentanti i corsi di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione. Da quest'ultimo gruppo è stato estrapolato un ulteriore campione di 28 studenti che hanno partecipato all'indagine pilota effettuata nel pre e post laboratorio sulle variabili: motivazione, problem solving, autostima, competenza informatica. I questionari (Motivazione accademica, Sé accademico, Problem Solving, Competenza informatica) sono stati somministrati all'inizio delle lezioni in presenza dell'insegnamento di Psicologia Generale e alla fine delle attività del laboratorio online (Terza edizione, a.a. 2012/2013) del relativo insegnamento; mentre, i questionari sulla soddisfazione alla partecipazione al laboratorio sono stati somministrati alla fine di ogni edizione delle attività online. La somministrazione, è sempre stata collettiva. È stata fatta un'analisi descrittiva, in particolare, si sono rilevate le frequenze per ottenere gli indici di soddisfazione generale dei partecipanti attivi. Successivamente, si è fatto un confronto tra medie sui 28 soggetti testati prima e dopo la frequenza al alla terza edizione del laboratorio.

Risultati e discussione

In relazione alla prima ipotesi, In generale per le tre edizioni si è avuto un riscontro positivo da parte degli studenti, i livelli di soddisfazione si sono mantenuti su una media alta per tutte le edizioni del laboratorio.

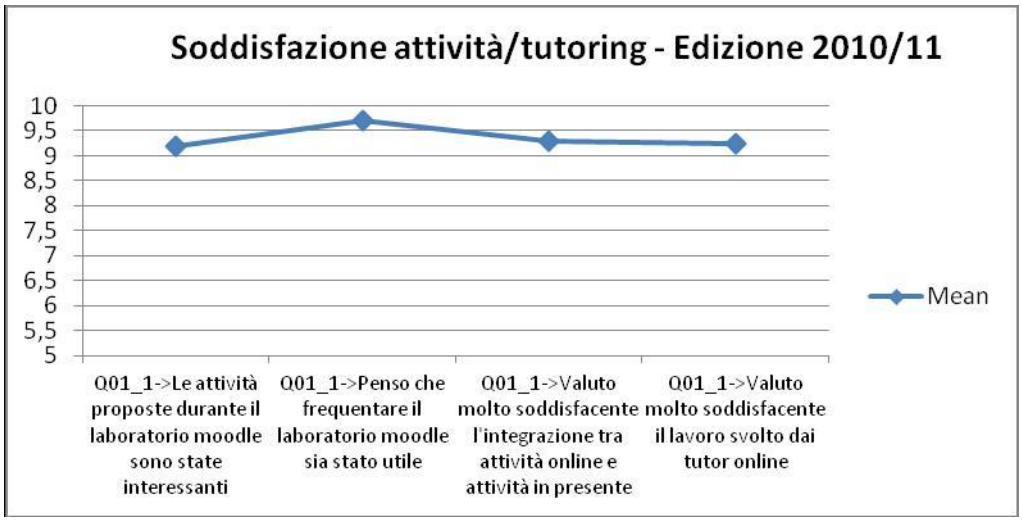


Figura 1 - Soddisfazione tutoring – Edizione laboratorio 2010/2011

Relativamente al confronto delle medie dell'analisi longitudinale si è avuto un aumento per la motivazione intrinseca (tale aspetto potrebbe essere dovuto al fatto che lo studente consolida una motivazione dovuta a fattori interni e, per esempio, si convince maggiormente della scelta universitaria effettuata o delle caratteristiche del percorso scelto) (Mason, 2006; Rienties et al., 2009; Mirisola, Benigno& Chifari, 2011), un decremento della motivazione estrinseca, un aumento dell'abilità di problem solving (tale elemento potrebbe essere favorito dalla tipologia di attività proposte e dai quesiti posti nei forum) (Mattana, 2014), così come del locus of control sia interno che esterno (Cascio, Botta, & Anzaldi, 2013) e delle abilità informatiche (Eachus & Cassidy, 2006).

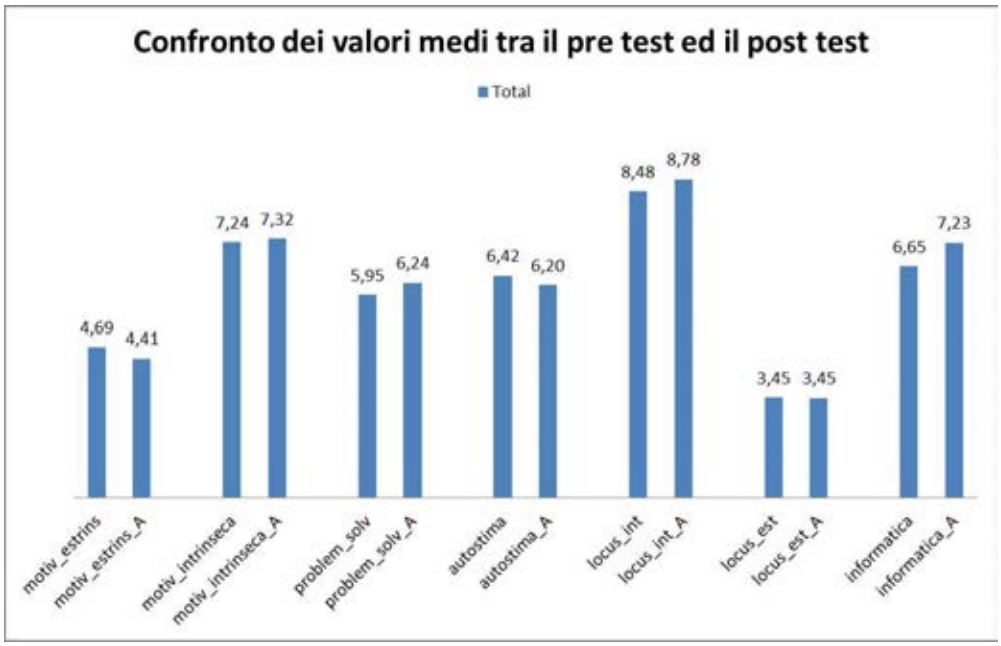


Figura 2 – Pre e post Partecipazione al Laboratorio Online

Conclusioni

Spesso si tende, riduttivamente, a considerare il tutor online una figura alternativa al docente tradizionale e a negare le sue peculiarità. Egli ritiene, a tale proposito, che non si può insegnare, ma solo facilitare l'apprendimento, si può apprendere solo ciò che si sente utile. Il tutor come facilitatore, quindi, predispone la situazione migliore per l'esperienza di gruppo e contribuisce a chiarire e a

facilitare il conseguimento degli obiettivi educativi. Il tutor fornisce supporto ma allo stesso tempo induce lo sviluppo di apprendimento autonomo dei singoli discenti, facendo leva sulla loro curiosità, individuando il loro bisogni formativi, formulando obiettivi compatibili con le loro possibilità e identificando le risorse per loro più adeguate. Un altro aspetto chiave è dato dal suo favorire le interazioni di gruppi, per esempio attraverso l'utilizzo dei forum. I dati relativi alla frequenza al laboratorio mostrano come lo studente ne abbia giovato in termini di accrescimento o potenziamento di quelle variabili che la letteratura ritiene importanti nello sviluppo del successo accademico e della retention all'interno del sistema universitario.

Riferimenti bibliografici

Antonietti A. e Cantoia M., (2001). *Imparare con il computer*. Trento: Erickson.

Benvenuto, G., Decataldo, A., & Fasanella, A. (2013). Ordinamenti didattici a confronto: i percorsi di laurea in «Sapienza» Università di Roma. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (8), 221-235.

Cascio, M., Botta, V., & Anzaldi, V. (2013). The role of self efficacy and internal locus of control in online learning. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 9(3).

Chimenti R., (2010). *Costruire siti e-learning con Moodle, guida per l'amministratore e il Webmaster*. Hoepli.

Cornoldi C., (1995). *Metacognizione e apprendimento*. Bologna: Il Mulino.

Eachus P., & Cassidy S. (2006). Development of the Web users self-efficacy scale (WUSE). In E. Cohen (Ed.), *The Information Universe: Issues in Informing Science and Information Technology* (pp. 199-210). Santa Rosa, CA: Informing Science.

Eisenck, M. W., Keane, M. (2006). *Psicologia Generale*. Ed. Idelson-Gnocchi srl.

Lopez, X., Margapoti, I., Pireddu, M., & Sapuppo, F. (2010). Quale didattica per l'e-learning? I risultati di un'indagine empirica a livello internazionale. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, *1*(2), 27-53.

Mason L., (2006). *Psicologia dell'apprendimento e dell'istruzione*. Bologna: Il Mulino

Mattana, V. (2014). L'e-tutor in Italia: una rassegna della letteratura scientifica. *Form@re-Open Journal per la formazione in rete*, *14*(1), 38-48.

Michinov, N., Brunot, S., Le Bohec, O., Juhel, J., & Delaval, M. (2011). Procrastination, participation, and performance in online learning environments.*Computers & Education*, *56*(1), 243-252.

Mirisola, A., Benigno, V., & Chifari, A. (2011). Uno studio sulla relazione tra i sistemi regolatori, assessment e locomotion, e gruppi di apprendimento online. Journal of e-Learning and Knowledge Society-Italian Version (until 2012), 7(1).

Penna, M. P., & Stara, V. (2010). Opinions on computers, and efficacy of a computer-based learning: A pilot study. *Education and Information Technologies*, *15*(3), 181-204.

Ranieri, M. (2005). *E-learning: modelli e strategie didattiche* (Vol. 3). Edizioni Erickson.

Rienties B., Tempelaar D. T., Van den Bossche P., Gijselaers W. H., Segers M. (2009). The role of academic motivation in Compute-Supported Collaborative Learning. *Computers in Human Behavior*, 25 (6), 1195-1206.

Rotta, M., & Ranieri, M. (2005). E-tutor: identità e competenze. *Un profilo professionale per l'e-learning. Trento, Erickson*.

Il curricolo di storia come artefatto digitale

Maila PENTUCCI[1],
[1] *PhD Università degli Studi di Macerata (MC)*

Abstract

Il cambiamento imposto dalla diffusione delle ICT investe le pratiche di trasposizione didattica degli insegnanti, in particolare per quanto riguarda le discipline pubbliche, come la storia, i cui paradigmi epistemologici sono influenzati anche dal processo di mediatizzazione a cui sono sottoposte nella rete. Il mediatore digitale può diventare elemento modificatore sia della postura del docente che delle operazioni cognitive compiute dagli studenti, contribuendo a rompere una struttura di azione consolidata a favore di una complessità di sapere unita ad una semplicità nella comunicazione, che agisca sulla zona di sviluppo prossimale. I tradizionali supporti analogici, in primis il libro di testo, vengono superati da artefatti aggregatori di mediatori che siano reificazione della cultura storica di riferimento e supporto all'apprendistato intellettuale che la storia richiede agli studenti.

Keywords: Competenza digitale, mediatore, curricolo, trasposizione, didattica della storia

Introduzione

La parola chiave di cui la cultura digitale si fa portatrice nei contesti educativi è sicuramente "cambiamento": nell'approccio al sapere da parte degli studenti, nella postura e nel ruolo dei docenti, nei paradigmi delle discipline insegnate, nella scelta e nella didattizzazione di strumenti e risorse.
In questo contesto le discipline "pubbliche", come la storia, messe in discorso nella sfera del web e soggette quindi ad usi strumentali, sono quelle che più vengono poste difronte alla complessità del nuovo modello comunicativo. La narrazione della storia a scuola rientra tra gli usi pubblici e per questo necessita di un cambiamento nelle modalità di mediazione, che possa competere con le molte trasposizioni parallele (non solo didattiche) di cui è oggetto, avvalendosi di quegli approcci strategici propri della competenza digitale, intesa in senso transmediale ed integrato (De Luna, 2001).
La difficoltà nell'esercitare tale forma di trasposizione e la necessità di individuare, nel mondo digitale, risorse per la progettazione e la mediazione che la supportino, emergono dal percorso di ricerca che fornisce le evidenze al presente contributo. Ai fini della trasposizione didattica, gli strumenti analogici non sono più ritenuti adeguati e l'accesso al digitale per reperire mediatori significativi a supporto dell'azione didattica è essenziale. Ciò richiede una adeguata formazione in merito, nella progettazione di dispositivi e nell'ideazione di artefatti tecnologici che possano sostituire e superare la centralità del libro di testo (Limone, 2012), come punto di riferimento per il docente e come supporto ad operazioni cognitive complesse da parte degli studenti.

Stato dell'arte

L'idea di cambiamento in atto è evidente nella disciplina storica anche a livello di emersione di nuove linee storiografiche dominanti, che per alcuni versi rispecchiano le modalità tipiche del digitale. Il XXI secolo si apre con la prospettiva della World History (Christian, 2005) che riporta il discorso storico a scala mondiale, reificando la visone contemporanea di un mondo simultaneo, interconnesso, globale e ragionando sulle connessioni interdisciplinari di un percorso unificato tra la storia della terra senza l'uomo ed una storia dell'uomo sulla terra. In termini didattici, assumere tale prospettiva significa superare l'etnocentrismo proprio dei curricoli tradizionali, modificando l'idea di storia identitaria in una idea di storia cognitiva, adatta alla costruzione di un modo nuovo di pensare e di problematizzare il presente a partire dal passato (Mattozzi, 2011).
Si assiste anche alla profonda trasformazione delle modalità e dei luoghi per comunicare la storia. La Public History (Noiret, 2011) ci dà conto di come la storia venga narrata, recepita, filtrata da istanze multiple, e trovi uno dei suoi spazi privilegiati sul web, dove è sottratta alla certezza dell'autorialità e offre visioni relativistiche, ermeneutiche, a volte arbitrarie.

Cambia la funzione del docente, a cui viene richiesta una trasposizione didattica che tenga conto della trasformazione, acceda direttamente ai nuovi orizzonti della storia esperta e non si limiti al modello del manuale. Questo mostra oggi tutta la sua limitatezza difronte alla mobilità del web e non risponde all'esigenza di simultaneità nei processi di apprendimento proprio di chi è abitualmente immerso in flussi multimediali, dove il qui ed ora sono le categorie conoscitive ed organizzatrici della complessità. Non basta che l'insegnante sia mediatore di conoscenze già articolate, né validatore di contenuti, ma deve imparare a progettare situazioni di insegnamento – apprendimento atte a suscitare e far risolvere problemi, che supportino gli studenti ad organizzare il pensiero, ad assumere la prospettiva della disciplina, a sviluppare quelle competenze strumentali indispensabili per comprendere e rendere generativi i materiali digitali (Laurillard, 2014).
I materiali del web 2.0 possono fornire agli studenti l'equipaggiamento per apprendere, immettendo nell'ambiente oggetti potenzialmente generativi a cui lo studente stesso può conferire significato.
Le tecnologie offrono mediatori aumentati rispetto a quelli tradizionali (Damiano, 2013), in grado di potenziare la metaforizzazione della realtà necessaria all'apprendimento ma anche di assumere ruoli vicarianti, che attivino nello studente la capacità di fare previsioni (Rivoltella, 2014) e dunque di mettersi nella condizione di suscitare domande oltre che rispondervi. La problematizzazione è una delle operazioni che lo studente deve compiere sul sapere storico per assumerne la prospettiva e le modalità di ragionamento (Mattozzi, 2011). I mediatori inoltre possono essere aggregati in "artefatti composti da frammenti ognuno dei quali mantiene la propria autonomia e identità ma che, essendo inseriti in un sistema condiviso, possono dialogare" (Rossi, Giannandrea, Magnoler, 2010, p. 109).

Metodologia di ricerca

La ricerca è stata condotta all'interno del progetto RAIN, nel biennio 2013-2015, da un gruppo di insegnanti in rete, accompagnati da tre ricercatrici del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata (la prof. Magnoler e la dott. Iobbi, oltre alla sottoscritta). Finalità del percorso è la costruzione partecipata del curricolo verticale di storia, attraverso la riflessione sull'azione e sulla trasposizione didattica. Il progetto ha previsto:
1) un percorso di Ricerca Collaborativa (Desgagné, 1996) durante il quale il "grande gruppo" di 30 docenti ha lavorato sull'analisi di mediatori sia analogici che multimediali e digitali e sulla loro coerenza con le competenze storiche, per progettare unità di lavoro da sperimentare in classe; le produzioni sono state fatte oggetto di restituzione da parte delle ricercatrici e di discussione nel gruppo, in un interscambio continuo di pensieri e significati tra teorici e pratici (Magnoler, 2012).
2) Un percorso di analisi delle pratiche (Altet, Vinatier, 2008) con un "piccolo gruppo" di 6 insegnanti, che ha previsto interviste, videoriprese e momenti di co-esplicitazione (Vinatier, 2009). Il focus riguardava l'emersione delle modalità di trasposizione e mediazione didattica messe in atto dalle docenti. In particolare, per il presente lavoro, si fa riferimento al percorso di una delle insegnanti di scuola primaria (la maestra P.), seguita longitudinalmente per due anni scolastici.

Risultati e discussione

La prima emersione del percorso riguarda la centralità del mediatore tecnologico come strumento del cambiamento: nel momento in cui, in una delle sequenze didattiche della maestra P., è stato immesso un mediatore digitale complesso ed innovativo si è verificata una rottura rispetto a schemi di azione e di sapere consolidati. Contestualmente questo ha richiesto ai bambini un cambiamento delle operazioni cognitive da compiere sul sapere storico, in quanto portatore di logiche differenti.
Il percorso della maestra P. si è reificato nel passaggio dalla mediazione imposta dal manuale e dalle pratiche di comunità verso una mediazione agita personalmente. P. si è dimostrata fin dall'inizio un'insegnante riflessiva, disponibile ad interrogarsi e a mettersi in discussione, pertanto ha riconosciuto la proposta di cambiamento suggerita in uno dei laboratori come potenzialmente rilevante rispetto alle criticità che aveva autodiagnosticato nel proprio processo di trasposizione e azione didattica, relative agli operatori cognitivi "spazio" e "tempo". Ha progettato quindi un dispositivo in cui il mediatore, una animazione relativa al processo di Ominazione curata dalla Bradshaw foundation, prodotta per scopi divulgativi e non didattici, risulta centrale, in quanto la maestra:

1) Lo analizza e lo scompone, per approfondirne il retroterra epistemologico.
2) Ne seleziona gli aspetti che ritiene significativi in situazione e li propone in classe.
3) Ne sfrutta la profondità dovuta alla multimedialità per fare affondi su contemporaneità di processi, scalarità globale del fenomeno, interrogazione delle fonti.
4) Sollecita la discussione dei bambini rispetto agli elementi evienziati e ne ottiene osservazioni generative di altri saperi.

Questo percorso, confrontato con le progettazioni intorno ad altri materiali digitali suggeriti, effettuate dal grande gruppo, ha dato un secondo esito: le insegnanti modificano le proprie modalità progettuali e didattiche grazie ai mediatori, li considerano portatori di una epistemologia significativa e chiedono strumenti per riconoscerli, validarli, utilizzarli in maniera costruttiva nell'azione didattica.
A livello di ricerca ciò ci ha permesso di rimodulare il percorso, centrandolo sull'epistemologia e sul suo rapporto con il mediatore, nel momento in cui si è colta la pregnanza di esso rispetto alla postura dell'insegnante ed alle domande che può suscitare da parte degli studenti e le sue potenzialità di strumento semplesso, portatore di semplicità comunicativa a fronte della complessità del contenuto.
Da qui si è manifestato il bisogno di un artefatto progettuale che permetta di andare realmente oltre il libro, per attingere alle potenzialità delle tecnologie in termini di scelta condivisa, di formazione epistemologica e di efficacia didattica.
Quasi tutti i libri di testo dispongono di espansioni multimediali che però non li rendono libri aumentati, ma semplicemente ampliati, ovvero forniti di un repertorio più vasto, consentito dallo spazio liberato dai vincoli analogici, ma non complessificato in termini di possibilità di interpretazione e ricostruzione del sapere storico.
Gli usi del testo sono senza dubbio moltiplicati ma ciò che non cambia è il rapporto del docente con il manuale e dunque la sua funzione. La finitezza che il prodotto editoriale patisce per motivi di copyright implica che il percorso insegnante – strumento resti unilaterale: contenuti dati, chiusi, non implementabili, scarsamente e non significativamente modificabili.
L'universo digitale invece offrirebbe la possibilità di una più significativa rivoluzione verso artefatti progettuali che possano combinare la macroprogettazione del curricolo, inteso come orizzonte di senso del percorso storico pluriennale e verticale e la microprogettazione del dispositivo quotidiano, da utilizzare nel corso della lezione (Rossi, 2014).
La costruzione dell'artefatto è l'esito in termini di utilità prodotto dalla ricerca. Si ottiene la reificazione del processo di trasposizione messo in atto dal docente, la base di orientamento nel sapere storico per lo studente nonché il tessuto connettivo per materiali significativi presi direttamente dalla rete oppure digitalizzati ed integrati nella struttura tecnologica, secondo la visione dell'insegnante, continuamente risignificata, regolata e ridisegnata dal confronto quotidiano con l'apprendente.
L'artefatto non vede come co-progettisti solo i docenti ed eventualmente gli studenti, ma si allarga anche all'accademia, alla divulgazione, alla comunicazione storica, creando una rete tra storia esperta, storia pubblica, storia insegnata, tra ricerca, formazione, azione didattica, dando di fatto un significato più ampio anche al concetto di trasposizione. Si realizza quella democratizzazione degli strumenti, validati della comunità di esperti, che superi la mera finalità economica e recuperi la finalità ultima dell'educazione, quella di imparare ad essere cittadini, in un universo complesso e globale che richiede l'attitudine a ragionare per problemi ed il possesso di strumenti organizzatori del pensiero e dei saperi.
La struttura dello strumento prevede 4 cornici concettuali, una per ogni competenza essenziale del sapere storico (Fig. 1), destinate all'approfondimento pedagogico – didattico e storiografico, incrociate con i 5 nuclei fondanti della disciplina, evinti dalle Indicazioni Nazionali per il Curricolo.
Questi sono gli elementi dell'ordito, gli organizzatori che contestualizzano ed inquadrano le pratiche didattiche rappresentando l'intersezione tra storia esperta e storia insegnata. Cliccando sulle cornici si raggiugnono materiali e risorse proprie della ricerca epistemologica e didattica destinate alla formazione docente ed ai percorsi di collaborazione tra teorici e pratici. Ma esse sono anche generative per la progettazione delle attività, per le operazioni di mediazione sui materiali, per la tracciatura di percorsi, per l'emersione di problemi storici. Queste risorse sono aggregate all'interno delle cornici, tematizzate secondo le competenze ed i nuclei fondanti e vengono continuamente riselezionate, validate, discusse, implementate dalla comunità di pratica.
Si tratta della zona dell'esplicitazione e della messa in discorso del sapere storico, ove si effettua l'allineamento tra studenti e docente. L'insieme della struttura, multiprospettica, ipertestuale, transmediale si configura come spazio concettuale dell'agire educativo (Rossi, 2014)

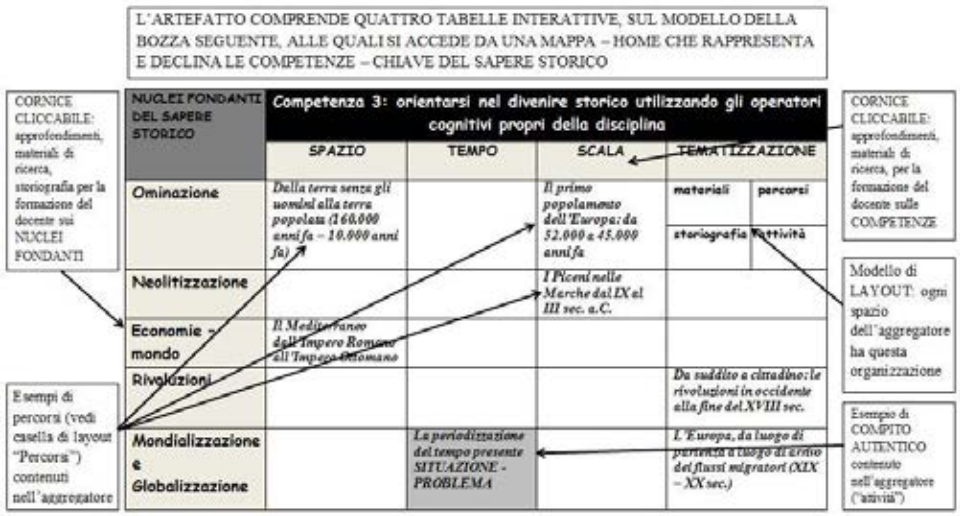


Figura 1. Progettazione di una parte dell'aggregatore. I riquadri laterali contengono la descrizione dell'artefatto.

Conclusioni

Dal percorso condotto con i docenti emerge una nuova domanda di ricerca: è possibile che questo artefatto progettuale, che reifica il processo di trasposizione e supera definitivamente la misura e le modalità del libro di testo come supporto al processo stesso, si identifichi con il curricolo di storia?
Si intende così il curricolo come luogo di educazione formale entro cui la trasposizione didattica tenga conto effettivamente delle preconcezioni degli studenti, delle esigenze epistemologiche, delle finalità che si conferiscono all'insegnamento della storia e permetta quell'apprendistato intellettuale richiesto dalla storia in termini non solo di saperi, ma anche di orizzonti interpretativi storiografici, di competenze, di operatori cognitivi, di nuclei fondanti.
L'esito a cui si tende è il tentativo di far diventare il curricolo digitale un sapere strumento per la comunità, interiorizzato dagli attori del processo di insegnamento – apprendimento, integrato ai loro schemi, in grado di supportare il cambiamento in ordine di pensiero richiesta dalla disciplina.

Riferimenti bibliografici

Altet M., Vinatier I.(Eds.). (2008). *Analyser et comprendre la pratique enseignante*. Rennes, P.U.R.
Christian, D. (2005). *Maps of Time. An introduction to Big History*. Los Angeles: UC Press.
Damiano, E. (2013). *La mediazione didattica. Per una teoria dell'insegnamento*. Milano : Angeli.
Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative: l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignant. *Revue des sciences de l'education*, 2, 371 – 393.
De Luna, G. (2001). *La passione e la ragione. Il mestiere dello storico contemporaneo*. Milano : Bruno Mondadori.
Laurillard, D. (2014). *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*. Milano : Angeli.
Limone, P. (2012). *Ambienti di apprendimento e progettazione didattica. Proposte per un sistema educativo transmediale.* Roma: Carocci.
Magnoler, P. (2012). *Ricerca e formazione. La professionalizzazione degli insegnanti*. Lecce : Pensa Multimedia.
Mattozzi, I. (2011). *Pensare la storia da insegnare*, Castelguelfo: Cenacchi.
Noiret, S. (2011). Public History: pratiche nazionali ed identità globale, *Memoria e Ricerca*, 37, 10-35.
Rivoltella, P.C. (2014). La previsione. Neuroscienze, apprendimento, didattica. Brescia : La Scuola.
Rossi, P.G. (2014). Le tecnologie digitali per la progettazione didattica. *ECPS Journal*, 10, 113-133.
Rossi, P.G., Giannandrea, L., Magnoler, P. (2010). Mediazione, dispositivi ed eterotopia. Dal situated learning al post-costruttivismo. *Education Sciences & Society*, 1(1), 101-116.
Vinatier, I. (2009). *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*. Rennes : P.U.R.

Per una modellistica innovativa della valutazione del lavoro educativo: il progetto *EduEval*

Loredana PERLA[1], Viviana VINCI[1]
[1] *Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari (BA)*

Abstract

Qualità dell'educazione degli adulti, professionalizzazione degli staff e valutazione dei sistemi e dei contesti di lavoro sono strettamente interconnessi, come sottolineano recenti politiche e progetti europei. La valutazione del lavoro educativo appare, tuttavia, caratterizzata da un alto grado di complessità e di frammentarietà, in quanto viene messa in atto da figure professionali diverse, per un target variegato di fruitori e attraverso azioni declinate in contesti diversi e per differenti scopi. EduEval, progetto europeo Grundtvig avviato nel 2014 sotto il coordinamento dell'Università di Milano-Bicocca, ha permesso la definizione di linee guida e strumenti di formazione pilota da implementare in Europa per formare i valutatori dei professionisti che operano nell'ambito dell'EDA. L'approccio metodologico che sottende il modello formativo EduEval è di tipo collaborativo, che muove dall'importanza della cooperazione fra pratici degli staff EDA e ricercatori. Le risultanze del progetto, confluite in un Handbook e in Guidelines in corso di stampa, hanno contribuito alla costruzione di una cultura europea della valutazione del sistema dell'educazione degli adulti e alla curricolazione di un percorso di formazione flessibile, per valutatori operanti in diversi contesti nel settore dell'Educazione degli Adulti, basato sulla triangolazione di valutazione del contesto, autovalutazione e valutazione esterna.

Keywords: valutazione, formazione, educazione degli adulti, profilo professionale, EduEval

Introduzione

Recenti politiche europee nell'ambito dell'educazione degli adulti (EDA) hanno evidenziato la centralità della valutazione della qualità dei sistemi educativi, della professionalizzazione degli staff e delle competenze acquisite in contesti di apprendimento formali, informali e non-formali (Research voor Beleid, 2010, Carlsen & Irons, 2003; Jääger & Irons, 2006). L'apprendimento permanente, lo sviluppo professionale e la validazione degli apprendimenti – e delle competenze acquisite soprattutto nei contesti di tipo non-formale e informale – rappresentano delle priorità su cui occorre investire a livello europeo (Jarvis, 2009). La partecipazione degli adulti a forme di apprendimento in contesti non formali e informali è, infatti, di gran lunga superiore rispetto a quella che avviene nei contesti formali, eppure le competenze acquisite all'interno dei contesti non formali e informali restano spesso prive di certificazione, non vengono riconosciute e non sono in alcun modo spendibili nel mondo lavorativo. Nel documento *Adult learning: It is never too late to learn* (EC, 2006) viene evidenziata l'importanza di effettuare ricognizioni e validazioni dei risultati dell'apprendimento non-formale e informale, di sviluppare la qualità e la comparabilità dei dati sull'educazione degli adulti e di investire sullo sviluppo di metodi e strumenti di insegnamento capaci di qualificare maggiormente coloro che lavorano nell'ambito dell'educazione degli adulti; la difficoltà di standardizzazione e riconoscimento delle competenze nei documenti tradizionali di qualifica ha, infatti, un grave peso sulla qualità e la professionalità degli staff lavorativi. Centrale, in tal senso, la pubblicazione dell'Action Plan on Adult Learning: *It is always a good time to learn* (EC, 2007), che definisce le azioni concrete su cui gli stati membri devono investire in modo prioritario: fra queste, l'impegno nell'ampliare le possibilità degli adulti di acquisire una qualifica di livello superiore; un investimento nella valutazione di skills e competenze sociali, le quali devono essere validate e riconosciute in termini di risultati di apprendimento; uno sviluppo dei sistemi di monitoraggio dell'intero settore EDA. La necessità di sviluppare una valutazione della qualità dei servizi di educazione degli adulti (attraverso sistemi di accreditamento, standards e linee guida) e degli staff che operano nel campo dell'EDA (attraverso una migliore definizione dei profili e delle competenze professionali di cui occorre tener conto della formazione iniziale e in servizio) è richiamata anche nei più recenti documenti *Resolution on a*

renewed European agenda for adult tearning (EC, 2011) e *Renewed Agenda for Adult Learning 2012-2014* (EC, 2011). Come si evince dalla breve ricognizione effettuata dei documenti europei in tema di EDA, è evidente l'importanza di effettuare una ricognizione delle competenze educative acquisite in tutti i contesti, formali, non-formali e informali (si rimanda ai recenti progetti europei SEALLL 2005-2007; AGADE 2006, VINEPAC 2006-2008; CAPIVAL 2010; ECETIS 2011).

Stato dell'arte

Il dibattito internazionale sui profili di competenze del lavoro educativo ha messo in evidenza la complessità del riuscire a pervenire ad una modellistica compiuta delle procedure e dei metodi della valutazione di tale oggetto. Valutare il lavoro educativo richiede, infatti, uno sguardo capace di penetrare la densità dei processi messi in campo in contesti variegati. Lo stesso sintagma *lavoro educativo* è di per sé di difficile definizione e perimetrazione: esso riguarda un target plurimo di fruitori e un'azione che si declina in differenti contesti (comunità, carceri, centri aggregativi, ospedali, centri terapeutici e così via) e per differenti scopi (accompagnamento, formazione, supervisione, ecc.). A questo si aggiunga il problema della mancata mappatura dei servizi e delle tipologie delle professionalità implicate nel lavoro educativo che determina la mancanza di definizione di un chiaro profilo professionale della figura del "valutatore degli staff che opera all'interno dei contesti educativi per adulti". Il lavoro educativo degli staff che operano nei servizi per adulti viene valutato, infatti, o dai "certificatoti" della qualità, secondo il principio della conformità a standard prefissati, che non sempre hanno una conoscenza dettagliata del contesto educativo oggetto di valutazione, o dai "valutatori non ufficialmente riconosciuti" (educatori, formatori, supervisori, mediatori, consulenti, coordinatori) che, pur essendo immersi nel contesto, e quindi a conoscenza di tutti gli elementi anche più complessi da valutare, non necessariamente sono provvisti di una formazione specifica alla valutazione. Il progetto EduEval ha inteso innestarsi entro questo "vuoto" modellistico e metodologico. Nello studio del profilo del valutatore dell'EDA staff e nel disegno del modello di valutazione che immediatamente ne consegue, non si tratta solo di tener conto di comportamenti finali osservabili e misurabili ma, anche, di disposizioni personali, di un "agito" situazionale complesso e di padronanze che maturano nel corso dell'esperienza che ne sono condizione di esplicitazione. Le basi teoriche che EduEval ha assunto guardano alla competenza del lavoro educativo come a una "forma complessa di azione attraverso cui sono svolti i compiti e i progetti che la caratterizzano" (Harré, 2000). Una competenza ascrivibile al "lavoro educativo" si specifica dunque solo in riferimento a pratiche proprie del mondo del lavoro (educativo) considerato. Nel progetto è confluito anche l'ampio contributo offerto, a partire dagli anni '80, dalla ricerca sulle competenze cosiddette trasversali (Rey, 2012) (risoluzione di problemi, gestione del lavoro di gruppo, creatività, relazionalità, *coping* di situazioni ansiogene), indispensabili nella profilazione del valutatore del lavoro educativo. Tutti i modelli coerenti con la valutazione delle pratiche educative ricorrono sistematicamente a metodologie di triangolazione delle informazioni e a un'ermeneutica dei processi che sa connettere dimensioni oggettiva, soggettiva e intersoggettiva delle competenze da valutare. Il progetto EduEval ha assunto una prospettiva valutativa che integra in un quadro complessivo: a) la raccolta di dati informativi (documentazione) ed evidenze affidabili e pertinenti che funzionino anche come "indicatori" della competenza educativa; b) il giudizio soggettivo del valutato, in relazione alla percezione di se stesso in azione (autovalutazione); c) una valutazione esterna basata sul consenso espresso da coloro che sono coinvolti nel processo valutativo. L'approccio di EduEval accosta insomma la valutazione del lavoro educativo come un saper agire che riconosca e validi le competenze del valutatore EDA staff facendo aggio sulla forza motivante dell'autovalutazione e della riflessività (Perla, 2004).

Metodologia

Il frame metodologico che sottende il progetto EduEval e il curricolo di formazione per valutatori degli staff nel campo EDA è basato sull'approccio *collaborativo* (Perla, 2010; Desgagné, Bednarz, Couture, Poirier, Lebuis 2001; Phillips, Kristiansen, Vehviläinen, Gunnarsson 2013; Anderson, Freebody 2014), valorizzante lo scambio e la sinergia fra pratici (i professionisti, gli operatori, coloro che lavorano svolgendo – ufficialmente o informalmente – un ruolo di valutatore degli staff educativi)

e ricercatori. Diversamente dalla ricerca-azione, essa è impostata nei termini di una *co-equal-relationship* (Day 1996; Biémark, Dejiean & Donnay 2008; Lieberman, 1986) fra pratico e ricercatore. Essa prevede un mutamento profondo soprattutto nella postura del ricercatore che co-costruisce i saperi in posizione "simmetrica" con l'operatore (Biémar et alii, 2008). Il prefisso co- introduce, infatti, una modifica sostanziale nella definizione delle posture. Se nella R-A il pratico è in una postura di "apprendimento" di ciò che il ricercatore dice e agisce (per esempio tende a osservare e a riutilizzare l'apparato metodologico del ricercatore anche successivamente al termine del percorso di indagine), nella R-C ricercatore e operatore sono "partner" nella ricerca, ne co-costruiscono tutte le tappe sin dall'abbrivio, per quanto permangano motivazioni diverse all'incontro: mentre il ricercatore mira a produrre conoscenza generalizzabile e comunicabile alla *cité scientifique* e considera le pratiche educative dei casi esemplari dai quali far partire le sue domande, l'operatore "entra in ricerca" per favorire la costruzione di un sapere della pratica (Donnay & Charlier, 2000) utilizzabile a fini di sviluppo professionale. La metodologia di ricerca è di tipo qualitativo e ha compreso l'utilizzo di case study, interviste, meeting transnazionali di discussione, creazione di un gruppo di scrittura cooperativa Wiki. All'interno di tale frame metodologico, sono state svolte: 1) una fase *investigativa*, che ha compreso una desk research sui sistemi EDA nei paesi partners partecipanti e la somministrazione di interviste incentrate sul tema dell'educazione degli adulti, sulla valutazione degli staff coinvolti nell'educazione degli adulti e sulla figura del valutatore. La somministrazione dell'intervista è avvenuta attraverso una conduzione prevalentemente non direttiva e ha coinvolto un totale di 60 valutatori non ufficialmente riconosciuti (10 persone per ogni partner); 2) un *mobility workshop* (Creta, 14-17 Luglio 2014) e una pagina di scrittura collaborativa wiki (http://wiki.edueval.eu/) volti alla condivisione di teorie e pratiche della valutazione fra operatori dei contesti EDA (educatori, consulenti, mediatori ecc.), ricercatori e stakeholders; 3) un *corso di formazione pilota*, progettato e realizzato dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, che ha coinvolto un totale di 105 partecipanti provenienti da sei partner afferenti a cinque paesi diversi (Italia, Lettonia, Polonia, Spagna, Grecia).

Il corso di formazione ha avuto come obiettivo principale quello di formare un profilo di valutatore di staff EDA con spiccate caratteristiche di polifunzionalità in grado di operare in vari contesti. La strutturazione del curriculum formativo ha previsto un totale di 30 ore, di cui 10 e-learning e 20 di attività formative in presenza, e una articolazione dei contenuti in unità didattiche incentrate sulle principali attività implicate nei processi di valutazione del lavoro educativo (sinteticamente, i temi oggetto del corso di formazione pilota sono stati: *The profile of the evaluator of the staff in the field of Adult Education; Educational work in the field of Adult Education: indicators and areas of competence; External evaluation; Self-evaluation; The evaluation of the context; Instructions to implement a visit of evaluation*).

Risultati e discussione

Grazie ad EduEval è stato possibile effettuare una mappatura delle competenze del valutatore di settore EDA e delle azioni degli staff che operano nel sistema EDA (all'interno dei paesi dei partner partecipanti al progetto), confrontando culture, modelli, metodologie e strumenti di valutazione in atto nelle professioni sociali ed educative. La valutazione del lavoro educativo richiede uno sguardo "trifocale" (Pellerey, 2004) su un livello soggettivo, oggettivo e intersoggettivo dell'agito da valutare, capace di comprendere la complessità dei processi di lavoro nel campo dell'Educazione degli adulti.

Il principio metodologico che ha sotteso il modello di EduEval è stato dunque la *triangolazione* (Denzin 1989, Greene 2007), perché una realtà complessa caratterizzata da molteplici dimensioni (qual è il lavoro educativo) necessita di più prospettive di analisi e confronti fra punti di vista complementari.

Conclusioni

Le risultanze del progetto, confluite in un Handbook e in Guidelines in corso di stampa, offrono la proposta di un curriculum utile ai fini dell'attivazione di percorsi di formazione flessibili destinati a valutatori operanti in diversi contesti EDA. L'approdo atteso, a lungo termine, è invece quello della costituzione di un albo professionale, riconosciuto normativamente, per valutatori dell'EDA staff.

Riferimenti bibliografici

Anderson, M., & Freebody, K. (2014). *Partnerships in Education Research: Creating Knowledge that Matters*. London-New York: Bloomsbury.

Beleid, R.V., & Plato (2008). *Adult Leaning Professions in Europe, a Study on Current Situation*. Zoetermeer: Research Voor Beleid.

Biémar, S., Dejean, K., Donnay, J. (2008). *Co-construire des savoirs et se développer mutuellement entre chercheurs et praticiens*. Recherche et formation, 58, 71-84.

Carlsen, A., & Irons, J. (eds.) (2003). *Learning 4 Sharing: Manual for Adult Education Practitioners*. Vilnius, 23-28.

Day, C. (1996). The role of higher education in the professional development of teacher: threat or challenge? In D. van Veen, W. Veugelers (Eds.), *Vernieuwing van leraarschap en lerarenopleiding*. Apeldoorn: Garant.

Denzin, N. (1989). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Desgagné, S., Bednarz, N., Couture, C., Poirier, L., Lebuis, P. (2001). *L' approche collaborative de recherche en éducation: un rapport nouveau à établir entre recherche et formation*. Revue des sciences de l'éducation, 27(l), 33- 64.

Donnay, J., Charlier, E. (2000). *Identità e sviluppo professionali*, Pedagogia e Vita, 2.

Duvekot, R., & Geerts, J. (2012). *Handbook for the Assessment and Validation of Pedagogical Competences of Adults Educators*. Brumar: Timisoara.

Greene, J.C. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

Harré, R. (2000). *La singolarità del sé. Introduzione alla psicologia della persona*. Milano: Raffaello Cortina.

Ivory, J., & Gean, S. (1991). *A paradigmatic Analysis of Contemporary IT development.* European Journal of IT, 1(4), 249-272.

Jääger, T., & Irons, J. (Eds.) (2006). *Towards becoming a good adult educator. Resource book for adult educators*. Retrieved from: http://www.vabaharidus.ee/public/files/LPIA_Agade_A4.pdf.

Jarvis, P. (Ed.). (2009). *The Routledge International Handbook of Lifelong Learning*. London: Routledge.

Lieberman, A. (1986). *Collaborative research: Working with, not working on...* Educational Leadership, 43(5), 29-32.

Pellerey, M. (2004). *Le competenze e il Portfolio delle competenze individuali*. Firenze: La Nuova Italia.

Perla, L. (2004). *Valutazione e qualità in Università*. Roma: Carocci.

Perla, L. (2010). *Didattica dell'implicito. Ciò che l'insegnante non sa*. Brescia: La Scuola.

Phillips, L., Kristiansen, M., Vehviläinen, M., & Gunnarsson, E. (2013). *Knowledge and Power in Collaborative Research. A Reflexive Approach*. New York: Routledge.

Rey, B. (2012). *Ripensare le competenze trasversali* (tr. it.). Milano: FrancoAngeli.

Research voor Beleid (2010). *Key competences for adult learning professionals. Contribution to the development of a reference framework of key competences for adult learning professionals*. Final report. Zoetermeer.

Note

L'articolo è frutto di un lavoro condiviso; i paragrafi *Stato dell'arte*, *Risultati e discussioni*, *Conclusioni* sono da attribuire a L. Perla, *Introduzione* e *Metodologia* a V. Vinci. EduEval Project 538743-LLP-1-2013-IT-GRUNDTVIG-GMP. With the support of LLP Programme Grundtvig Multilateral Project. This publication only reflects the views of the Authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Flipped Classroom e didattica universitaria: il progetto Tic&Dil

Stefania Pinnelli
Università del Salento – Lecce (LE)

Abstract

Il contributo, muovendo dalla riflessione pedagogica sull'innovazione metodologica per il miglioramento della didattica scolastica e universitaria, espone le fasi di progettazione e realizzazione del progetto Tic&DIL, un'esperienza di ricerca e didattica secondo l'approccio Flipped Classroom attivata e condotta nell'a.2014-2015 presso l'Università del Salento nell'ambito della sperimentazione dell'E-Learning di Ateneo.

Parole chiave: moodle, ICT, teacher training

Introduzione. Le ragioni delle innovazioni

Oggi scuola e università affrontano, nel loro compito didattico, sfide e richieste sempre più articolate che riflettono la complessità dell'attuale modello sociale sistemico e che tentano di rispondere, secondo il paradigma costuzionista della formazione alle istanze nuove che provengono dal mondo produttivo ed ai molteplici bisogni delle nuove generazioni di studenti.

Nelle conclusioni ai lavori di Lisbona del Parlamento Europeo del 2000, si indicano alcune strade da percorrere per rinnovare la didattica centrandola sulla promozione di competenza nella consapevolezza che sempre più spesso l'insegnamento basato sulla trasmissione del sapere genera negli studenti demotivazione, estraneità e disamore per lo studio (Da Re, 2013).

Nelle Raccomandazioni del 18 dicembre 2006, sono enunciate in maniera definitiva le otto competenze chiave per la cittadinanza europea definendo il concetto di competenza come "una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto (…) quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, inclusione sociale e l'occupazione". Ai docenti si chiede di avvicinare gli alunni al sapere attraverso l'esperienza e mediante processi induttivi, che facciano da viatico per la rappresentazione della conoscenza. Per poter effettivamente offrire agli studenti occasioni utili a costruire la propria competenza, oltre alla creazione di un curricolo organico e sistematico è necessario predisporre strumenti, tecniche e strategie centrate sulla competenza. Accanto alle lezioni è necessario prevedere discussioni, lavori di gruppo, studio di casi, soluzioni di problemi di esperienza, presa di decisioni, realizzazione di compiti significativi, perché la motivazione all'apprendimento è la risultante di due condizioni: percepire di essere in grado di affrontare il compito e percepire che la fatica richiesta ha un valore e un significato (Brophy 2003). Tale assetto, sovente, poco si coniuga con un tempo d'aula limitato o con il limite di CFU assegnati alla disciplina, ma può trovare nelle tecnologie digitali un valido alleato.

Sappiamo molto sulla fenomenologia dell'innovazione tecnologica, sul fatto che si generino ad ogni ondata picchi di aspettative, accompagnate da ricorrenti mitologie, seguite poi da fallimenti e avvento di nuove ondate (Cuban, 1986; Oppenheimer, 2003; Ranieri, 2011). Alla domanda se esista un rapporto positivo tra tecnologie e apprendimento la risposta è negativa: sui grandi numeri si riscontra che l'impiego delle nuove tecnologie nella scuola non risulta di per sé efficace; sono invece le metodologie, non le tecnologie a fare la differenza sui risultati dell'apprendimento (Clark et al., 2006; Hattie, 2009) e, tuttavia, tra le tecnologie il vantaggio maggiore è presentato dall'uso dei video interattivi (Calvani, 2012).

Guardando il contributo delle metodologie didattiche, l'approccio cooperativo e la didattica laboratoriale sono quelli che letteratura e buone pratiche attestano come funzionali e produttive. Si tratta di setting formativi pensati per far agire e riflettere lo studente su consegne attive e per attuare l'accesso alle competenze.

Un assetto didattico in grado di recuperare tempo esperienziale e laboratoriale in aula per dedicarlo alla attivazione di compiti cooperativi, apprendimento tra pari, laboratori e didattiche per problemi, è dato dalla

Flipped classroom (classe capovolta). Per capovolgimento della classe si intende che la spiegazione didattica, o parte di essa, avviene a casa attraverso materiali predisposti dal docente, generalmente video lezioni e la parte esercitativa, laboratoriale, e procedurale, si svolge in classe insieme al docente il quale costruirà, con la classe la conoscenza dichiarativa. Il tempo guadagnato dalla spiegazione canonica viene investito in attività interattiva tra studenti e, tra studenti e docente. In tale assetto, il docente usa la sua competenza per costruire il reale processo di apprendimento con lo studente, capovolgendo, anche il suo ruolo: da trasmettitore di contenuti a mediatore di significati.

Il progetto Tic&DIL

Il progetto Tic&DIL: Tecnologie Informatiche e della Comunicazione e Didattica della Lettura, è stato sviluppato dal gruppo di lavoro del Centro sulle Nuove Tecnologie per l'Integrazione del Dipartimento di Storia Società e Studi sull'Uomo, nel secondo semestre dell'a.a 2014/2015, all'interno di un PON destinato allo sviluppo dell'E-learning di Ateneo.

Il progetto ha inteso sviluppare un ambiente didattico/laboratoriale destinato a studenti dei corsi di laurea triennale e specialistica della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università del Salento.

Il percorso è stato organizzato in 2 Unità Didattiche Interdisciplinari (UDI) implementate secondo il modello flipped classroom. Tema comune delle due UDI è stato LINGUE e LETTURA, ossia approfondimenti e laboratori finalizzati a promuovere nel contesto universitario le connessioni interdisciplinari sul tema dell'apprendimento dei linguaggi mediato dalla tecnologia nell'alunno dislessico e con difficoltà nella lettura (fig 1). L'UDI destinata agli studenti triennalisti ha visto coinvolti gli insegnamenti e i docenti di Teorie e metodi dell'educazione letteraria e Laboratorio di metodologie didattiche.

L'UDI destinata agli studenti della laurea magistrale ha coinvolto gli insegnamenti e i docenti del Laboratorio di progettazione formativa e di Teoria e tecniche dell'osservazione del comportamento in ambito educativo .

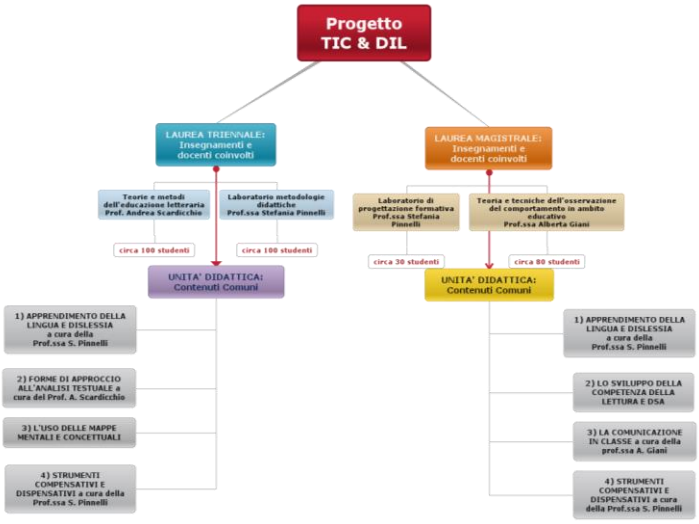


Fig. 1 Mappa dell'articolazione didattica delle due UDI

La didattica online è stata articolata in un set di lezioni multimediali tematiche progettate con logica ipertestuale e realizzate prevalentemente con uso di video e simulazioni al fine di favorire l'interazione diretta dello studente. Per la realizzazione di tali attività didattiche sono stati utilizzati dei software proprietari e open source (Camtasia, ExeLearning, Edpuzzle, Storyline, Xerte, Prezi) che hanno permesso di riusare il patrimonio video disponibile sui maggiori portali web, personalizzandoli e rendendoli interattivi anche con l'introduzione di strumenti di verifica della comprensione.

Il percorso di progettazione, implementazione e sperimentazione delle attività progettuali e didattiche è durato circa 5 mesi (Febbraio-Giugno 2015) ed è stato finalizzato a conoscere e valutare: i risultati formativi

conseguiti dagli studenti di entrambi i gruppi (vedi il modello sperimentale); - l'efficacia del modello didattico secondo l'approccio FC; - gli elementi di criticità e migliorabilità delle scelte tecnologiche adottate

Il modello sperimentale

Il progetto è stato implementato attraverso l'utilizzo della piattaforma Moodle di Ateneo (http://formazioneonline.unisalento.it/).

Campione

Sono stati interessati 380 studenti frequentanti le 4 discipline coinvolte. Il modello sperimentale ha previsto un Gruppo di Controllo e un Gruppo Sperimentale: GS (Gruppo Sperimentale), coloro che sono entrati spontaneamente nel modello didattico sperimentale (260 tra triennalisti e specializzandi); GC (Gruppo di Controllo circa 120 tra triennalisti e specializzandi), coloro che hanno scelto di seguire il modello didattico tradizionale. All'interno del GS si è attivato un secondo livello di sperimentazione. Una parte del GS (25 studenti), ha seguito una didattica blended, ossia per alcune attività, i contenuti che sarebbero stati oggetto delle lezioni successive venivano anticipati con dispense o video online. I due gruppi hanno svolto un programma simile sul piano dei contenuti da marzo fino a fine aprile, basato su una didattica tradizionale (lezioni frontali) e attività laboratoriali d'aula.

Il GS ha usato la piattaforma moodle a supporto della didattica (accesso ai materiali didattici usati a lezione, dispense e mappe di sintesi) e a supporto della interazione (messaggi personali e di gruppo, attività per la rilevazioni dati con questionari; contenitori per le consegne intermedie di elaborati e progetti).

Il GC ha potuto acquisire i materiali di documentazione attraverso le bacheche online dei docenti. Per tutti il corso ha previsto in alcune discipline l'elaborazione da parte dei corsisti di una unità di apprendimento (project work) presentata online e discussa in aula. Dall'ultima settimana di Aprile, il GC ha proseguito le attività per altre due settimane come di consueto.

Il GS ha interrotto l'attività in presenza a fine Aprile e fruito solo dell'UDI online nella prima settimana di maggio; nella seconda settimana di maggio queste attività sono state riprese in aula con esperienze laboratoriali.

Tale assetto ha consentito di trasformare la classe in una comunità di ricerca, in cui gli studenti, guidati dal docente sono stati protagonisti di un apprendimento per scoperta, per ricerca, diventando creatori loro stessi dei contenuti di studio (Maglioni, Biscaro, 2014). Nella terza settimana di Maggio tutti (GC e GS), hanno svolto l'esame finale.

Ciascuna UDI ha previsto 3 videolezioni realizzate con il software Camtasia; 2 lezioni ipertestuali realizzate con il software Exelearning, alcune mappe concettuali realizzate con il software Cmap tools.

L'ambiente laboratorio

A prescindere dall'adesione al modello sperimentale, gli studenti (triennalisti e specializzanti) dei laboratori afferenti all'area pedagogica hanno preso parte ad una didattica laboratoriale. L'ambiente laboratorio, infatti, ha rappresentato la prima porta di accesso diretta per il passaggio dal momento didattico (UDI) al momento progettuale (Laboratorio).

Attraverso una selezione di risorse di tipo tecnologico e di strategie didattiche sperimentate sul campo, si è permesso agli studenti di cimentarsi con applicativi open, lavagna interattiva multimediale (LIM) e modelli di intervento per la didattica delle lingue per alunni dislessici. Tale ambiente ha rappresentato uno strumento generatore di idee progettuali per la didattica compensativa supportata dalla TIC per studenti di età scolare e di età adulta con dislessia. Lo studente, seguendo un processo bottom-up, è stato chiamato a produrre idee all'interno di un format progettuale che lo ha avviato ad uno processo di progettazione condivisa e collaborativa.

Nello specifico, gli studenti nel corso delle attività laboratoriali hanno affrontato i temi delle UDI rispondendo a delle specifiche consegne predisposte dal docente e volte, a valle dello studio del materiale strutturato (contenuti teorici e di spiegazione dell'uso degli strumenti tecnologici), a produrre degli elaborati: mappe concettuali e cognitive, audio libri, video tutorials (Fig. 3) etc.

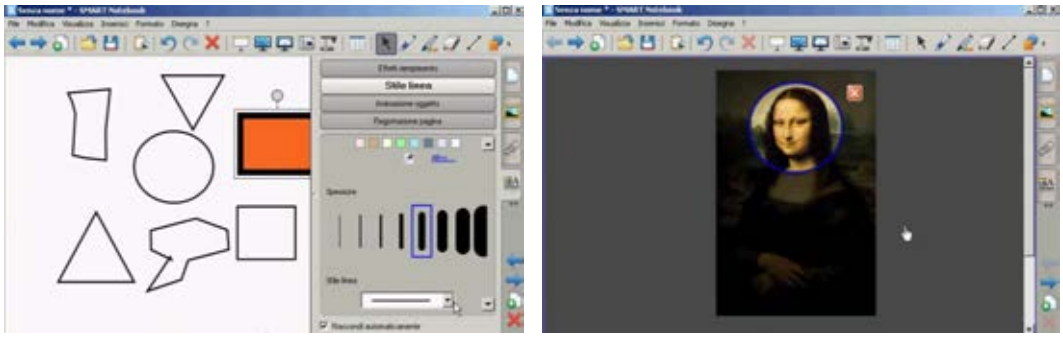


Fig. 3 Creazione di video tutorial con la LIM sugli strumenti della LIM

Monitoraggio e valutazione

Il processo di valutazione si è strutturato su tre livelli:

Livello 1 – Valutazione dei risultati di apprendimento: Durante le lezioni i due gruppi GS e GC sono stati sollecitati a produrre delle consegne, ossia realizzazione di alcuni elaborati, progetti, mappe etc. attraverso i sw Camtasia, ExeLearning, Cmaps tools, MindOmo, Freemind. Benché i prodotti siano stati egualmente di qualità, tuttavia gli scambi di e-mail e la comunicazione in presenza con i ragazzi del GS sono state decisamente maggiori.

Livello 2 – Valutazione delle due metodologie: Alla fine del percorso è stata avviata la valutazione finale sui risultati dell'apprendimento per entrambi i gruppi. I ragazzi hanno risposto a dei questionari a risposta multipla. Il GC su tutto il programma presentato in aula, il GS sul programma erogato fino a fine aprile e sull'UDI. La valutazione ha comparato: apprendimento tradizionale (formazione faccia a faccia e laboratoriale); apprendimento blended (formazione faccia a faccia e laboratoriale integrato con materiali didattici a distanza); apprendimento flipped (formazione a distanza in modalità videoregistrata e contestualizzazione successiva in presenza).

Livello 3 – Valutazione del processo: Valutazione dell'esperienza di didattica secondo l'approccio FC e Blended Learning. Strumenti: Questionario di valutazione sull'esperienza flipped (QFC Pinnelli-Fiorucci) e questionario sull'approccio allo studio (QAS) (De Beni et al. 2003).

Riferimenti bibliografici

Brophy J.,(2003). *Motivare gli studenti ad apprendere*, Roma: Las, Roma.

Calvani A., *et alii* (2012). Are Young Generations In Secondary School Digitally Competent? A Study On Italian Teenagers. *Computers and education*, *58*(2), pp. 797-807.

Clark R.C., Nguyen F., Sweller J. (2006). *Efficiency in learning. Evidence Based Guidelines to Manage Cognitive Load*. S. Francisco: Wiley & Sons.

Cuban L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*. Teachers College Press

Da Re F., (2013). *La Didattica per competenze*. Milano-Torino: Pearson

De Beni R, Moè A, Cornoldi C, Meneghetti C, Fabris M., Zamperlin C, De Min Tona G, (2003), *Test AMOS - Abilità e motivazione allo studio: prove di valutazione e orientamento per la scuola secondaria di secondo grado e l'università*, Trento: Erickson

Hattie J. (2009). *Visible Learning. A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London-New York: Routledge.

Oppenheimer T. (2003). The Flickering Mind: Saving Education from the False Promise of Technology. New York: Random House.

Parlamento Europeo, Raccomandazioni del 18 dicembre 2006, Competenze chiave per l'apprendimento permanente

Ranieri M. (2011). *Le insidie dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecno centrica*. Pisa: ETS

Un percorso di didattica Flipped in Università. La percezione degli studenti[1]

Stefania PINNELLI[1], Andrea FIORUCCI[2]

[1] *Università del Salento, Lecce (LE)*

[2] *Università del Salento, Lecce (LE)*

Abstract

L'approccio flipped classroom (FC) rappresenta per il mondo della formazione una opportunità di recupero e valorizzazione dei modelli pedagogici student-centered e delle metodologie didattiche laboratoriali e collaborative volti a ottimizzare la risorsa tempo e a promuovere la personalizzazione e l'autoregolazione dell'apprendimento in un'ottica di autonomia. Il contributo, partendo dall'analisi dei dati di ricerca del progetto TIC&DIL, espone il "punto di vista" di un gruppo di studenti universitari che ha preso parte ad una sperimentazione di Ateneo di fruizione didattica e di apprendimento secondo l'approccio FC e blended learning.

Keywords: Flipped classroom, blended learning, didattica universitaria, percezione degli studenti

1. Flipped learning e didattica universitaria

Nonostante la FC appaia maggiormente presente nel contesto scuola, il mondo della *higher education* promuove sempre di più esperienze di ricerca e di didattica che fanno riferimento a tale approccio.

Infatti, negli ultimi anni in ambito accademico e della formazione permanente sono state avviate diverse sperimentazioni finalizzate a scortare lo studente nel processo di acquisizione di conoscenze e competenze di saperi disciplinari altamente codificati (matematica, fisica, chimica etc) nei quali il rischio di insuccesso di apprendimento e di dropout risulta molto alto.

In tal senso, se in ambito scolastico tale approccio risponde ad un bisogno di razionalizzare e ottimizzare secondo un'ottica autoregolativa il poco tempo a disposizione, nel contesto accademico, caratterizzato da un alto grado di libertà e di autogestione (che non significa autonomia) del tempo e dell'apprendimento stesso, esso assolve una funzione speculare: restituire agli studenti, attraverso precise consegne formative assegnate dai docenti, il "peso" e il "senso" del tempo di apprendimento orientandoli, quindi, verso una sua gestione autonoma, ma competente.

Tale operazione se da una parte mira a contenere il dispendio della risorsa tempo e, di conseguenza, a responsabilizzare gli studenti, dall'altra fornisce loro la possibilità di personalizzare il proprio percorso di apprendimento in funzione dei propri bisogni formativi (stili di apprendimento, bisogni speciali etc) e di vita (esigenze lavorative e familiari).

Lo studio individuale, pertanto, non rappresenta un momento di delega da parte dei docenti, ma una possibilità per gli studenti di personalizzare e autoregolare il proprio processo di apprendimento (Franchini, 2014), mentre l'insegnamento, tradizionalmente rappresentato dal binomio spiegazione-compiti a casa, diviene un processo articolato in più fasi finalizzato da una parte a scortare gli apprendimenti attraverso la promozione e realizzazione di materiali di studio preparati ad hoc (video-lezioni, risorse della rete, libri etc), dall'altra un momento per fugare dubbi attraverso discussioni dialettiche e per corroborare gli apprendimenti attraverso esercitazioni e approfondimenti gruppali o individuali (pensiamo alla didattica laboratoriale e al cooperative Learning) promuovendo negli studenti capacità di pensiero (Khan, 2012) e di autogestione (Fulton, 2012) sempre più complesse. In risposta a tali bisogni, l'approccio FC si avvale di materiali di studio strutturati e diffusi in modalità asincrona che diventano propedeutici alla ripresa dei contenuti in aula. La maggior parte

[1] Stefania Pinnelli ha scritto i paragrafi 2, 3; Andrea Fiorucci i paragrafi 1, 4.

delle esperienze didattiche FC fa riferimento ad una didattica e-learning o blended learning e ricorre a video-lezioni e a materiali di studio condivisi e reperibili attraverso la rete internet.

2. Il progetto Tic&DIL: il punto di vista degli studenti

A fronte di un proliferare di iniziative che vedono tecnologizzarsi sempre più la didattica, si avverte l'esigenza di valutare e monitorare i risultati, le variabili personali e sociali che intervengono sull'efficacia dell'apprendimento e influenzano i risultati (Bishop, 2013).

Esiste una ampia letteratura scientifica concernente gli atteggiamenti e le percezioni degli studenti circa l'uso delle video lezioni in ambito formativo (Bolliger et al., 2010; Fernandez et al., 2009; Hill & Nelson, 2011; Lonn & Teasley, 2009; Chester et al., 2011), mentre appare più debole, perché poco maturo, un dibattito scientifico sull'approccio FC.

Bishop e Verleger (2013), infatti, hanno esaminato 24 studi empirici su questo tema riscontrando una forte eterogeneità metodologica e contenutistica non sempre supportata da dati empirici. Di contro però, negli ultimi anni nel web si assiste ad una proliferazione di blog, siti internet e video finalizzati alla promozione e alla condivisione della didattica FC.

Tic&DIL è un'esperienza di ricerca che si colloca all'interno di una sperimentazione sull'e-learning realizzata dall'Università del Salento (PON04a2_B EDOC@WORK3.0) e ha previsto la realizzazione di due unità didattiche interdisciplinari (UDI) - per la laurea triennale e per la laurea magistrale - erogate in modalità blended learning secondo l'approccio FC finalizzate a promuovere nel contesto universitario le connessioni interdisciplinari sul tema dell'apprendimento dei linguaggi mediato dalla tecnologia nell'alunno dislessico.

Il progetto ha previsto da una parte la diffusione e fruizione dei contenuti didattici interdisciplinari – video lezioni e materiale strutturato - erogati in modalità e-learning attraverso una specifica piattaforma Moodle, dall'altra l'attribuzione da parte dei docenti di consegne formative propedeutiche alla ripresa e all'approfondimento dei contenuti di apprendimento in presenza secondo una prospettiva laboratoriale e cooperativa.

3. Metodologia e strumenti di ricerca

Il progetto ha previsto diverse fasi di monitoraggio e di valutazione degli apprendimenti e dell'approccio FC. In questo contributo si riporteranno i dati relativi alla ricerca sulla percezione e sugli atteggiamenti degli studenti che hanno aderito volontariamente al modello sperimentale FC.

In tal senso, è stato redatto e somministrato un *Questionario di valutazione sull'esperienza flipped* (QFC) (Pinnelli & Fiorucci, *in press*), uno strumento semi-strutturato composto da 7 aree a cui fanno riferimento 38 item chiusi e 2 aperti (Tab. 1).

I area: dati socio-anagrafici dello studente (1-7, 21 item);
II area: percezione dell'esperienza dell'apprendimento FC (8-15, 23 item);
III area: valutazione delle scelte tecnologiche (16-20, 22 item);
IV area: autovalutazione della componente cognitiva del processo di accesso alla conoscenza (24-28 item);
V area: autovalutazione della componente organizzativa di accesso alla conoscenza (29, 30, 33, 34 item);
VI area: autovalutazione della componente sociale e motivazionale (31, 32, 35- 38 item)
VII area "pro" e "contro" l'esperienza vissuta (39-40 item aperti)

Tabella 1. Questionario di valutazione sull'esperienza FC

4.1 Il campione

Al questionario, somministrato attraverso lo strumento *google drive* su base volontaria e anonima, hanno risposto 175 studenti (M= 5,7%; F= 94.3%; Media età= 22,9 DS età=5,20) di cui il 32,6%

risultava iscritto ad una laurea magistrale (13,7% di ambito pedagogico e il restante 18,9% di ambito psicologico) e il restante 67,4% ad una laurea triennale di ambito pedagogico.

4.2 Analisi dei risultati

- *Percezione dell'esperienza dell'apprendimento FC*

La lezione in modalità FC ha riscosso da parte degli studenti un'approvazione plebiscitaria. Nello specifico, essa risulta utile sia per l'acquisizione (28.6%) e l'approfondimento (30.3%) di conoscenze che per l'attività di ripasso (23,4%) e di recupero (17.7%), mentre la didattica in presenza è più utile per attività di approfondimento (45.7%). La didattica on line è fruibile (89,1%), stimolante (78.3%) e utile (99,4%), soprattutto, perché permette agli studenti di poter vedere più volte le video lezioni (64%) e, quindi, di utilizzare la risorsa tempo in relazione ai propri tempi di apprendimento.

- *Valutazione delle scelte tecnologiche*

In questa area gli studenti potevano assegnare un punteggio da 1 (min.) a 5 (max) ad alcuni aspetti concernenti le video lezioni. Le medie delle valutazioni inerenti alla chiarezza espositiva (M= 4,2), alla qualità dell'audio (M=3,8) e della grafica (M=3,9) indicano una fruizione ottimale, mentre i giudizi sugli aspetti inerenti alla lunghezza (M=3,1) e alla complessità dei contenuti (M=2,5), seppur alti, manifestano delle criticità. Le video-lezioni, infatti, duravano mediamente 20 minuti. Complessivamente tutti gli studenti hanno giudicato utile e significativa l'esperienza realizzata con le video-lezioni rimarcando, però, che la forza dell'approccio FC risiede proprio in una didattica combinata (on-line e in presenza) (76%).

- *Autovalutazione della componente cognitiva del processo di accesso alla conoscenza*

Questa area, così come le successive, riporta il grado di accordo/disaccordo rispetto agli asserti che la compongono. In tal senso, gli studenti risultano d'accordo con le seguenti affermazioni: la fruizione dei video secondo la logica FC rende più facile la comprensione degli argomenti trattati (70,9%), poiché conoscere prima i contenuti di apprendimento rende più agevole la comprensione in aula (84,6). Inoltre, la ripresa degli argomenti attraverso esercitazioni e approfondimenti in presenza agevola e potenzia l'apprendimento (86,3%). L'approccio FC è funzionale a soddisfare i bisogni di apprendimento dello studente poiché rende la didattica più prevedibile e, quindi, più facile da seguire (65,7%).

- *Autovalutazione della componente organizzativa di accesso alla conoscenza*

Dall'analisi di questa area emerge che gli studenti sono d'accordo che l'approccio FC permette loro di gestire e organizzare con maggiore autonomia spazi e tempi dell'apprendimento in funzione dei propri impegni di studio e di vita (83,4%) e che stimola l'autonomia dello studente nella comprensione ed elaborazione dei contenuti (74,9%) restituendogli un senso di autonomia (66,3%).

- *Autovalutazione della componente sociale e motivazionale*

L'area evidenzia delle criticità e dei gradi di accordo variabili circa i diversi asserti che la compongono: l'approccio FC stimola (45.1% sono parzialmente d'accordo, 46.9% d'accordo) responsabilizza (35.4% sono parzialmente d'accordo, 52.6% d'accordo) gli studenti, mentre sul piano relazionale incentiva gli scambi tra colleghi (44.6% parzialmente d'accordo, 37.1% d'accordo) e diminuisce la distanza relazionale con il docente (40.6% parzialmente d'accordo, 23.4% d'accordo) e provoca un senso di smarrimento (69.1% in disaccordo).

- *Punti di forza e di debolezza dell'esperienza*



4.3 Discussione. Menti ribaltate

La ricerca evidenzia complessivamente una percezione molto positiva dell'esperienza FC.

Gli studenti, infatti, vedono in tale approccio una "novità" capace di stimolarli, motivarli e renderli autonomi circa la gestione dell'apprendimento (tempi, luoghi, strumenti di fruizione). Di contro però, può indurre un senso di smarrimento, di isolamento, di spersonalizzazione e accentuare la distanza relazionale tra pari e con i docenti.

L'esperienza, inoltre, evidenzia che tale approccio è fortemente condizionato da: un attento processo di progettazione e programmazione delle attività (in plenaria e studio individuale); una accurata gestione dei tempi; la scelta delle discipline; le modalità e gli strumenti di erogazione dei contenuti, consegne e valutazioni etc.; elementi cognitivo-culturali e stili di apprendimento e insegnamento, contesto di apprendimento; la competenza tecnologica; il recupero degli aspetti emotivo-relazionali.

Alla didattica dell'inatteso, così possiamo definire la lezione tradizionale, la FC contrappone una didattica dell'atteso capace cioè di promuovere contenuti di apprendimento prevedibili e condivisibili finalizzati non a rilevare i bassi profitti o a cogliere lo studente in "flagranza", ma a promuovere nel contesto formativo un'idea di apprendimento e di insegnamento quanto più vicina ai bisogni del formando.

In tal senso, se l'idea di fondo è di pensare a un modello formativo sensibile "alle differenze della persona nella molteplicità delle sue dimensioni individuali (cognitive e affettive) e sociali (l'ambiente familiare e il contesto socio-culturale)" (Baldacci, 2002: p. 132) tale approccio non può che rappresentare per tutti gli attori del processo formativo una possibilità e una risorsa che si muove nella direzione della valorizzazione e del recupero della tradizione pedagogica in un'ottica trasformativa e di cambiamento.

L'approccio FC, al di là del coinvolgimento di strumenti innovativi, deve primariamente prevedere da parte di tutto il contesto educativo-formativo – docenti e discenti – l'accoglienza culturale di un modello di apprendimento e di insegnamento che nella pratica didattica, ma soprattutto nelle "menti" deve essere pronto ad essere "ribaltato".

Riferimenti bibliografici

Baldacci M. (2002). *Una scuola a misura d'alunno. Qualità dell'istruzione e successo formativo*. Torino: UTET

Bishop, J.L. & Verleger, M.A. (2013) "The Flipped Classroom: A Survey of the Research," 120th American Society of Engineering Education Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia, United States, June 23-26.

Bolliger, D. U., Supanakorn, S., & Boggs, C. (2010). Impact of podcasting on student motivation in the online learning environment. *Computers & Education*, 55, pp. 714–722.

Chester, A. *et alii* (2011). Podcasting in education: Student attitudes, behaviour and self-efficacy. *Journal of Educational Technology & Society*, 14, pp. 236–247.

Fernandez, V., Simo, P., & Sallan, J. M. (2009). Podcasting: A new technological tool to facilitate good practice in higher education. *Computers & Education*, 53, pp. 385–392.

Franchini R. (2014). The flipped Classroom (le classi capovolte) *Rassegna CNOS 1/2014*, pp.83-97;

Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), pp. 12–17.

Hill, J. L., & Nelson, A. (2011). New technology, new pedagogy? Employing video podcasts in learning and teaching about exotic ecosystems. *Environmental Education Research*, 17, pp. 393–408.

Khan, S. (2012). *The one world schoolhouse: Education reimagined*. London: Hodder and Stoughton.

Lonn, S., & Teasley, S. D. (2009). Podcasting in higher education: What are the implications for teaching and learning? *Internet and Higher Education*, 12(2), pp. 88–92.

Flipped Classroom, didattica universitaria e approccio allo studio: Il progetto Tic&DIL

Stefania PINNELLI[1], Clarissa SORRENTINO[2]

[1] *Università del Salento, Lecce (LE)*

[2] *Università del Salento, Lecce (LE)*

Abstract

Il contributo espone i risultati in termini di strategie di approccio allo studio di un campione di 129 studenti universitari coinvolti in un percorso di apprendimento basato sul modello delle Flipped Classroom presso l'Università del Salento. Con la presente ricerca si è voluto indagare in che termini l'apprendimento digitale implica l'acquisizione di abilità fondamentali che riguardano la competenza metacognitiva.

Keywords: Classe capovolta, Metacognizione, Strategie di apprendimento, Didattica.

Introduzione

I recenti sviluppi della ricerca educativa in ambito tecnologico indicano l'importanza di incentivare nuove forme di insegnamento/apprendimento che favoriscano l'interazione tra la dimensione formale e quella informale del processo di acquisizione delle conoscenze (Gordon, 2000; Bonaiuti, 2006; Ferri, 2011; Parmigiani & Pennazio, 2012). Gli studenti universitari italiani, in particolare la fascia d'età fra i 18 ei 22 anni, possono essere considerati come nativi digitali (vedi Cavalli, N., Costa, E., Ferri, P., Mangiatordi, A., Pozzali, A., & Scenini, F., 2009). La natività digitale oltre a rimandare a spiccate e precoci padronanze informatiche, fa riferimento soprattutto a modalità e contesti nuovi di accesso informale alla conoscenza di cui le agenzie formative (Scuola e Università) devono tenere conto ai fini didattici. Non è sufficiente infatti disporre dei meri dispositivi tecnologici ma occorre ripensare l'intero processo didattico sulla base dell'apporto della tecnologia nella relazione insegnamento-apprendimento. La connessione della dimensione informale con quella formale dell'apprendimento, valorizzando il *learning by doing,* fondamentale per il successo formativo dei *digital student*, trova nelle Flipped Classroom o classe ribaltata un ambito di espressione: "Invertire l'aula significa che gli eventi che tradizionalmente hanno avuto luogo all'interno della classe ora hanno luogo al di fuori di essa e viceversa"(Lage, M.J., Platt, G.J.& Treglia, 2000). Il modello Flipped è una forma di blended learning la quale prevede la trasformazione del tempo classe in attività di ricerca, risoluzione di problemi, sotto la guida dell'insegnante esperto che non si trova più a trasmettere conoscenze (che avviene attraverso l'utilizzo di video-lezioni) ma a co-crearle con gli studenti sfruttando il tempo-aula per gestire i feedback sulle preconoscenze degli studenti prima di iniziare la lezione (DeWitt , 2014). La didattica Flipped suppone dunque un coinvolgimento attivo ed una pianificazione dei momenti di studio ben strutturata sia da parte del docente che dello studente. Così come indicato dagli studi sull'autoregolazione e utilizzo di tecnologie, lo studio autoregolato implica molteplici fattori, tra cui l'utilizzo flessibile di strategie cognitive e metacognitive (De Marco, Albanese, 2009, p.124.), le strategie cognitive fanno riferimento all'abilità di memoria, alla ripetizione e riorganizzazione dei contenuti di studio*;* le strategie metacognitive fanno riferimento all'abilità di pianificazione e monitoraggio dello studio, i quali implicano una riflessione sull'efficacia delle strategie adottate in relazione al tipo di compito e al proprio stile cognitivo (De Beni, Moè, & Cornoldi, 2003; Cornoldi, De Beni, & Gruppo MT, 2001). I processi autoregolativi sono fondamentali nel garantire un'attività di studio funzionale (Boekaerts, Pintrich, & Zeidner, 2000; Zimmerman, 2002) in cui lo studente è attivo protagonista del proprio processo di apprendimento. Solo di recente la ricerca educativa si è focalizzata sull'indagine degli effetti di didattiche innovative sui processi di autoregolazione, in particolare sulla relazione tra l'attività svolta nella comunità virtuale di studenti universitari e lo

sviluppo autoregolativo (Barnard, Paton, & Lan, 2008; Narciss, Proske, & Koerndle, 2007). Tali studi attestano che gli studenti favorevoli a sperimentare forme di didattica alternativa a quelle tradizionali hanno buone capacità di autoregolazione.

1. L'aula universitaria e le Flipped. L'esperienza Tic&DIL e l'indagine sul campo.

Nell'A.a. 2014/2015 presso il Centro Sulle Nuove Tecnologie per l'Integrazione è stato sviluppato il progetto Tic&DIL per la sperimentazione del modello FC con studenti universitari della laurea triennale e magistrale in Scienze della Formazione. L'approccio flipped sviluppato ha seguito l'orientamento indicato dal costruttivismo sociale secondo il quale "[…] nelle classi di comunità di persone che apprendono, gli studenti sono incoraggiati a impegnarsi nell'apprendere autoriflessivo e nella ricerca critica. Gli insegnanti imparano a fornire una istruzione basata sul bisogno di conoscere, la quale permette loro di rispondere alle esigenze degli studenti, anziché a uno scopo fissato o a una sequenza pianificata o a rigida unità didattica" (Brown & Campione, 1998). Il progetto Tic&DIL ha visto la predisposizione di una piattaforma Moodle di Ateneo (http://formazioneonline.unisalento.it/), su cui sono state sviluppate due Unità Didattiche Interdisciplinari costruite attraverso la predisposizione di videolezioni, dispense online, mappe concettuali e consegne di project work periodiche ai fini valutativi. Gli studenti iscritti ai corsi universitari coinvolti nella sperimentazione Flipped, hanno liberamente scelto di partecipare o meno alla stessa accettando il percorso digitale a integrazione delle attività face to face e laboratoriali in aula. Su 380 studenti iscritti ai corsi, 260 sono entrati nella sperimentazione dell'E-learning di Ateneo.

Il progetto Tic&DIL ha articolato al suo interno tre diversi livelli di sperimentazione. Un primo livello per la valutazione dei risultati degli apprendimenti, il secondo livello per la rilevazione delle percezioni e degli atteggiamenti di studenti e docenti coinvolti e il terzo livello per la rilevazione dell'approccio allo studio messo in campo dagli studenti digitali. In questa sede si riportano alcune riflessioni emerse da quest'ultimo livello della sperimentazione. "Qual è l'approccio allo studio degli studenti che preferiscono corsi universitari che utilizzano le tecnologie?"; "Gli studenti che scelgono modalità didattiche alternative sono più organizzati?" Al fine di rispondere a tali interrogativi, a valle della sperimentazione didattica, si è proceduto con la somministrazione del Questionario di Approccio allo Studio (QAS) compreso nella batteria Amos Abilità e Motivazione allo studio: prove di valutazione e orientamento (De Beni, Moè & Cornoldi, 2003).

1.1 Le componenti dell'approccio allo studio

La cornice teorica su cui si basa il Test Amos è il modello metacognitivo proposto da Cornoldi (1995). Per conoscenza metacognitiva si intende l'abilità di saper riconoscere l'utilità delle strategie nello studio, mentre il controllo fa riferimento all'uso effettivo che lo studente fa di queste strategie. La corrispondenza tra utilità e uso delle strategie ha dunque un ruolo fondamentale nel successo scolastico (De Beni et al. 2010, Meneghetti, Cornoldi e De Beni, 2007). Il questionario QAS indaga 5 componenti dell'apprendimento autoregolato: la prima riguarda l'*organizzazione* ossia la capacità dello studente di definire tempi, luoghi, modalità, obiettivi e strumenti (De Beni et al. 2003, Wilding & Valentine, 1992); la seconda fa riferimento *all'elaborazione* intesa come la capacità di "lavorare" sui concetti e di approfondire i contenuti; la terza riguarda l'utilizzo di *strategie* cioè la capacità di scegliere delle procedure controllabili, consapevoli ed efficaci per comprendere e ricordare i concetti; la quarta componente è l'*autovalutazione* ossia la consapevolezza del proprio modo di studiare (De Beni et al. 2003). La quinta e ultima componente riguarda la *Sensibilità Metacognitiva* indicata come la propensione o atteggiamento di un individuo a riflettere sulla propria cognizione e a individuare i modi più efficaci per affinarla. Ci chiediamo: "fra le 5 componenti dell'approccio allo studio, qual è l'area sulla quale bisognerebbe lavorare maggiormente con gli studenti universitari?". La ricerca Tic&DIL ha previsto la somministrazione del Questionario allo scopo di esplorare in che misura lo studente mette in atto alcuni comportamenti di studio e per valutare le componenti specifiche innanzi descritte. Il questionario prevede risposte su scala Likert a 5 punti del tipo self-report. Esso è composto da 50 item: 10 per ciascuno degli aspetti considerati, di cui 31 di segno positivo (indagano la presenza dell'abilità) e 19 di segno negativo (valutano l'assenza dell'abilità). Il questionario è stato reso

disponibile per la compilazione anonima da parte studenti attraverso gli strumenti di Googe Drive. Hanno partecipato alla presente ricerca 129 studenti del Progetto Tic&DIL.

2. Analisi dei dati e risultati

Dal confronto con i dati normativi (Tab.1) si evince una *maggiore organizzazione e utilizzo di strategie da parte degli alunni che volontariamente scelgono corsi che prevedono l'utilizzo delle tecnologie*. Le medie dei punteggi dei parametri "organizzazione" e "strategie" nel gruppo di studenti che ha scelto la didattica ribaltata, sono significativamente più alte rispetto ai valori normativi.

	M studenti Tic&Dil	M dati normativi	DS studenti Tic&Dil	DS dati normativi
Organizzazione	**3,87**	3,74	**0,32**	0,53
Elaborazione	**3,18**	3,18	**0,96**	0,44
Autovalutazione	**3,84**	3,78	**0,51**	0,42
Strategie	**3,75**	3,6	**0,49**	0,48
Sensibilità Metacognitiva	**3,25**	3,26	**0,78**	0,48
Totale	**3,57**	3,51	**0,70**	0,32

Tabella 1 . Confronto Medie e Deviazioni Standard nei cinque aspetti considerati e nel totale

Per verificare se tra le medie relative alle cinque aree dei gruppi di studenti universitari e i dati normativi (Tab.2) vi sia stata una differenza significativa, è stato applicato il test T Student. Per quanto riguarda l'aspetto "*organizzazione*" la differenza fra le medie è 0,13 con t=2,6 (df=282) che risulta significativa per p<.005 nel T di Student per campioni indipendenti. In riferimento all'aspetto "*strategie*" la differenza è 0,15 con t= 2,72 (df=282) che risulta significativa per p<.005 nel T di Student per campioni indipendenti. Mentre non si evincono differenze significative per i parametri *autovalutazione, elaborazione e sensibilità metacognitiva.* Per ciò che concerne le medie totali la differenza fra le medie è 0,06 con t= 0,95 (df =282) che risulta significativa solo per p<.25, dunque una differenza statisticamente non significativa ma comunque importante. Successivamente, al fine di valutare se fra le varie aree ci siano state differenze significative è stata applicata un'ANOVA per campioni indipendenti. Prendendo in considerazione i punteggi medi degli studenti universitari nelle cinque aree del QAS si osservano differenze significative tra le diverse aree [F (4, 640)= 61,42 p<.05].

	DIFFERENZE
Organizzazione	0,13
Elaborazione	0,00
Autovalutazione	0,06
Strategie	0,15
Sensibilità Metacognitiva	-0,01
Totale	0,06

Tabella 2 Differenze fra le medie degli studenti universitari nei cinque aspetti del QAS

Conclusioni

Dall'analisi dei risultati ottenuti emerge che gli studenti universitari partecipanti alla sperimentazione sono maggiormente organizzati e utilizzano maggiormente strategie efficaci per lo studio. Assumendo che "la metacognizione mette in gioco gli aspetti autoregolativi di un individuo […] particolarmente critici quando egli deve regolare autonomamente il proprio processo di apprendimento, come accade tipicamente nell'e-learning" (Mammarella, Cornoldi & Pazzaglia, 2005), è possibile ritenere che il gruppo coinvolto, che ha scelto liberamente di entrare nella sperimentazione, abbia accolto la sfida della didattica digitale, e lo abbia fatto "contando" su competenze certe e mature che hanno consentito di concludere positivamente il percorso. Un dato importante, a supporto di ciò è che il numero di esami sostenuti dagli studenti universitari correla con l'organizzazione, l'elaborazione e la sensibilità

metacognitiva (De Beni et al., 2003). Considerata la prospettiva di cambiamento che la formazione universitaria sta vivendo, che vedrà coinvolte le ICT sempre più nell'offerta formativa, occorre puntare ala formazione precoce di tali abilità allo scopo di rendere i nostri studenti realmente in grado di affrontare la sfida accademica e professionale che li aspetta.

Riferimenti bibliografici

Barnard, L., Paton, V.O., & Lan, W.Y. (2008). *Online self-regulatory learning behaviors as a mediator in the relationship between online course perceptions with achievement*. International Review of Research in Open and Distance Learning, 9 (2), 1-11.

Boekaerts, M., Pintrich, P.R., & Zeidner, M. (2000). *Self-regulation: An introductory overview*. In M. Boekarts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.) Handbook of Self-regulation. San Diego: Academic Press.

Bonaiuti G. (2006). E-learning 2.0. Trento: Erickson.

Brown, A. L., & Campione, J. C. (1998). *Designing a community of young learners: Theoretical and practical lessons.* In N. M. Lambert, & B. L. McCombs (Eds.), How students learn: Reforming schools through learner-centered education. pp. 153-186 . Washington, DC: American Psychological Association.

Cavalli, N., Costa, E., Ferri, P., Mangiatordi, A., Pozzali, A., & Scenini, F. (2009). *How do University Students Approach Digital Technologies: Empirical Results and Theoretical Considerations*. In M.D. Lytras, P. Ordóñez de Pablos, E. Damiani, D. Avison, A. Naeve, & D.G. Horner (a cura di), *Best Practices for the Knowledge Society* (pp. 357-365). Springer

Cornoldi, C. (1995). *Metacognizione e apprendimento*. Il Mulino, Bologna.

Cornoldi, C., Caponi, B. (1991) *Memoria e metacognizione*, Erickson, Trento.

Cornoldi C., De Beni R. e Gruppo MT (2001), *Imparare a studiare2*, Erickson, Trento.

De Beni, Moè, A., & Cornoldi, C. (2003). *AMOS. Abilità e motivazione allo studio: prove di valutazione e orientamento.* Trento: Erickson.

De Marco, B., Albanese, O. (2009). *Le competenze autoregolative dell'attività di studio in comunità Virtuali.* Qwerty, 4(2), 123-139.

De Witt ,P. M. (2014). *Flipping leadership doesn't mean reinventing the wheel.* Thousand Oaks, CA:Corwin Press.

Ferri, P. (2011). *Nativi digitali*. Milano: Bruno Mondadori

Gordon D.T. (2000). *The digital classroom: how technology is changing the way we teach and learn.* Cambridge: Harvard Education Letter.

Lage, M.J., Platt, G.J., and Treglia, M. (2000) *Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment.* The Journal of Economic Education, 31(1):30–43.

Mammarella, N. Cornoldi, C., Pazzaglia, F. (2005). *Psicologia dell'apprendimento multimediale. Elearning e nuove tecnologie.* Il Mulino Ed.

Meneghetti C., De Beni R., Cornoldi C. (2007). *Strategic knowledge and incoherence in students with good and poor study skills.* European Journal of Cognitive Psychology, 19,628-649.

Narciss, S., Proske, A., & Koerndle, H. (2007). *Promoting self-regulated learning in web-based learning environments.* Computers in Human Behavior, 23, 1126-1144

Parmigiani D., Pennazio V. (2012). *Web e tecnologie 2.0 a scuola: strategie di apprendimento formali ed informali.* TD Tecnologie Didattiche, 20 (2), 99-104.

Wilding J., Valentine, E. (1992), Factors predicting success and failure in the first-year examinations of medical and dental courses. Applied Cognitive Psychology, 6, 247-261.

Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. Theory into Practice, 41(2), 64-70.

Sviluppo di uno strumento di valutazione per le OERs

Antonella POCE[1], Francesco AGRUSTI[1]

[1] *Università Roma TRE, Roma (RM), {antonella.poce, francesco.agrusti}@uniroma3.it*

I paragrafi 1,2,3 e 5 sono a cura di Antonella Poce. Il paragrafo 4 è a cura di Francesco Agrusti.

Abstract

Il presente contributo è parte di un più ampio progetto di ricerca basato sul modello che il Laboratorio di Pedagogia Sperimentale dell'Università Roma TRE sta sviluppando per valutare l'impatto e l'efficacia dell'insegnamento e apprendimento online nella didattica universitaria, dando la possibilità, agli studenti, di avvicinarsi alle risorse online adottando un approccio critico che potrà accompagnarli nel corso dell'apprendimento per la vita. Otten e Ohana, nel loro The Eight Key Skills Competences for Lifelong Learning *(2009), identificano una serie di abilità, utili per sconfiggere la disoccupazione giovanile e l'esclusione sociale nei paesi sviluppati, che fanno riferimento a "pensiero critico, creatività, spirito di iniziativa, capacità di soluzione di problemi, gestione costruttiva dei fattori emotivi". Nella società dell'informazione, la quantità di contenuti online è costantemente in crescita e sono innumerevoli quelli già disponibili in rete. Lo sviluppo del progetto qui presentato contribuisce a definire un sistema che prova a far corrispondere le caratteristiche intrinseche delle OERs (ossia diffusione e apertura) con quelle delle competenze e abilità generiche, sempre più richieste dal mercato del lavoro (in particolare l'abilità di pensiero critico). Lo scopo principale è consentire agli studenti di valutare in maniera indipendente la qualità delle risorse digitali online sia come discenti sia come futuri educatori.*

Keywords: valutazione, OER, pensiero critico, MOOC, tecnologia critica

1. Contesto

Il Laboratorio di Pedagogia Sperimentale (LPS) del Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università Roma Tre lavora dal 2010 a una ricerca tesa ad analizzare il miglioramento del pensiero critico degli studenti e promuovere lo sviluppo e l'uso critico della tecnologia in ambito educativo. Vari progetti dipartimentali, coordinati dai ricercatori LPS, sono stati avviati dal 2011 per raggiungere tali obiettivi (Poce et. al. 2011, 2012, 2014a). In tali ambiti si utilizzano specifici modelli e approcci coordinati per l'insegnamento e l'apprendimento all'interno di una serie di discipline. Gli studenti sono coinvolti in una serie di attività di apprendimento, nelle quali si cerca di stimolare l'analisi e la riflessione, individuale e di gruppo, prendendo in considerazione le differenze nel processo di apprendimento e i diversi contesti. Le attività, focalizzate nell'identificazione di contesti culturali e disciplinari, sono organizzate in una struttura che richiama quella della *lectio magistralis*: *Distinctio* – presentazione del contesto; *Divisio textus* – analisi del testo; *Collatio* – discussione; *Quaestio* – interpretazione critica.

Il presente contributo analizza come l'utilizzo da parte degli studenti di strumenti di valutazione delle risorse aperte, alle quali hanno accesso per motivi di studio, può portare allo sviluppo di un atteggiamento critico e analitico nella scelta di risorse di apprendimento utili alla costruzione della conoscenza. Senza contare che, impegnati in tale attività, possono acquisire maggior consapevolezza in merito alla capacità di "apprendere ad apprendere", abilità preziosa nel contesto contemporaneo. Mediante lo strumento messo a loro disposizione, gli studenti hanno l'opportunità di definire l'impatto delle OERs nell'insegnamento e nell'apprendimento universitario.

Grazie a tale attività, vi è la possibilità di superare "le caratteristiche strumentali di breve termine delle risorse digitali" e promuovere un processo di valutazione a lungo termine (Vertecchi, 2012).

2. Ipotesi di ricerca e Obiettivi

Finalità del sistema di valutazione progettato è quella di identificare strumenti che promuovano la valutazione di risorse *online* in modo critico e osservare se e in quale modo tali risorse abbiano un impatto sull'insegna-mento/apprendimento in ambito universitario.

La ricerca muove dalle seguenti ipotesi: gli studenti, che usano uno specifico sistema di valutazione della qualità delle OERs, sviluppano un atteggiamento analitico e critico nella scelta consapevole di risorse utili all'apprendimento in modalità *online*.

La ricerca si pone i seguenti obiettivi: delineare un sistema innovativo di valutazione per le OERs; individuare nuovi indicatori di tipo quantitativo e qualitativo per la valutazione dell'impatto delle OERs nell'apprendimento e nell'insegnamento in ambito universitario; offrire agli studenti, intesi come discenti attuali e futuri educatori, strumenti quantitativi e qualitativi per valutare una serie di risorse aperte *online*.

Come già evidenziato, il modello di valutazione prende in considerazione vari livelli di analisi di efficacia in riferimento a uno specifico esempio di corsi e risorse aperte *online*.

Lo studio sulle risorse aperte, è stato avviato come attività integrativa del programma dell'insegnamento in presenza di *Metodologia della Ricerca* del corso di Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Roma Tre. Su una piattaforma dedicata, sono state inserite due letture, relative ad alcuni brani tratti da Rousseau, *Émile, ou De l'éducation*, in modalità *podcast*. Tali letture sono state organizzate tenendo conto del modello della *lectio magistralis* utilizzato con successo sin dall'epoca medievale, presso le prime università europee e tuttora in uso nei più noti atenei del mondo, e che viene qui replicato in un contesto differente.

Nel caso del progetto, tutte le informazioni fornite nella prima fase della *lectio* si riferiscono a Rousseau e alla sua opera *Émile, ou De l'éducation.* La seconda fase è consistita nella registrazione della lettura e del commento della prefazione e del primo libro dell'opera. La terza fase è stata effettuata stimolando la discussione *online* circa le difficoltà incontrate nella lettura e i contenuti emersi. Per portare a compimento la fase finale, gli studenti sono stati chiamati a produrre un saggio breve sugli stimoli forniti, attraverso la modalità di scrittura collaborativa *online*.

3. Metodologia

Più di duecento studenti, frequentanti l'insegnamento citato, sono stati coinvolti su base volontaria nella ricerca e hanno partecipato attivamente nelle attività, completando l'attività di valutazione. L'attività rappresentava uno dei moduli obbligatori per l'ammissione all'esame finale di corso. Dopo aver preso parte al modulo *online* in questione, gli studenti sono stati impegnati nella valutazione del corso stesso, seguendo un modello *ad hoc* realizzato dai ricercatori LPS e qui descritto di seguito. Il piano completo a livello metodologico ha previsto le seguenti fasi: 1) somministrazione agli studenti di un questionario sulle variabili di sfondo; 2) visualizzazione delle OERs; 3) valutazione, secondo specifici indicatori creati per stimare l'impatto delle OERs sull'apprendimento; 4) questionario finale.

Il modello di valutazione può essere considerato uno strumento innovativo di ricerca qualitativa, basato su specifici indicatori di valutazione di *risorse aperte multimediali*. Si tratta di un modello che è stato realizzato adattando le categorie del modello di valutazione delle abilità del pensiero critico di Newman, Webb, Cochrane (1997). Lo strumento, inoltre, rappresenta un modello di analisi delle caratteristiche delle OERs che tiene in considerazione una serie di competenze generiche e trasversali sempre più richieste nel mercato del lavoro.

Si compone di quattro sezioni, ognuna delle quali contiene differenti indicatori che rispecchiano le macrocategorie del modello delineato da Newman et al. (1997). La prima sezione rispecchia le macrocategorie di *rilevanza* e *importanza* e gli indicatori previsti qui sono collegati alle caratteristiche formali dei contenuti del corso (es. comprensione, efficacia dei messaggi compensativi, multimedialità dei contenuti). La seconda sezione è collegata alle categorie di *ampiezza delle conoscenze*, *argomentazione* e *giustificazione* ed è costituita da una serie di affermazioni. Gli studenti indicano il livello di accordo rispetto alle affermazioni date attraverso una scala Likert a cinque punti. Le affermazioni riguardano i livelli di comprensione, l'apprendimento passo dopo passo, la crescita di

difficoltà, la mancanza di informazioni e spiegazioni, eccetera. La terza sezione è dedicata alla *valutazione critica*: come studenti viene chiesto loro di valutare criticamente i contenuti, proporre argomenti di discussione e riflessione, in base alle competenze indicate nel testo di Otten e Ohana (2009) sopra citato. Le domande in questa sezione riguardano l'autovalutazione delle competenze acquisite. L'ultima sezione è stata creata per riconoscere l'originalità. Essa è l'unica sezione aperta del questionario. Lo scopo è quello di permettere agli studenti di riflettere ed esprimere le loro opinioni e valutazioni personali, aggiungendo elementi nuovi rispetto agli indicatori precedentemente identificati (per esempio "Descrivi brevemente punti di forza e di debolezza del corso che hai visualizzato" e "Secondo te, in che modo si potrebbe migliorare il corso?").

4. Risultati e discussione

L'innovazione della metodologia di ricerca qui presentata risiede inoltre nell'adozione di un modello di valutazione delle risorse digitali aperte che possa essere utilizzato nel lungo periodo, cioè con prospettive diacroniche. In altre parole, il lavoro di ricerca del quale ci si accinge a presentare i risultati è il frutto di più progetti dipartimentali che accumulano via via sempre più dati sincronici. Come in un video i fotogrammi rappresentano i singoli tasselli di una lunga pellicola, così i risultati che andremo a esaminare sono una istantanea di un processo di ricerca che si svolge lungo l'asse temporale. Pur consapevoli delle difficoltà metodologiche e pratiche del confronto tra campioni di popolazioni diverse, seppur comparabili, si ritiene che sia possibile, una volta raggiunte adeguate dimensioni dell'archivio, di analizzare non solo le risorse considerate di anno in anno ma di validare il modello stesso della valutazione qui proposto.

Il campione di individui selezionato, rispetto alle scorse rilevazioni, è aumentato di un ordine di grandezza (dalle decine di studenti intervistati precedentemente attualmente sono stati coinvolti più di 200 allievi); questo ha fatto sì che le esplorazioni qui di seguito proposte abbiano una maggiore rilevanza statistica di quanto non ne avessero antecedentemente, anche se è necessario considerare che, per evidenti motivi pratici, non è stato possibile estrarre casualmente il campione dalla intera popolazione di studenti universitari ed è quindi opportuno tenere in considerazione questa premessa nelle analisi che seguiranno.

I dati dalla prima sezione del questionario di valutazione hanno evidenziato che il contenuto delle risorse proposte era di facile comprensione, corretto, efficace, esaustivo, chiaro nella struttura e nel linguaggio, e presentava una alta qualità nella presentazione grafica e multimediale (caratteristiche riscontrate da quasi l'80% dei rispondenti). Anche i messaggi compensativi forniti agli studenti da parte dei tutor sono stati giudicati molto positivamente da oltre l'80% del campione. Oltre il 40% dei rispondenti ha dato un giudizio medio (3 su una scala da 1 – minima qualità – a 5 – massima qualità) alla difficoltà delle prove di valutazione sostenute durante il corso. Una percentuale simile ha segnalato una qualità più alta per questa domanda (con punteggi 4 e 5) e solo il 14% degli studenti ha assegnato una bassa qualità alle prove, ritenendole di semplice risoluzione (tale riscontro si evince dai commenti liberi dati dagli studenti al questionario riferiti in modo peculiare a questa domanda).

Per quanto riguarda le categorie ampiezza delle conoscenze, argomentazione e giustificazione la valutazione in generale è stata positiva: oltre l'80% dei rispondenti si è dichiarato molto d'accordo o d'accordo con le dichiarazioni "Ho imparato ciò che mi aspettavo dal corso", "L'apprendimento è stato graduale" e più del 50% si è detto molto d'accordo o d'accordo con "Sono stato incuriosito dal corso e ho avuto voglia di approfondire". Inoltre gli studenti non concordano con le affermazioni negative presentate, evidenziando quindi come la distribuzione, la quantità e l'adeguatezza delle informazioni fossero adeguate al carico di studio proposto nel corso.

Nella sezione dedicata alla *valutazione critica* il *pensiero critico* è la competenza o abilità più incentivata, secondo gli studenti, all'interno del corso, seguita da *comunicazione*, *attitudine alla ricerca*, *memoria*, *problem solving* e *creatività*. Il soggetto del corso, la lettura dell'*Emilio o dell'educazione* di Rousseau, ha avuto una forte influenza sulla valutazione da parte dei rispondenti sull'acquisizione delle competenze e la valutazione critica dei contenuti durante la fase di discussione e riflessione.

A conclusione del questionario di valutazione, nella quarta e ultima sezione, vi era una serie di

domande a riposta aperta, delle quali è stata condotta un'analisi lessicometrica semi-automatica considerando, in prima battuta, la frequenza grezza del lessico ottenuto dalle suddette risposte.

Il lessico è stato depurato, per quanto possibile, dai termini presenti nello stimolo, in quanto di forte evocazione nella stesura della risposta. Dall'analisi si evince una prevalenza dell'uso di sostativi e aggettivi, tra cui si notano: *corso*, *piattaforma*, *lavoro*, *docente*, *lezione/i*, *attività*, *chiarezza*, *possibilità*, *informazione/i*, *comunicazione* e *video*. Leggendo accuratamente le risposte date, l'ultimo termine 'video' sembra essere strettamente legato alla modalità di fruizione delle risorse presentate, legando la percezione della valutazione della qualità, non solo ai contenuti ma anche alla modalità di presentazione dei materiali didattici facendola corrispondere più propriamente al valore di «varietà multimediale». Sembra che gli studenti sanciscano la multimedialità come una parte importante delle risorse didattiche *on-line*, pur assegnando il giusto peso alle altre caratteristiche esaminate.

5. Conclusioni

Il sistema di valutazione, nonché i risultati della valutazione stessa ottenuti attraverso tale sistema, presentati in questo contributo, rappresentano nel loro complesso quella che si ritiene "novità" nel campo della istruzione a distanza in rete, settore nel quale la ricerca manca di esempi concreti di studi che mettano in evidenza l'impatto reale delle varie proposte a disposizione. Come accennato precedentemente, il sistema di valutazione è stato, di per sé, già oggetto di ricerche preliminari (Poce, 2014b), nelle quali si è percepita l'efficacia del modello, anche se su di un ristretto numero di casi.

Oggigiorno, l'adozione delle OERs sta crescendo rapidamente e sta assumendo forme e organizzazioni diverse, mostrando comunque la potenzialità educativa di questa nuova tipologia di risorse. In realtà, le stesse caratteristiche di ampia diffusione e apertura hanno accresciuto il già elevato livello metodologico preesistente, e hanno sollevato nuove e importanti domande qualitative sulla loro valutazione.

Lo sviluppo del progetto qui presentato ha contribuito a definire un sistema che prova a far corrispondere le caratteristiche intrinseche delle OERs (ossia diffusione e apertura) con quelle delle competenze e abilità generiche, sempre più richieste dal mercato del lavoro (in particolare l'abilità di pensiero critico).

Come è accaduto nella qui descritta esperienza, il gruppo di ricerca LPS dell'Università Roma Tre proseguirà con lo sviluppo dello strumento di valutazione e estenderà l'applicazione del processo di valutazione stesso ad altri contesti e ambienti didattici per verificare nel tempo gli esiti e confermare o meno le ipotesi prospettate.

Riferimenti bibliografici

Otten H. and Y. Ohana (2009), *The Eight Key Competences For Lifelong Learning: An Appropriate Framework Within Which To Develop The Competence Of Trainers In The Field Of European Youth Work*, https://www.salto-youth.net/down loads/4-17-1881/Trainer_%20Competence_study_final.pdf

Newman, D.R., B. Webb, C. Cochrane (1997), "Evaluating the quality of learning in computer supported cooperative learning", *Journal of the American Society for Information science*, 48 (6), pp. 484-495.

Poce A., L. Corcione, A. Iovine, F. Agrusti (2011). *Podcasting as a Teaching and Learning Tool. Experimental Evaluation of New Opportunities.* ISBN 978885681367 FrancoAngeli: Milano, pp.77.

Poce, A. (2012) (ed.). *Contributions to the definition of a critical technology. An assessment study*, ISBN: 9788820410063, Milano: Franco Angeli, pp. 81.

Poce A. (2014a) (ed). *Promoting Science. Studies for the Definition of A Canon*. ISBN 97888204 58720, Milano: FrancoAngeli, (pp.80)

Poce A. (2014b),"Developing Critical Perspectives on Technology in Education: A Tool for MOOC evaluation", in António Moreira Teixeira, András Szűcs (Eds), *Challenges for Research into Open and Distance Learning, EDEN RW*, Oxford (UK), 27-28 October, EDEN: Budapest, ISBN 9786155511004.

Vertecchi, B. (2012), *Parole per la scuola*. Milano: FrancoAngeli.

Alfabetizzazione Informatica per le Professioni Sanitarie: una esperienza di riuso

Tiziana PODESTÀ, Marina RIBAUDO, Ludovico SASSARINI, Gianni VERCELLI

Università degli Studi di Genova

Abstract

In occasione del MoodleMoot 2011 abbiamo presentato un progetto per la realizzazione di contenuti didattici per l'alfabetizzazione informatica sviluppati in ambiente Moodle grazie ad una collaborazione tra le Università del Piemonte Orientale, di Genova e di Modena e Reggio Emilia. In questo contributo presentiamo l'esperienza di riuso di questi contenuti fatta presso l'Ateneo genovese per gli insegnamenti di Informatica per le Professioni sanitarie e discutiamo le modalità di esame che sono state messe in pratica per la gestione di grandi numeri di studenti.

Keywords: Alfabetizzazione Informatica, Moodle, Badge, Esami online

Introduzione

Nel panorama nazionale l'offerta formativa della maggior parte dei corsi di laurea prevede CFU di alfabetizzazione informatica che spesso coinvolgono un numero significativo di studenti, quasi sempre maggiore rispetto al numero di studenti che decidono di seguire un percorso scientifico o tecnologico dove l'informatica è la materia di insegnamento principale. Questi CFU creano un aggravio al carico didattico dei docenti dei settori di Informatica e Ingegneria Informatica che non sempre sono in grado di coprire anche questi "corsi di servizio". Per questo motivo gli Atenei negli anni hanno dovuto affidare contratti di insegnamento a esperti esterni, introducendo voci di costo che sono sempre più difficili da sostenere a causa della costante riduzione di finanziamenti. Per ovviare a questo problema l'Ateneo genovese sta cercando di riattribuire i CFU dei corsi di servizio ai docenti di ruolo incardinati nel corretto settore disciplinare, che sono chiamati a organizzarli in modo efficiente ed efficace.
Questo è il caso per esempio dei 20 corsi di laurea delle Professioni sanitarie che la Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, in accordo con la Regione Liguria, attiva da anni per la formazione di altrettante tipologie di professionisti della salute. Questi corsi di laurea hanno la particolarità di essere distribuiti sull'intero territorio regionale, con 8 poli didattici distaccati presso ASL e ospedali, e hanno coinvolto negli ultimi due anni accademici rispettivamente 824 e 797 matricole.
L'esigenza di costruire percorsi online è stata quindi determinata dalla necessità di individuare modalità didattiche in grado di consentire l'erogazione degli insegnamenti nelle varie sedi, limitando i trasferimenti dei docenti e degli studenti, soprattutto quelli residenti fuori sede e/o lavoratori, continuando ad assicurare la stessa qualità della didattica e l'uniformità dei percorsi e dei materiali.

Organizzazione dei moduli di Informatica

Nei corsi di laurea delle Professioni sanitarie alcuni insegnamenti presentano una struttura piuttosto complessa: si tratta dei Corsi Integrati che, talvolta, mettono insieme discipline molto diverse tra loro, per esempio Biologia, Genetica, Fisica, Informatica, Statistica, Radioprotezione e presentano varianti legate al corso di laurea stesso.
Negli a.a. 2013/14 e 2014/15 all'Informatica sono stati attribuiti 3 CFU erogati online e la materia per motivi organizzativi è stata strutturata in due moduli che verranno descritti nel seguito. Negli stessi a.a. i CFU erogati in modalità blended o a distanza sono stati 23 e tale numero è destinato ad aumentare il prossimo anno perché alcuni corsi di laurea di queste classi hanno avuto un finanziamento MIUR per la trasformazione da corsi di laurea tradizionali a corsi blended.
I due moduli di Informatica sono dedicati uno alla Teoria e l'altro al Laboratorio. La parte di Teoria vale 2 CFU e copre argomenti tradizionali dell'alfabetizzazione informatica, quali la codifica delle

informazioni, la struttura dell'elaboratore, il sistema operativo, le basi di dati, la struttura e le applicazioni della rete internet; per questa parte del programma sono stati riusati i contenuti già prodotti in passato (Canonico *et al.*, 2011). La loro strutturazione modulare ha permesso di scegliere solo quelle parti che sembravano più adeguate ad una coorte di studenti iscritti al primo anno di un corso di laurea delle Professioni sanitarie. A questi contenuti standard sono state aggiunte alcune lezioni su ICT ed E-Health che sono state realizzate ad hoc.
La parte di Laboratorio vale 1 CFU e presenta, all'interno di tre moduli distinti, i software Word, Excel e PowerPoint. Ciascun modulo prevede video-tutorial, esercitazioni guidate, test di autovalutazione del livello raggiunto e il deposito delle domande comprende 450 quiz a risposta multipla con feedback. Gli studenti che nelle scuole superiori hanno conseguito la certificazione ECDL possono chiederne il riconoscimento e non devono sostenere questa parte dell'esame. Anche in questo caso i contenuti sono stati riusati partendo da materiale già prodotto dall'Ateneo per corsi di formazione su Office preparati per il personale.
Il corso è erogato interamente online ma inizia con un incontro in presenza per spiegare agli studenti come si usa AulaWeb (Ribaudo & Rui, 2009), la piattaforma Moodle di Ateneo, e per fornire tutte le indicazioni sull'organizzazione dei moduli di Informatica che utilizzano le seguenti risorse/attività di Moodle:

1) *Choice* per il "patto d'aula";
2) *Book e Lesson* per i materiali didattici;
3) *Quiz* per i test in autovalutazione e per i test finali di valutazione;
4) *Badge* per certificare il completamento dell'attività online;
5) *Reservation* per la prenotazione all'esame in presenza;
6) *Forum News* e *Forum Standard* per l'interazione con la classe.

Grazie all'uso delle *Conditional activities,* al momento dell'iscrizione lo studente vede solo alcune delle risorse presenti nel corso, in particolare vede il "patto d'aula", pagina web che spiega le "regole del gioco", ovvero quali sono le attività da svolgere online per terminare il corso con successo, la modalità di svolgimento dell'esame e le condizioni d'uso del materiale didattico messo a disposizione. Per proseguire lo studente deve accettare il "patto d'aula", rispondendo ad una domanda presente nella scelta di inizio corso (*Choice* di Moodle).
Solo a questo punto diventano visibili i test iniziali di ciascuna unità didattica. Si tratta di prove impegnative, inserite per permettere agli studenti che già conoscono l'argomento di scegliere di non seguire la sequenza dei materiali didattici, che si conclude con un ulteriore test di autovalutazione.
Una volta superato il test, iniziale o finale, di tutte le unità didattiche diventa visibile la prova di valutazione finale del modulo che permette di ricevere il certificato di fine corso (*Badge* di Moodle) e di iscriversi alla prova in presenza (*Reservation* di Moodle). Per evitare che gli studenti continuino a rispondere a caso al test finale fino al raggiungimento di un voto sufficiente, questo può essere svolto al massimo tre volte come spiegato nel "patto d'aula"; fino ad oggi il numero di studenti che hanno "sprecato" tutte e tre le possibilità non supera la decina.
Il badge viene rilasciato in modalità automatica e, una volta ottenuto, compare all'interno del profilo dello studente ma in alcuni casi si è riscontrata una mancanza di consapevolezza di questo rilascio. Per questo motivo sono stati introdotti alcuni accorgimenti grafici che ne confermano il conseguimento e si attivano al termine del percorso: il blocco laterale che visualizza il badge e un messaggio testuale che indica il completamento del corso.
La Fig. 1 mostra il tempo impiegato dagli studenti iscritti ai due moduli per acquisire i badge. Si può osservare che poco meno della metà degli studenti ha completato l'intero percorso in circa un mese (43% sia la parte di Teoria, Fig. 1 (a), sia per quella di Laboratorio, Fig. 1 (b)), quasi tutti completano il percorso entro tre mesi. Quindi, nonostante non ci sia pressione in aula da parte dei docenti, gli studenti sembrano riuscire a gestire bene i loro tempi di apprendimento.

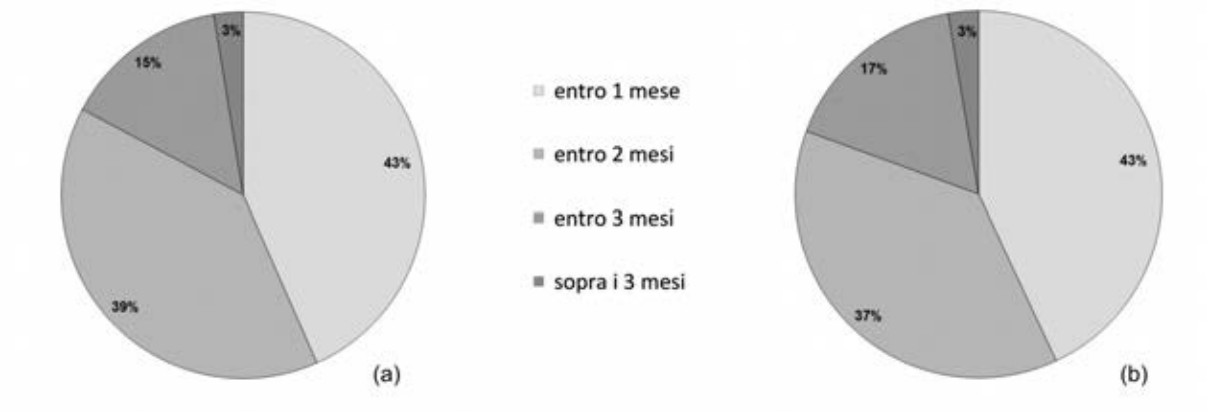


Figura 1 - Tempo impiegato per ottenere il badge: Teoria (a), Laboratorio (b)

L'esame

Il conseguimento del badge non implica automaticamente il superamento dell'esame e l'attribuzione dei CFU ma rappresenta un'auto-certificazione da parte dello studente di aver seguito e compreso gli argomenti proposti e un attestato di frequenza, che è obbligatoria per le Professioni sanitarie. Il corso si configura quindi come un sistema di erogazione e di pre-valutazione delle competenze e non come un sistema automatico per sostenere esami che vengono svolti sempre in presenza in aula informatica.
Durante la prova d'esame gli studenti si trovano davanti a dei test simili a quelli svolti online e l'andamento della prova segue un modello a "coda", secondo uno schema del tutto analogo a quanto avviene per esempio all'anagrafe o all'ufficio postale.
Dopo aver chiuso le iscrizioni, gli studenti sono suddivisi in gruppi che vengono convocati in orari successivi, a mezz'ora di distanza l'uno dall'altro. Ogni studente deve svolgere due test, di 20 minuti ciascuno, e quindi si potrebbe pensare di convocare i gruppi ogni 40 minuti, ma abbiano notato che non sempre gli studenti usano tutto il tempo a loro disposizione. Inoltre, per venire incontro alle loro esigenze, permettiamo di fare anche solo una parte dell'esame a chi non è riuscito a terminare entrambi i moduli prima della data dell'appello.
Gli studenti del primo gruppo partono tutti insieme e poi, ogni volta che qualcuno termina, viene invitato a lasciare l'aula e uno degli studenti in attesa per il turno successivo viene invitato ad entrare. In questo modo, dopo un certo numero di uscite/ingressi, si crea un flusso continuo di accessi all'aula che permette di velocizzare in modo significativo lo svolgimento delle prove. I gruppi dal secondo in poi non partono mai tutti insieme ma ogni studente comincia la sua prova quando c'è una postazione libera. Ovviamente questo richiede la presenza di personale nell'aula informatica e anche all'esterno dell'aula ma permette di gestire molti esami in modo decisamente efficiente con una sola aula informatica con 30 postazioni.

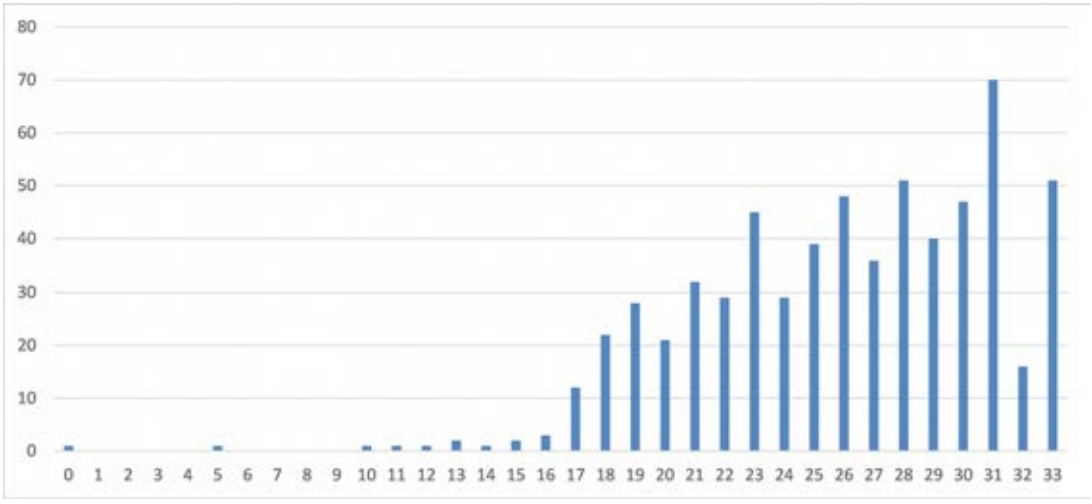


Figura 2 – Risultati delle prove di Informatica Teoria

Facendo riferimento ai dati dell'a.a. 2014/15, le prove di esame hanno visto la partecipazione di 208 studenti a gennaio 2015, 277 studenti a febbraio, 146 studenti ad aprile, 44 studenti a giugno, 39 studenti a luglio e, anche nei primi appelli molto affollati, si sono concluse sempre in una sola giornata. L'andamento decrescente del numero di iscritti mette anche in luce il fatto che gli studenti cercano di sostenere l'esame ai primi appelli, senza trascinarselo in sessioni successive.
L'efficacia dell'esame è testimoniata dalla percentuale degli studenti iscritti all'esame che hanno passato le prove con successo che risulta essere il 95% per la parte di Teoria e il 99% per la parte di Laboratorio contando in questo caso anche i 61 studenti che hanno ottenuto il riconoscimento ECDL. Anche i risultati sono soddisfacenti, come si può osservare nel grafico di Fig. 2 che mostra delle valutazioni decisamente elevate, con un numero di prove sufficienti piuttosto esiguo.

Tutte rose e fiori?

Nonostante i risultati appena discussi, il corso ha dei problemi dovuti principalmente al fatto che solo due docenti titolari gestiscono questi numeri di studenti/esami, con l'aiuto dello staff del servizio e-learning. Diventa quindi sostenibile solo se si rinuncia completamente a qualunque attività online che non vada oltre la fruizione dei materiali didattici e l'autovalutazione delle competenze acquisite. Manca infatti ogni forma di apprendimento collaborativo e di attività laboratoriale che è invece fondamentale per la didattica online del XXI secolo (Trentin, 2008; Fiore & Formiconi, 2008).
I forum permettono di mantenere il contatto con la classe ma sono usati principalmente dai docenti per gli annunci organizzativi del corso. Inoltre, nonostante gli sforzi fatti per scrivere messaggi chiari e non ambigui, ogni comunicazione scritta sul forum genera tutta una serie di messaggi e-mail privati che gli studenti inviano ai docenti per chiarire quanto letto. Sembra quasi che abbiano bisogno di quelle rassicurazioni che nella classe frontale sono date per scontate grazie alla presenza del docente. Questa mancanza di un contatto diretto con i docenti è stata sottolineata anche in alcuni commenti scritti nei questionari di valutazione della didattica.

Conclusioni e sviluppi futuri

Il corso di alfabetizzazione informatica per le Professioni sanitarie sta per concludere la sua seconda edizione online. Ha permesso di gestire grandi numeri di studenti con risorse (umane e attrezzature) molto limitate, offrendo a tutte le matricole, suddivise in classi eterogenee e distribuite sul territorio, lo stesso materiale didattico e le stesse modalità di esame. Ha avuto anche un side-effect positivo legato al sistema dei ripescaggi. Siamo di fronte a corsi di laurea a numero programmato e ci sono non pochi casi in cui gli studenti sanno di essere iscritti molto tardi, magari al termine del primo semestre, perché nel frattempo ci sono stati degli abbandoni da parte di altri studenti che erano più in alto in graduatoria. In casi come questi, la disponibilità di materiali online ha permesso agli studenti ripescati di recuperare alcuni insegnamenti anche senza aver avuto la possibilità di frequentarli nei tempi giusti.
Dopo due anni, possiamo quindi dire che l'esperienza è stata positiva e che a questo punto lavoreremo per migliorare i contenuti (che fino ad ora sono il risultato di riuso di materiale già prodotto) e per cercare di aggiungere attività collaborative che sono fondamentali per la qualità dell'apprendimento. Finalmente, a partire dall'a.a. 2015/16 in tutti i corsi online delle Professioni sanitarie è stata deliberata l'introduzione della figura del tutor disciplinare, a supporto di studenti e docenti.

Riferimenti bibliografici

Canonico, M. & Franceschinis, G. & Ribaudo, M. & Gavioli, L. & Minerva, T. (2011). *Una collaborazione inter-ateneo per un corso di Informatica di base online.* MoodleMoot 2011, Trieste.

Fiore, M. G. & Formiconi, A. R. (2008). *Blogroom: how to enhance a university classroom using Web 2.0 tools*. Je-LKS, 4(3), 161-166.

Ribaudo, M. & Rui, M. (2009). *AulaWeb, Web-based Learning as a Commodity - The Experience of the University of Genova*. Proc. of the 1st International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2009), INSTICC Press.

Trentin, G. (2008). *La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning: social networking e apprendimento attivo*, Milano, Franco Angeli.

Il modello OVM (Osservazione, Valutazione, Miglioramento): autovalutazione e miglioramento nelle classi 2.0

Angela Maria SUGLIANO

ELKM - DIBRIS (Università di Genova), Genova (GE)

Abstract

Il presente contributo illustra un modello per osservare e valutare la didattica nelle classi 2.0 e suggerire i passi da compiere per progettare il miglioramento e motivare ad intraprendere il miglioramento stesso. Il modello prevede 6 aree di valutazione articolata ciascuna in dimensioni di osservazione. Per ogni dimensione viene descritto l'ambiente educativo tipo che ne concretizza la qualità massima ed esplicitate le risorse che lo caratterizzano. La valutazione della qualità viene valutata su un una scala a tre punti: totale presenza, parziale presenza, totale assenza delle risorse. E' possibile quindi paragonare il proprio ambiente educativo a quello tipo descritto dal modello e quindi attribuire un valore di qualità alla propria situazione e individuare "il gradino" successivo a cui aspirare nell'ottica del miglioramento. Viene proposto anche un ulteriore passo che consente ai valutatori di 1) decidere la dimensione su cui puntare per il miglioramento e 2) motivarli a intraprendere la strada del miglioramento. In sintesi il modello OVM si propone come strumento diagnostico per individuare i passi da compiere per migliorare e come strumento motivatore per motivare al miglioramento stesso. Il modello è in corso di sperimentazione nelle classi 2.0 della Liguria nell'ambito del progetto Liguria 2.0.

Keywords: Auto-valutazione, classi 2.0

Introduzione

La sfida che la didattica digitale nelle classi 2.0 pone al docente è quella di dover gestire un processo didattico molto diverso da quello tradizionale: da ragazzi passivi che ascoltano e prendono appunti e docenti che spiegano con un processo comunicativo a una via e con un ruolo più autoritario che autorevole, si passa a una didattica con ragazzi attivi e pro-attivi e docenti che si trovano a gestire e indirizzare il processo di apprendimento dovendosi guadagnare autorevolezza grazie alla loro capacità di guida. Quali elementi possiamo individuare per osservare quanto accade in una classe 2.0? E come valutare se quanto accade è migliorabile, in quale direzione di miglioramento e avendo a disposizione quali risorse?

Il modello OVM come strumento diagnostico: individuare le risorse necessarie per migliorare.

Per osservare cosa accade in una classe digitale è necessario individuare le dimensioni su cui si articola la nuova didattica. Sia l'individuazione delle aree di osservazione, sia la relativa declinazione in dimensioni di osservazione, è stata possibile grazie all'analisi di un vasto corpus di documenti e numerosi colloqui ed esperienze formative e professionali di chi scrive: Cl@ssi 2.0 (2012), Aula 3.0 (2013). Progetto Educalab (2015), Progetto Capital (2010), Future Classroom Lab (2014). Di seguito un quadro sinottico delle aree di valutazione e delle relative dimensioni definite per il modello in oggetto (Tabella 1).

AREA DI VALUTAZIONE	DIMENSIONE
Dotazione digitale	Strumenti a disposizione, Connettività e funzionalità degli strumenti a disposizione, Modalità di uso degli strumenti, Competenza digitale degli attori
Metodologie didattiche	Interdisciplinarietà, Contenuti multimediali e digitali, Attività didattiche di gruppo e interattive, Personalizzazione, Bisogni speciali, Inter-culturalità, Configurazione variabile della classe
Comunicazione e partecipazione	Docente coach, Partecipazione del singolo studente, Partecipazione della classe, Comunicazione e collaborazioni con il territorio
Processo di valutazione	Diagnostica, Formativa, Sommativa, Auto-valutazione (Portfolii)
Elementi organizzativi	Coordinamento fra docenti, Partecipazione dei genitori, Supporto ruolo della scuola, Formazione continua insegnanti

Tabella 1 - Le aree di valutazione e le dimensioni del modello OVM

Il modello prevede per ogni dimensione la descrizione dell'ambiente educativo tipo che ne concretizza la qualità massima e l'esplicitazione delle risorse materiali, sociali, relazionali e curricolari che concorrono alla sua realizzazione. La qualità in questa prima fase di valutazione viene valutata dal punto di vista quantitativo e cioè relativamente alla totale presenza, parziale presenza, totale assenza delle risorse necessarie a rendere possibile l'ambiente educativo di qualità massima. Un esempio (tabella 2):

Area di valutazione	Dimensione	Descrizione dell'ambiente educativo	Risorse necessarie	Valutazione
Dotazione digitale	Connettività & funzionalità degli strumenti digitali	In classe i dispositivi sono sempre disponibili e carichi e la connessione è ottimale per attività in rete multimediali.	Banda larga Tecnico a disposizione per guasti Studenti resi responsabili della carica dei dispositivi	Totale assenza Presenza parziale Totale presenza

Tabella 2 – Esempio di declinazione delle Aree di valutazione

La comparazione della propria situazione con l'ambiente educativo tipo descritto e la constatazione della totale o parziale presenza/assenza delle risorse necessarie a realizzare l'ambiente tipo ottimale, consente di definire quali risorse saranno necessarie per migliorare la propria prestazione.

Il modello OVM come strumento di miglioramento e di motivazione all'innovazione

Definito il livello di qualità nelle singole aree di valutazione e dimensioni, il modello OVM propone un momento di discussione e valutazione dei risultati fra gli attori stessi del processo: i docenti che lavorano su una stessa classe, gli studenti, i genitori o altri portatori di interesse. E' qui che emerge il paradigma della valutazione di quarta generazione (Guba e Lincoln 1989) non finalizzata a dare etichette di valore alle situazioni educative, ma a promuovere e sostenere l'innovazione con il coinvolgimento nel momento dell'interpretazione dei dati rilevati di tutti i "portatori di interesse".
Il modello OVM suggerisce un punto di vista per guidare la discussione dei portatori di interesse e motivarli all'azione per il miglioramento. Infatti, la constatazione della totale o parziale presenza/assenza delle risorse necessarie a realizzare l'ambiente tipo ottimale, potrebbe risultare non è sufficiente per una concreta progettazione del miglioramento. Infatti, su cosa agire per primo? Su tutte e 6 le aree? Da quale dimensione iniziare? Quale dimensione risulta per gli attori più importante in vista della qualità totale del sistema e non dei singoli elementi? Per questo è necessario aggiungere un tassello al modello proposto, e cioè correlare ogni dimensione al bisogno che consente di soddisfare. Il concetto di "bisogno" porta con sé quello di motivazione. Secondo le teorie che riconoscono nei bisogni un valore motivazionale, possiamo dire che un bisogno insoddisfatto, concentra le energie motivazionali verso comportamenti atti a soddisfare quel bisogno.

Il concetto di qualità risulta correlato a quello di bisogno perché alla domanda "Giudichi questa situazione di qualità bassa, media o alta? Perché?", la risposta sarà sempre riferita al potenziale che quella situazione ha per soddisfare il bisogno (e quindi facilitare la realizzazione degli obiettivi) dell'insegnante (insegnare), dello studente (imparare), del genitore (assicurare la massima educazione ai propri figli), del Dirigente (realizzare una Scuola con valori alti di prestazione degli studenti e apprezzata dai genitori). La risposta pertanto, sarà sempre del genere: "Perché questo ambiente educativo permette di realizzare questi obiettivi e quindi – possiamo concludere - *di soddisfare questo determinato bisogno*".
Il modello OVM guida i portatori di interesse – una volta descritto il proprio ambiente educativo e comparato con l'ambiente educativo tipo - a identificare in modo esplicito il bisogno che è stato soddisfatto e quanto rimane da soddisfare e quindi permette di orientare i comportamenti (motivare) al miglioramento.

Sarebbe molto utile, ma risulta impossibile, definire una necessaria corrispondenza fra le dimensioni del modello OVM e i bisogni che queste possono concorrere a soddisfare. Ma è possibile fornire indicazioni che possono guidare la discussione fra gli stakeholders nell'interpretazione dei dati ottenuti dal primo momento diagnostico e quindi decidere su quale elemento "puntare" di più o di meno nell'ottica del miglioramento, oppure quale progressione intraprendere (iniziare da uno e arrivare agli altri). E' allora possibile proporre all'attenzione degli stakeholders le seguenti teorie sui bisogni e sul potere motivante di tali bisogni.

Maslow (1954, 1970) propone una classificazione dei bisogni gerarchica (bisogno primario, di sicurezza, di appartenenza, di stima, di auto-realizzazione): si arriva a percepire un bisogno di ordine superiore solo quanto è soddisfatto (in un qualche grado) quello di ordine inferiore. La motivazione dipende dalla mancanza di soddisfacimento di un bisogno che spinge gli individui ad agire per soddisfarlo (ho fame, farò di tutto per procurarmi cibo). La critica mossa a tale impostazione è l'eccessiva rigidità della "piramide". E' qui che si innesta la teoria E.R.C di Alderfer (1969) che accorpa i cinque livelli di bisogno tracciati da Maslow in tre livelli definiti "esistenziali", "relazionali" e "di crescita". I primi racchiudono i bisogni fisiologici e di sicurezza, i secondi quelli sociali o di appartenenza, i terzi, infine, includono quelli di stima e di auto-realizzazione. Ciò che distingue la teoria E.R.C. da quella di Maslow è il riconoscere che l'ordine di importanza delle tre categorie può variare da persona a persona e che quindi non è necessaria una rigida progressione dai bisogni fisiologici a quelli di auto-realizzazione: esistono individui che danno meno importanza ai bisogni fisiologici e pongono in primo piano quelli relazionali e sociali. Si deve a Herzeberg (1987) e ai suoi colleghi del Psychological Service di Pittsburg una ulteriore analisi del concetto di bisogno e del suo "potere" nei confronti della motivazione alla prestazione (in ambito educativo; studiare, insegnare, ecc.). L'elemento fondamentale della teoria è che soddisfazione e insoddisfazione non dipendono dagli stessi fattori. L'efficienza del contesto organizzativo (scuola) elimina l'insoddisfazione ma non genera soddisfazione (fattori definiti dall'autore "igienici"); genera soddisfazione la possibilità di raggiungere obiettivi: risultati difficili da ottenere, riconoscimento del proprio valore/impegno, promozioni, responsabilità, …(fattori definiti dall'autore "motivanti").

E' possibile quindi definire una lettura sinottica dei tre approcci alla descrizione dei bisogni come stimolo alla motivazione:

Herzberg	Alderfer	Maslow
Fattori igienici: la loro presenza elimina l'insoddisfazione	Bisogni Esistenziali	Bisogno Primario
		Bisogno di Sicurezza
	Relazionali	Bisogno di Appartenenza
Fattori Motivanti: la loro presenza induce soddisfazione	Di crescita	Bisogno di AutoStima
		Bisogno di AutoRealizzazione

Tabella 3 – Correlazione fra i sistemi di Herzberg, Alderfer, Maslow

I risultati della diagnostica secondo il modello OVM inducono gli attori impegnati nel progetto del miglioramento a riflettere sul valore della situazione rilevata in termini di motivazione (allo studio, all'insegnamento, alla partecipazione attiva,..).

E la domanda sarà: su quali elementi puntare per eliminare l'insoddisfazione (fattori igienici di Herzberg) e intanto creare soddisfazione?

Conclusioni

Il modello illustrato nel presente contributo si propone come modello capace di guidare a:

- diagnosticare le condizioni presenti per progettare il passaggio al livello di qualità successivo;
- guidare la discussione interna al gruppo degli attori per valutare la qualità della situazione presente in relazione all'insoddisfazione che si vuole eliminare e la soddisfazione che si vuole indurre.

Si può ipotizzare che anche i docenti meno motivati al cambiamento, avendo sotto gli occhi: 1) la situazione presente, 2) i possibili passi discreti che porteranno al miglioramento, 3) le risorse necessarie per attuare i singoli passi, 4) l'impatto che in termini di insoddisfazione / soddisfazione avrà tale passo, potranno abbracciare con più determinazione comportamenti positivi per l'innovazione della didattica.

Un primo risultato che emerge dall'utilizzo del modello proposto nell'ambito di alcune classi 2.0 della Liguria impegnate nel progetto Liguria 2.0, è il seguente: il *bisogno di appartenenza* di Maslow può essere visto come elemento di transizione fra i *fattori igienici* e *motivanti* di Herzberg (v. Tabella 3).

Mettere in atto metodologie didattiche basate sulla partecipazione e la comunicazione e usare le tecnologie digitali per supportarle (in classe, nella Scuola, con le Famiglie, con il territorio), non solo assicurano l'assenza di insoddisfazione (Herzberg), ma aprono la porta verso la soddisfazione: nei processi di comunicazione e partecipazione ognuno può mettere in evidenza le sue doti e le sue qualità (auto-stima di Maslow) e creare le condizioni per accettare con maggiore partecipazione i doveri connessi alla presenza e mantenimento dei fattori igienici (necessità di risorse per assicurare la connettività, formazione per usare al meglio le tecnologie, comportamenti "restrittivi" per assicurare la sicurezza delle relazioni in rete,…), in una parola, ad essere più disponibili all'impegno per la propria organizzazione (Borgogni 2001).

Riferimenti bibliografici

Alderfer, C. P., (1969) *An Empirical Test of a New Theory of Human Needs*, Organizational Behaviour and Human Performance, volume 4, issue 2, pp. 142–175

Aula 3.0 (2013) http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1791 (ultima visita 30/8/2015)

Borgogni L. (2001). *Efficacia organizzativa. Il contributo della teoria sociale cognitiva alla conoscenza delle organizzazioni*. Ed. Guerini e Associati.

Cl@ssi 2.0 (2012) http://www.scuola-digitale.it/classi-2-0/il-progetto/introduzione-2/, http://www.scuola-digitale.it/documentazione/classi20/?page_id=9 (ultima visita 30/8/2015)

Future Classroom Lab (2014) http://fcl.eun.org/it (ultima visita 30/8/2015)

Guba, E., Lincoln, Y.S. (1989) *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: Sage

Herzberg, F.I. (1987), *One more time, how do you motivate employees?*, Harvard Business Review, Sep/Oct87, Vol. 65 Issue 5, p109-120

Maslow, A.(1954, 1970) *Motivation and Personality*, New York Harper and Row

Progetto Capital (2010) http://www.sero.co.uk/capital.html

Progetto Educalab (2015) http://educalab.es/intef/

Progetto Liguria 2.0 http://www.liguria20.it/

Sharing learning objects into a federation of distributed repositories

Sergio TASSO[1], Osvaldo GERVASI[1], Marina RUI[2]

[1] *Department of Mathematics and Computer Science, University of Perugia, (PG)*

[2] *Department of Chemistry and Industrial Chemistry, University of Genoa, (GE)*

Abstract

The paper deals with a federation of distributed repositories in order to share learning objects (LOs). The distributed architecture and the related software platforms are described. A specific instance of the federation (called Glorep) for scientific purpose is also discussed as an example of application.

Keywords: taxonomy, repository, federation, learning objects

Introduction

The idea of information sharing is becoming increasingly popular, especially in scientific and university domains, mainly thanks to the new technologies related to the Internet and the tools for their dissemination. To this purpose, we created a federated system in order to store, identify, localize, reuse and improve distributed educational materials. The focal point is that the institutions concerned in joining the federation will maintain their identity as distinct users. Keeping the identity is important in order to avoid a too strong generalization of the uploaded materials, but it also help managing those topics that, being too specific, require a focused and independent organization. The resulting product is a federation of distributed repositories sharing LOs.

The federation architecture

GLOREP is a distributed management system of LOs that we have developed using a Client/server communication paradigm. It consists of the following components:

1) A set of servers, each one bearing a CMS (Drupal)
2) A set of clients requiring the services offered by the servers.
3) A network (Internet) connecting the servers and allowing clients to use the available facilities after authentication.

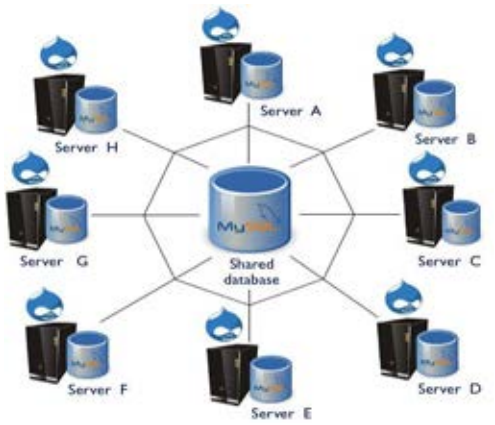


Figure 1 –The hybrid Architecture

We adopted a hybrid architecture as illustrated in Fig.1, where no server has privileges or special abilities (Tasso et al., 2011). A shared database accessible by all servers stores a map of the federation and an index of its content. In this way, the servers are peer entities, but they have a primary data source for external data. The database contains the identifiers and addresses of all servers and the information about their status. The database also contains the metadata of all the objects belonging to the federation. The shared database is directly accessed and update by all servers. When a new server joins the federation, it receives the information on how to access the shared database needed to download the complete status of the federation and all LOs metadata. The adoption of a shared database is crucial for increasing the federation performances. However, it plays only a data storage passive role. If the database goes down, the federation-related changes are not forwarded until the shared database is up again and no new server is allowed to join the federation. Yet, the repositories continue to work because all the functionalities are available on the servers and most of the shared information is replicated inside them and each server works with both local and remote data. An important feature of the hybrid platform is its scalability. Each server can, in fact, accept participation requests from new members, after validation of the authentication data provided by the federation. After that, it is allowed to connect to the shared database and get a complete picture of the status of the federation. Then it will execute a bootstrap procedure whose purpose is to download remote metadata and cache files to the new server and update the shared database and the other servers with the content provided by the newcomer.

The federation environment

When all servers and the shared database contain the same knowledge basis of the federation, they are considered as synchronized (synch). An obvious goal of the software is to reach and maintain the synch status between the servers. In order to keep the federation in synch, every node operation (like creation, deletion, or modification) is then mirrored on the shared database and notified to all servers.
In order to manage the contents we introduced a new Drupal node type called Linkable Object.
To recognize a Linkable Object inside the federation we use a FUID (Federation Unique Identifier). When an object is created, the system sets its metadata containing FUID, title, description, optional Software Attachment (SA), etc. Then the linkable object metadata are sent to the shared database and finally to the federation. When a server receives a notification that a new Linkable Object has been created, it generates a new node representing the remote Linkable Object.
In addition, a dependency management was introduced: from a general point of view, LOs can be also complex objects like 3D virtual worlds and uncommon file formats which might need special software tools to be visualized by the end user. Dependencies allow the creation of a relationship between each LO and a SA able to tie them together. In this way, the system will ensure that the user always downloads the required software attachments when requesting LOs from the repository.
The non-automatic tagging of a LO is a long, costly, and error prone process. For this reason the adoption of metadata standards and related automatic tagging procedures is extremely important. During the last few years, various open metadata standards have become popular (e.g. IMS, SCORM Dublin Core and IEEE LOM). After a careful analysis we opted for the IEEE Learning Object Metadata (IEEE LOM). The IEEE LOM is articulated into nine descriptive areas (categories) containing groups of attributes arranged in a tree structure and resulting in a total of 70 descriptive elements. The peculiar feature of the federation is that it adopts a distributed search that extends over all the federation repositories and operates through the use of keywords. The keyword control management is dealt with by organizing the keywords in Taxonomy resulting from a combination of specialized Thesauri. Each set of tree elements (a category) represents a scientific subject that can be differently evaluated depending on its tree level.
Categories are built out from the Dewey Decimal Classification (DDC) schema for the following reasons (Dewey, 2011) :

1) DDC is an updated international standard;
2) DDC is a multi-discipline classification that covers all the relevant fields;
3) DDC allows associating a describing label to the subject numeric code;
4) DDC can define classes and subclasses on different specialization levels.

New modules

With respect to the Drupal standard configuration, we implemented five new modules in order to manage the wide federation and its contents; each one operates specific functionalities such as creating, joining or quitting a federation, and also to perform synchronization; they also define how SA are managed and downloaded together with the LO; they manage a distributed search of LO on wide federation with a searching system of LO easy and intuitive (Tasso et al., 2014). Users can use most of the metadata recommended by IEEE LOM to refine their search. A crucial role plays the Taxonomy Assistant (TA2.0): to manage LO classification step: it analyses the related textual content entered by the user as LO title and description in order to help with the selection of the category better related to the LO (Tasso et al.,2012, 2013).
Finally the Moodledata module allows to search and download files from a Moodle server and, if necessary, to upload and catalogue them into Drupal as Los. (Pallottelli et al. 2015)

The Glorep use case

As a use case, we implemented a specific federation instance called Glorep. In particular this federation has involved two remote federates: the Department of Chemistry of the University of Perugia (Glorep unipg) and the Department of Chemistry and Industrial Chemistry of the University of Genoa (Glorep unige). In these example, a registered user of the Glorep unipg server added a LO in the repository of unipg which title is "From sequential to parallel and distributed computing and grid virtual organizations" (all IEEE LO Metadata are settable).

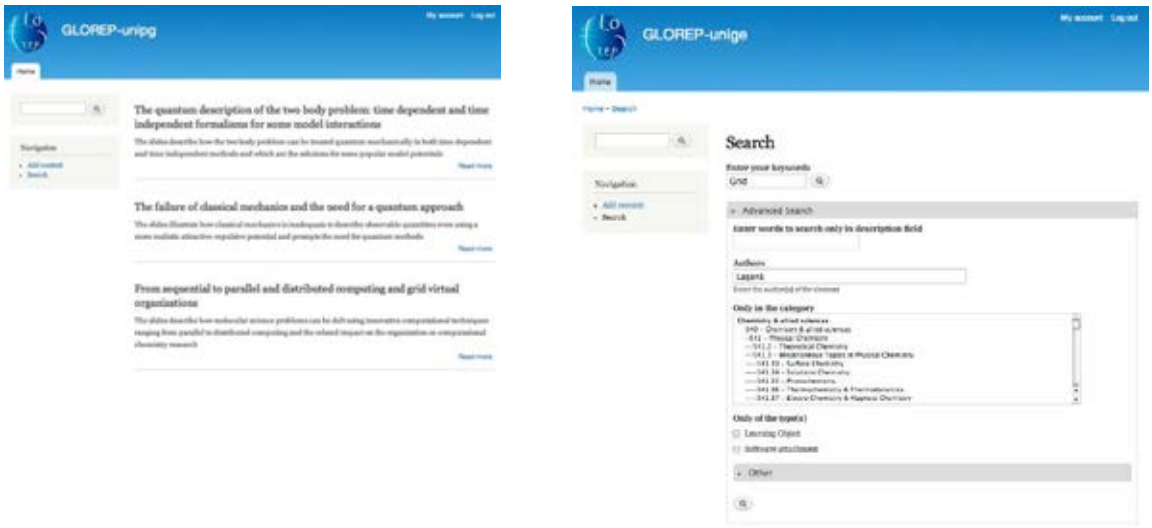


Figure 2 –The the upload on server unipg and the search on server unige of the same file

A registered user of the Genoa GLOREP server is searching some material of a particular author on a specific topic, such as: "the Grid". Entering in the local web server, through login and password, the user is in the main menu in which can select the last "Search" option and then the "Advanced Search link" of the "Search Learning Objects" form. In the new form the user fills the "keywords field" by typing "Grid" and the "field Authors" by typing the author name in order to receive the search results. The LO proposed by Glorep unige is related to the specified author who is a registered user of a different server: the one of Perugia.

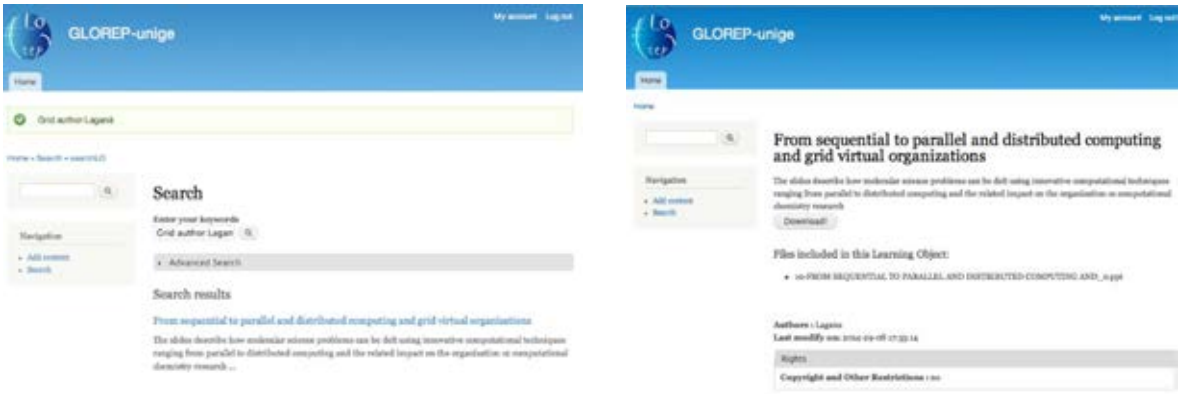


Figure 3 –The file appears as local and many details can be obtained

The LO, however, appears to the user as local and can be clicked on it in order to view more description details and to download it without further checks. By clicking the download button the user of the Glorep server of Genoa can receive immediately the related file.

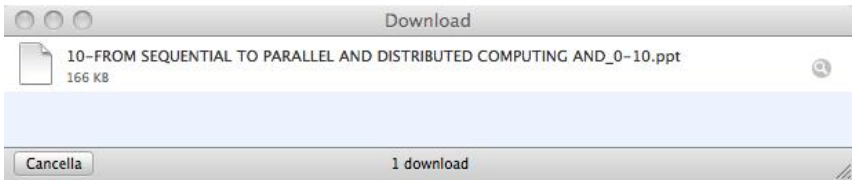


Figure 4 –The file can be downloaded

Conclusions

This federation comes out from a European project: The European Chemistry Thematic Network (ECTN), which site is: http://ectn-assoc.cpe.fr/, and other members are increasingly joining, in the meanwhile we are engaged to increase and improve its functionalities.

References

Tasso S., Pallottelli S., Bastianini R., Laganà A. (2011). *Federation of distributed and collaborative Repositories and its application on Science Learning objects*, Lecture Notes Computer Science 6784, 466-478

Dewey M. (2011). *Dewey Decimal Classification and relative index*, *23th edition*, OCLC, Dublin, Ohio

Tasso S., Pallottelli S., Ferroni R., Bastianini R., Laganà A. (2012). *Taxonomy Management in a Federation of Distributed Repository: A Chemistry Use Case*, Lecture Notes in Computer Science 7333, 358-370

Tasso S., Pallottelli S., Ciavi G., Bastianini R., Laganà A. (2013) *An Efficient Taxonomy Assistant for a Federation of Science Distributed Repositories: A Chemistry Use Case, Computational Science and Its Applications*, Lecture Notes in Computer Science 7971, 96-109

Tasso S., Pallottelli S., Rui M., Laganá A. (2014). *Learning Objects Efficient Handling in a Federation of Science Distributed Repositories,* ICCSA 2014, Part I, LNCS 8579, pp. 615–626

Pallottelli S., Tasso S., Rui M., Laganà A., Kozaris I. (2015). *Exchange of Learning Objects Between a Learning Management System and a Federation of Science Distributed Repositories*, ICCSA 2015, Part II, LNCS 9156, pp. 371-383

La simulazione nella preparazione degli insegnanti di lingua alle tecnologie.

Simone TORSANI[1]

[1] *Università degli Studi di Genova – Dipartimento di Lingue e culture Moderne, Genova (GE)*

Abstract

Il contributo descrive un caso di simulazione nella preparazione degli insegnati di lingua in un corso sulle tecnologie per la didattica. La simulazione è, in questo caso, integrata in una più ampia esercitazione che ha come obiettivo quello di mostrare i vantaggi che una data tecnologia può apportare all'apprendimento linguistico e, attraverso, l'esperienza in prima persona comprendere a fondo la complessità dell'integrazione delle tecnologie nella didattica delle lingue.

Keywords: Computer Assited Language Learning, formazione degli insegnanti, Comunicazione Mediata dal Calcolatore, integrazione.

Introduzione. L'integrazione come oggetto della preparazione alle glottotecnologie

Come campo di indagine e di pratica la formazione tecnologica degli insegnanti di lingue ha, tra i suoi obiettivi principali, quello di sviluppare nei docenti la capacità di integrare le tecnologie nell'educazione linguistica (Hong, 2010). Con integrazione si indica non tanto l'applicazione delle tecnologie a pratiche didattiche consolidate (Garrett, 2009), né l'apprendimento di una tecnologia specifica, per quanto utile e innovativa (Chao, 2015), quanto piuttosto una più generale capacità di collegare le tecnologie alla loro competenza professionale e, quindi, ricostruire la propria pratica didattica *(ibid.)*.

Prima ancora che nella ricerca sulla preparazione degli insegnanti, l'integrazione è stata uno dei temi portanti di una stagione importante nel più ampio settore delle glottotecnologie (ing. *Computer Assisted language Learning*, CALL), cioè quel periodo a cavallo tra la seconda metà degli anni '90 del secolo scorso e la prima metà del primo decennio del XXI secolo. In questa fase il settore, dopo una lunga stagione di sperimentazione e subordinazione rispetto alla ricerca glottodidattica, ripensa se stesso e alla propria missione alla luce delle potenzialità delle tecnologie di rete e, più in generale, della maggiore diffusione delle tecnologie (Torsani, 2014). Reclamando un ruolo di primo piano nella didattica delle lingue, il settore riflette sulla propria legittimazione e lo fa, appunto, studiando la possibile integrazione delle tecnologie nell'educazione linguistica: McCarthy (1996) descrive un caso nel quale un programma è utilizzato per il rinforzo delle competenze grammaticali all'interno di un corso di lingua francese.

Fenomeno quanto mai complesso, l'integrazione dipende da una serie di fattori che si combinano e si influenzano a vicenda in modi sempre diversi e dei quali è difficile, se non impossibile, fornire un elenco completo. McCarthy (1999) offre un elenco, dichiaratamente incompleto, di tali fattori che include, tra gli altri, fattori istituzionali (per es. la volontà dell'istituzione di supportare la didattica con le tecnologie), fattori psicologici (per es., la difficoltà a lavorare con le tecnologie) e fattori didattico/linguistici (per es. il sillabo). Tra questi l'autore non cita la motivazione se non a proposito dei soggetti apprendenti e lo fa per sfatare il mito, peraltro ancora diffuso, che le tecnologie aumentino la motivazione degli apprendenti. Poco è detto, nella letteratura, circa la motivazione degli insegnanti di lingue all'uso delle tecnologie e sembra aver avuto poco seguito nella ricerca l'idea, avanzata da McMeniman and Evans (1998), che gli insegnanti si convincono all'uso delle tecnologie se e solo se intravvedono in esse vantaggi evidenti per l'apprendimento linguistico.

La presente comunicazione si concentra, quindi, sulla motivazione degli insegnanti e presenta un esperimento nel quale la simulazione è utilizzata per far comprendere ai futuri insegnanti cosa succede nelle attività di Comunicazione Mediata dal Calcolatore (CMC). Attraverso una migliore comprensione delle caratteristiche della CMC e dei suoi vantaggi gli insegnanti potrebbero sviluppare,

secondo l'assunto di McMeniman and Evans (1998), la motivazione all'uso delle tecnologie e, in particolare, della CMC.

Stato dell'arte e letteratura di riferimento

Nonostante la sua crescente importanza nel settore delle glottotecnologie, la ricerca sulla formazione dei docenti si è interessata poco alle attività didattiche vere e proprie, preferendo concentrarsi, tra gli altri, sull'elaborazione di modelli teorici (Hong, 2010), sull'efficacia sul lungo periodo dei corsi di tecnologie (Wong e Benson, 2006) e sulla definizione delle competenze digitali degli insegnanti (Hampel e Stickler, 2005).

Poco è detto anche sul sillabo e sul curriculum, temi trattati per lo più a margine di analisi metodologiche (v. per es. Bauer-Ramazani, 2006), che sono, invece, uno dei temi principali della ricerca nel settore.

In ambito metodologico si distinguono diverse direttrici di ricerca e pratica. La prima si concentra sull'integrazione dell'insegnamento delle tecnologie all'interno dei diversi corsi di preparazione all'insegnamento per illustrarne le potenzialità in situazioni reali (Hegleheimer, 2006), una prospettiva affascinante, ma di difficile realizzazione poiché implica una forte competenza tecnica da parte di chi tiene i corsi di didattica delle lingue. La seconda direttrice vede negli approcci esperienziali, come l'apprendimento situato (Egbert, 2006), la chiave per sviluppare negli insegnanti la capacità di affrontare la complessità dell'integrazione: è, in parte la prospettiva adottata nella sperimentazione. Un terzo filone, infine, si concentra sugli approcci alternativi alla didattica istituzionale, come l'autoapprendimento (Stockwell, 2009), soprattutto in funzione della formazione continua, un ambito fondamentale in un settore, come quello delle tecnologie, dove, oltre alla complessità dell'integrazione, gli insegnanti devono affrontare il costante emergere di nuovi strumenti.

Il settore, in definitiva, è stato capace di identificare, negli anni, i propri obiettivi e i limiti della formazione tradizionale, da molti ritenuta troppo tecnica e poco efficacia sul lungo periodo (Egbert, Paulus e Nakamichi, 2002). Sulla base dei propri obiettivi e dei propri limiti, quindi, la ricerca si è impegnata a indagare metodi didattici originali in funzione dell'efficacia della preparazione alle tecnologie che, come già anticipato, coincide in gran parte con l'integrazione.

Sperimentazione

L'esperimento è stato condotto su ventidue studenti di un corso di Didattica delle Lingue e nuove Tecnologie, con un'età media di circa ventitré anni, la maggior parte italofoni, altri erano studenti stranieri non italofoni.

La sperimentazione aveva come oggetto la Comunicazione Mediata dal Calcolatore. Sulla base dell'assunto di McMeniman and Evans (1998) si voleva motivare gli insegnanti all'uso delle tecnologie e, a questo scopo, è stata fatta una simulazione nella quale i partecipanti avessero esperienza di prima mano di cosa succede, da un punto di vista linguistico, durante un'attività CMC.

La sperimentazione si è svolta in tre fasi:

1) Fase di preparazione, nella quale sono stati presentati casi di studio sulla CMC, in particolare dei fenomeni linguistici che avvengono durante tali attività;
2) Simulazione, nella quale i partecipanti prendevano parte a un'attività CMC;
3) Riflessione e analisi della simulazione, nella quale l'esperienza della simulazione è riletta sulla base di quanto visto durante la fase 1

Fase di preparazione. Questa fase è consistita in lezioni frontali nelle quali erano presi in esame casi di studio noti sulla CMC. Uno studio importante, in questo senso, è quello di Kötter (2003) nel quale sono descritte attività di telecolalborazione tra studenti tedeschi apprendenti di inglese e studenti americani apprendenti di tedesco. Lo studio mostra esempi di negoziazione e *focus on form* all'interno di discussioni in rete tra i diversi gruppi; questi esempi sono stati ricondotti alla letteratura di

riferimento sull'apprendimento linguistico (es. Pica, 1994). In questa fase, quindi, si costruita una base di conoscenze di tipo linguistico/glottodidattico.

Fase di simulazione. La simulazione è stata svolta in laboratorio informatico e prevedeva uno scambio in rete nel quale i soggetti interagivano a coppie. Le coppie erano costruite su base linguistica in modo che in ognuna di esse ci fosse un parlante esperto, cioè uno studente specialista di una lingua, e un parlante non esperto o principiante: in questo modo, negli scambi si simulava la situazione classica della negoziazione nella quale un utente esperto interagisce con un non esperto. L'attività era svolta all'interno della piattaforma didattica di ateneo, Moodle, che contiene al suo interno strumenti di comunicazione, in questo caso la chat. Nell'attività il parlante non esperto riceveva via posta interna un'immagine di un monumento famoso che doveva descrivere al parlante esperto in modo che questi lo indovinasse: la difficoltà del compito era mirata a far sì che il soggetto principiante si trovasse velocemente nella condizione di negoziare o di chiedere il supporto del parlante esperto, come nel caso seguente (cfr. Kötter, 2003, richiesta di assistenza lessicale):

(...)
M.: ahahah einfach Felhler zumachen
*M.: Fehler**
A.: was Bild?
A.: und was Falhler?
M.: Bild, Photo
A.: XD
M.: ahahah Fehler ist wenn du ewtas falsch sagts
*M.: sagst**
A.: ahhhh
(...)

Fase di riflessione e analisi. In questa fase le trascrizioni delle chat erano proiettate in classe ed era richiesto ai soggetti di identificare in esse e analizzare i fenomeni visti nella fase 1. Ai soggetti è stato chiesto di riflettere sui diversi fattori che entrano in gioco in un'attività CMA: cosa succede durante le attività CMC; come loro hanno affrontato le situazioni di difficoltà; le loro emozioni; l'efficacia dell'attività e la sua capacità di motivare i soggetti a discutere; i problemi tecnici e logistici.

Le tre fasi costituiscono, quindi, altrettanti momenti di un'unica esercitazione nella quale prima sono presentati i concetti linguistici in attività al calcolatore, quindi si è replicata l'esperienza di tale attività e, infine, si è riflettuto su tale esperienza non solo per rielaborarla sulla base dei fenomeni illustrati nella fase 1, ma, soprattutto, per comprendere la complessità delle attività CALL, che è parte della più generale complessità dell'integrazione delle tecnologie.

Discussione e conclusioni

Semplificando molto le cose, nella letteratura specializzata, come è il caso di Kötter 2003, si parte dal concetto che la negoziazione e altri fenomeni implicano o possono implicare appropriazione linguistica; quindi più negoziazione significa più apprendimento. In questa sede è interessante, più che enumerare i singoli fenomeni linguistici e tracciare statistiche, fare ipotesi sul potenziale di quest'attività per l'apprendimento delle tecnologie.

Sull'efficacia, purtroppo, si può dire ben poco. La valutazione dell'efficacia di un corso sulle tecnologie, infatti, si calcola sul lungo periodo e, soprattutto, osservando il comportamento degli insegnanti nella loro vita lavorativa (v. per es. Wong e Benson, 2006). Inoltre, come emerge già in Egbert, Paulus e Nakamichi (2002) non è tanto la singola attività o la singola tecnologia, l'efficacia di un corso CALL si misura, semmai, nel suo approccio; una prospettiva peraltro simile a quella dell'educazione linguistica in genere nella quale, per esempio, un esercizio strutturale ha un senso all'interno di unità didattiche comunicative (esercizio di rinforzo), ma ha un altro senso all'interno di

corsi di matrice strutturale (esercizio *drill*). Non si ritiene, pertanto possibile valutare l'attività presentata in termini di efficacia, mentre si dovrebbe, semmai, valutare la sua aderenza o meno all'approccio del corso; come visto, nella letteratura specializzata, è molto apprezzato il modello della didattica esperienziale. Un'analisi approfondita in questo senso, tuttavia, merita uno studio a sé.

L'attività ha comunque grandi potenzialità. Da una parte, infatti, collega le tecnologie e le attività CALL alla conoscenza precedente degli insegnanti, cioè la conoscenza glottodidattica: analizzando l'esperienza dell'attività tramite il lessico proprio della disciplina potrebbe essere un modo per rendere più evidenti i vantaggi di attività come la CMC. La simulazione, inoltre, permette di avere un'esperienza di prima mano di cosa succede effettivamente durante l'attività CALL; integrazione, infatti, non significa solo efficacia didattica, ma anche problemi tecnici (più o meno grandi), efficacia nella progettazione delle attività, affrontare limiti e potenzialità degli strumenti. Se l'integrazione è complessa, quindi, le attività più vicine all'esperienza reale saranno quelle più efficaci nel preparare a tale complessità.

Riferimenti bibliografici

Bauer-Ramazani, C. (2006). Training CALL teachers online. In Hubbard, P., Levy, M. (a cura di), *Teacher education in CALL* (pp. 183-202). Amsterdam: John Benjamins Publishing.

Chao, C. C. (2015). Rethinking transfer: Learning from call teacher education as consequential transition. *Language Learning and Technology*, *19*(1), 102-118.

Garrett, N. (2009). Computer-Assisted Language Learning Trends and Issues Revisited: Integrating Innovation. *The Modern Language Journal*, *93*(s1), 719-740.

Egbert, J. (2006). Learning in context. Teacher education in CALL. In Hubbard, P., Levy, M. (a cura di), *Teacher education in CALL* (pp. 167-181). Amsterdam: John Benjamins Publishing.

Egbert, J., Paulus, T. M., & Nakamichi, Y. (2002). The impact of CALL instruction on classroom computer use: A foundation for rethinking technology in teacher education. Language *Learning & Technology*, *6*(3), 108-126.

Hampel, R., & Stickler, U. (2005). New skills for new classrooms: Training tutors to teach languages online. *Computer Assisted Language Learning*, *18*(4), 311-326.

Hong, K. H. (2010). CALL teacher education as an impetus for L2 teachers in integrating technology. *ReCALL*, *22*(01), 53-69.

Kötter, M. (2003). Negotiation of meaning and codeswitching in online tandems. *Language Learning & Technology*, *7*(2), 145-172.

McCarthy, B. (1996). Fully integrated CALL: mission accomplished. *ReCALL*, *8*(02), 17-34.

McCarthy, B. (1999). Integration: the sine qua non of CALL. *CALL-EJ Online*, *1*(2), 1-12.

McMeniman, M., Evans, R. (1998). CALL through the eyes of teachers and learners of Asian languages: Panacea or business as usual? *On-CALL Online*, *12*(1).

Pica, T. (1994). Research on Negotiation: What Does It Reveal About Second-Language Learning Conditions, Processes, and Outcomes?. *Language learning*, *44*(3), 493-527.

Stockwell, G. (2009). Teacher education in CALL: teaching teachers to educate themselves. *International Journal of Innovation in Language Learning and Teaching*, *3*(1), 99-112.

Torsani, S. (2014). La controversia storiografica sulle glottotecnologie. *EL.LE*, *3*(2), 259-278

Wong, L., Benson, P. (2006). In-service CALL education. In Hubbard, P., Levy, M. (a cura di), *Teacher education in CALL* (pp. 251-268). Amsterdam: John Benjamins Publishing.

Tra educazione e carcere: il cinema

Annalisa VIO
Universita' di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia (RE)

Abstract

Dalle ricerche della Media Education alle esperienze regionali italiane, ai progetti nazionali europei, il rapporto tra il linguaggio cinematografico ed i contesti educativi ha fatto scaturire risultati pedagogici fecondi. Tra le varie esperienze possibili che intrecciano le potenzialità del linguaggio cinematografico agli ambiti di apprendimento, questo lavoro si focalizza sul caso degli Istituti penitenziari, luogo di confine e contesto educativo, dove il cinema ha saputo penetrare, portato da scelte istituzionali o iniziative individuali, dove è rimasto per un'unica esperienza o si è trasformato in una costante nei piani pedagogici annuali, dove è diventato un'opera compiuta, corto o lungometraggio, oppure è stato un'uscita fantastica al cinematografo, un'ora d'aria.

Keywords: media education, cinema, carcere, educazione, visual studies

Introduzione e Stato dell'arte

Addentrarsi nella relazione che esiste tra il cinema e il carcere e le conseguenti implicazioni educative coinvolge come quadro di riferimento storico, metodologico e pedagogico discipline diversificate.

La ricerca scientifica e l'organizzazione teorica riscontrata risultano piuttosto disomogenee, ed è stato pertanto necessario attingere esperienze, fonti e quadri di riferimento da ambiti diversi, facendo incrociare, sovrapporre, dissolvere esempi, metodologie, tecniche e lavori sul campo.
Innanzitutto l'insegnamento del cinema per il suo valore educativo è da inserirsi nel quadro concettuale della più ampia media education, all'interno della quale la film education costituisce il riferimento privilegiato (Rivoltella, 2002).
Ho scelto, quindi, le esperienze sistematizzate a livello pedagogico come spunto e riferimento, consapevole che il carcere viene raramente considerato come luogo potenziale dove praticare la creatività del cinema come fare educativo (P. Mason, 1998). Infatti, non è stato possibile rintracciare un quadro di riferimento specifico per la film education in carcere.

Il presupposto filosofico e concettuale parte dalla lezione di James Hillman di "bellezza" e "creatività", approfondendone il valore all'interno del mondo ristretto, tracciando un excursus filosofico e psicologico che riallaccia il pensiero di Platone, Ficino, Vico, Jung, Corbain (J. Hillman, 1999).

La scelta del cinema diventa poi il riferimento per le pratiche educative, ed in particolare esplora le sue potenzialità in funzione della creatività e il rapporto con le nuove tecnologie, confluendo nella specificita' della media e film education (Loveless, 2002). Viene dunque presentata un'analisi sia gli studi e ricerche internazionali, sia la metodologia adottata negli esempi più significativi della disciplina (A. Bergala, 2006), con un riferimento ai progetti e pubblicazioni europei più attuali, così come ai Congressi specifici dedicati all'argomento a cui ho avuto occasione di partecipare negli ultimi anni (A. Agosti, 2001; R. Agostini, 2001; S. Angrisani, 2001; F. Boldrini, 2006; L. DiMele, 2008).

La fase empirica e sperimentale prende avvio da questi presupposti e riferimenti teorici e si specifica in differenti attività'. Innanzitutto nella costruzione di un vero proprio censimento relativo alle esperienze collegate al cinema all'interno delle carceri italiane; in particolare, tramite un questionario strutturato, sono stati raccolti I dati relativi alle attività' di Cineforum, partecipazione a realizzazioni di corto o lungometraggi, attività' didattiche rivolte ai detenuti relative al linguaggio cinematografico.
Individuati i casi più' significativi si e' scelto di approfondire tali esperienze con interviste e approfondimenti specifici, concentrando pertanto l'analisi sugli aspetti più' significativi degli esempi scelti, indagando I differenti vissuti e le diverse implicazioni tra il mondo esterno e il mondo dietro le

sbarre, laddove i confini diventano sfumati quando questi mondi dialogano, quando un regista diventa educatore, un detenuto attore, o tecnico delle riprese, un direttore produttore.
Ho coordinato quindi un percorso di film education secondo la metodologia della pedagogia sperimentale all'interno della Casa Circondariale di Pontedecimo (Genova), col fine di portare il cinema, inteso come esperienza di un gesto creativo nel mondo dietro le sbarre, e di verificare quanto e come questo tipo di attività possa avere delle implicazioni su alcuni aspetti della vita dei detenuti.
Con una quindicina di detenuti abbiamo realizzato il cortometraggio Gabbiani.

Metodologia

La ricerca e' stata effettuata presso la Casa Circondariale di Pontedecimo, Genova, nella sezione protetti; e' stato individuato un gruppo maschile di 15 soggetti con eta' compresa tra i 22 e i 65 anni.

Sono stati svolti incontri settimanali di 3 ore ciascuno da luglio a dicembre 2010.

Inizialmente l'indagine e' rientrata tra le cosiddette ricerche con intervento, in cui è stata prevista la manipolazione di una variabile e la sua misurazione; ovvero la misurazione pretest e post-test tramite questionario MIM della percezione del se' in una prospettiva futura da parte dei partecipanti, prima e dopo il trattamento, consistente in un percorso di film education nel contesto penitenziario.
La proposta di intervento ha seguito le linee guida tracciate dalla letteratura specialistica della film education, suddividendosi in tre fasi principali definite: visione, analisi, creazione.
La fase della visione ed analisi e' durata 3 mesi, con incontri settimanali di 3 ore; sono stati visionati e analizzati cinque film.
La fase di creazione e realizzazione e' durata 3 mesi, con incontri settimanali di 3 ore, ed e' consistita nella stesura della sceneggiatura, nell'apprendimento di programmi di montaggio e ritocco fotografico, nella realizzazione del cortometraggio Gabbiani.
Al termine del percorso svolto ai corsisti sono stati proposti tre livelli di valutazione: gradimento, apprendimento e cambiamento.
La valutazione di gradimento e' avvenuta tramite un questionario strutturato finale con quesiti relativi al gradimento tra cui: il corso è stato stimolante? quali aspetti di sono piaciuti particolarmente? le competenze del docente sono state soddisfacenti? hai ritenuto le sue modalità di insegnamento chiare? cosa avresti voluto fare che non c'è stato?
La valutazione dell'apprendimento e' avvenuta tramite masterylearning continuo; in particolare attraverso la realizzazione in gruppo di montaggi partendo da materiali multimediali consegnati (fotografie e video), e l'analisi di sequenze attraverso l'impersonificazione nelle scelte registiche e l'individuazione di specifici elementi del linguaggio cinematografico; questa modalità continua di valutazione ha permesso di modulare gli interventi successivi, in base alle lacune individuate, programmando azioni mirate.
Infine la valutazione del cambiamento e' avvenuta tramite il Metodo di Induzione Motivazionale all'inizio, durante e alla fine del trattamento.

Risultati e discussione

I dati del censimento italiano relativo alle attività' legate al cinema all'interno degli istituti penitenziari, unitamente alle interviste e agli approfondimenti dei casi più' significativi hanno permesso di portare conoscenza e approfondire la situazione italiana complessiva, rintracciando pratiche ed esempi positivi e tracciando al contempo una storia dello specifico percorso del cinema all'interno del carcere italiano.

Numerose sono state le esperienze di Cineforum condotte da esperti, seguite dalla realizzazione di opere audiovisive da parte di professionisti del settore che in qualche modo coinvolgevano i detenuti e la vita carceraria; meno frequenti sono stati quei progetti ambiziosi di partecipazione attiva dei detenuti nella creazione e realizzazione delle opere stesse e che più' direttamente si collegano ai principi pedagogici della media education.

L'esperienza empirica all'interno della Casa Circondariale di Genova ha permesso di concretizzare nei fatti quanto rielaborato teoricamente, desumendo e osservando quindi direttamente l'efficacia e i

limiti di specifiche attività legate alla realizzazione di un percorso di film education incentrato sulla creatività, sull'analisi critica e sulla costruzione e gestione di relazioni in un contesto costrittivo. Questa esperienza ha voluto configurarsi come possibile percorso metodologico di riferimento al fine di adottare il valore delle attività creative incentrate sul cinema all'interno degli istituti penitenziari in maniera strutturata. I numerosi impedimenti incontrati, la mancanza di attendibilità' e validità' dei dati raccolti in particolare in merito al gruppo di controllo, hanno comportato continue modifiche al disegno di ricerca originario, evidenziando come le attività' educative all'interno dei contesti penitenziari necessitino di continui compromessi e riadattamenti al fine di completare il percorso educativo e di ricerca.

Conclusioni

La competenza interdisciplinare capace di creare connessioni e implicazioni tra l'ambito pedagogico, tecnico, artistico e delle ricerca scientifica diventa una componente imprescindibile in un lavoro continuativo in ambito ristretto. Nei dati emersi dall'indagine le numerose esperienze svolte nelle carceri italiani spesso denotano un'approfondita conoscenza in un settore specifico, ma la mancanza di una visione multidisciplinare dell'attività' condotta.

Un'altra carenza importante riscontrata e' quella della mancanza di pratiche continuative, seppur numerose risultano le esperienze svolte le stesse, durano per lo più' un anno senza ripetersi e tale frammentarietà' in qualche modo preclude risultati e sviluppi pedagogici importanti.

Un esempio di riferimento potrebbe considerarsi quello del teatro nei contesti penitenziari, pratica che nel tempo ha saputo guadagnarsi un posto stabile all'interno dei programmi pedagogici di molte carceri italiane.

Gabbiani è forse la prima esperienza italiana strutturata di film education in direzione multidisciplinare in una Casa Circondariale, pertanto lacunosa e deficitaria in molti aspetti, e quindi soprattutto aperta a critica e miglioramento, ma che ha il merito di aver proposto un approccio capace di unire la creatività', la pedagogia, la ricerca e la tecnica in un equilibrio che ponesse al centro il soggetto dell'indagine.

L'auspicio e' dunque quello che un dialogo critico e costruttivo nel mondo della ricerca possa permettere a questo inizio con questi presupposti di crescere, facendo migliorare e soprattutto proseguire le esperienze in modo da strutturare e consolidare le specifiche attività' di media education all'interno del mondo penitenziario.

Il cortometraggio Gabbiani ha ricevuto il Premio MED 2011 e il Premio FilmForFest del 2011. E' disponibile online al seguente link: *https://www.youtube.com/watch?v=IPhrnjqV1D8*

Riferimenti bibliografici

Agosti, A. (2001). *Cinema ed educazione. Percorsi per la formazione degli adulti.* Padova: Cedam.

Agostini, R., Rossi, P. (2001). *99 film. Il cinema raccontato ai giovani*. Roma: Nuove Edizioni Romane.

Angrisani, S., Marone, F., Tuozzi, C. (2001). *Cinema e cultura delle differenze. Itinerari di formazione*. Pisa: ETS.

Bergala, A. (2006). *L'hypothèse cinéma : petit traité de trasmission du cinéma à l'école et ailleurs*, Paris: Cahiers du cinéma.

Boldrini, F., Brevetti, B., Olivucci, A. (2006). *Il cinema per imparare: percorso di conoscenza per realizzare un* di), *Primi passi nella media education*, Trento: Erickson.

Dimele, L. (2008). *Videoeducation.* Trento: Erickson.

Hillman, J. (1999). *Politica della bellezza*. Bergamo: Moretti & Vitali.

Loveless, A . (2002). *Creativity, New Technologies and Learning*. Brighton: University Press.

Mason, P. (1998). *Systems and Process: the Prison in Cinema*, in Images Journal, pp. 47-55.

Rivoltella, P. (2002). *Media Education. Modelli, esperienze, profilo disciplinare*, Roma: Carocci.

COMUNICAZIONI BREVI

MOOC di Matematica per la formazione docente

Virginia ALBERTI[1], Sara LABASIN[2], Eugenia TARANTO[3], Ferdinando ARZARELLO[3]
[1] *I.I.S. "B. Castelli", Brescia (BS) -* [2]*L.S. "P. Gobetti", Torino, (TO)*
alberti.virginia@gmail.com, saralabasin@yahoo.it
[3] *Dipartimento di Matematica "Giuseppe Peano", Università di Torino, Torino (TO)*
eugenia.taranto@unito.it, ferdinando.arzarello@unito.it

Abstract

Il cambiamento del mondo della comunicazione coinvolge profondamente anche quello della scuola, in particolare le dinamiche di insegnamento e apprendimento. Come rinnovare i contenuti? Quale utilizzo della tecnologia? Il Mooc di Matematica per la formazione docente è una proposta creata da docenti per docenti, aperta e gratuita, disponibile online sulla piattaforma Moodle, che propone la fruizione di materiali creati dai corsisti del Master Formatori in Didattica della Matematica dell'Università di Torino attraverso strumenti tecnologici che favoriscono la comunicazione e la condivisione. Attraverso l'utilizzo diretto di tali risorse il docente sperimenta modalità per socializzare la propria esperienza e viene sollecitato a pensare come questi possano essere riutilizzati nella pratica didattica e ad attuare nuove pratiche attraverso nuovi formati per migliorare l'apprendimento degli studenti e stimolare il loro interesse. Il progetto monitorerà la partecipazione e il coinvolgimento dei docenti in questa nuova modalità di formazione, nonché la ricaduta delle proposte nella prassi della didattica della matematica, per verificare lo sviluppo professionale e la creazione di comunità di pratica fra i docenti.

Keywords: Mooc, matematica, formazione insegnanti, Master, tecnologia

Introduzione

Le tecnologie hanno cominciato ad avere una diffusione consistente nelle attività formative verso la fine degli anni novanta con nomi diversi, ma soprattutto con una diffusione relativamente veloce di metodologie di formazione di tipo e-learning.

Le pratiche sono passate da uno statico posting di documenti sul web ad una progressiva gestione dinamica dei documenti, arrivando a una forte interazione tra le persone e le varie tecnologie.

Il modo in cui vengono utilizzate al giorno d'oggi può dare valore aggiunto al processo di apprendimento, basato sulla metodologia, o al loro uso come strumento per sostenere strategie di insegnamento ben definite, concentrandosi sul processo di apprendimento degli studenti o sugli insegnanti impegnati nella formazione professionale.

Si sta infatti cercando di trovare usi della tecnologia che consentano un'interazione più ricca tra le parti coinvolte, una comunicazione al fine di condividere conoscenze ed esperienze.

In questo panorama si inserisce una delle proposte nate dal Master di secondo livello "Formatori in Didattica della Matematica" dell'Università di Torino, ovvero la progettazione, produzione e successivamente erogazione di un Mooc di Matematica destinato alla formazione di docenti di scuola secondaria. La proposta prende a sua volta spunto dal progetto italiano M@t.abel, finanziato dal MIUR e promosso dall'UMI, che raccoglie le istanze più attuali provenienti dalla ricerca didattica internazionale e le immerge nella realtà effettuale della scuola italiana.

La finalità che si persegue è di tracciare la strada per una nuova modalità di formazione, che tenga conto delle esigenze della nuova società in termini di TIC, creatività e condivisione, e di monitorarne i passaggi al fine di valutarne l'impatto e la ricaduta nelle pratiche didattiche, affinché l'utilizzo della tecnologia generi un apprendimento consapevole.

Una proposta per questo tipo di formazione è pioniera in Italia, ma molto diffusa in altri paesi (vedere ad esempio: http://www.eun.org/academy; https://www.khanacademy.org/).

Stato dell'arte

Specialmente nell'ultimo decennio, l'attenzione alla formazione insegnanti è aumentata (Ball and Bass 2003; Ball et al. 2008) e le tecnologie digitali hanno una crescente rilevanza in questo contesto (Drijvers et al. 2010).

In particolare, i programmi di ricerca sulla formazione degli insegnati si sono intensificati, con un'enfasi sul ruolo giocato da specifici strumenti e metodi relativi allo sviluppo professionale.

Molte delle ricerche sulla formazione insegnante si sono focalizzate sull'identificare la conoscenza che è necessaria per insegnare matematica. I ricercatori generalmente sono d'accordo che questa conoscenza consiste di tre componenti principali, progressivamente correlate tra di loro: conoscenza dei contenuti matematici; conoscenza pedagogica generale; e conoscenze matematico-didattiche specifiche. Si vedano le ricerche di Ball & Bass (2003) sulla cosiddetta Mathematical Knowledge for Teaching (MKT), elaborata a partire dagli studi pionieristici di Shulman (1986) sulla Pedagogical Content Knowledge. All'interno di questo quadro per la formazione insegnante, un aspetto essenziale è strettamente legato con il ruolo che possono giocare le nuove tecnologie nella formazione degli insegnanti oltre che nell'insegnamento della matematica, in quanto strumenti utili alla comunicazione e alla formazione in generale. Un po' schematicamente, si è così integrata la MKT con la Pedagogical Knowledge of Technologies (PKT: Thomas & Hong, 2005; Hong & Thomas, 2006), ottenendo infine la cosiddetta Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK: Koehler e Mishra, 2008). Il nostro progetto di Mooc si ispira esattamente al TPACK nella forma con cui è declinato da Margaret L. Niess (2006) per la matematica:

"To be prepared to teach mathematics then, teachers need an in-depth understanding of mathematics (the content), teaching and learning (the pedagogy) and technology. More importantly, however, they need an integrated knowledge of these different knowledge domains, the overlap integration of these domain. TPACK for teaching with technology means that as they think about particular mathematics concepts, they are concurrently considering how they might teach the important ideas embodied in the mathematical concepts in such a way that the technology places the concept in a form understandable by their students."

Il Mooc è infatti pensato per stimolare continuamente questa riflessione critica da parte degli insegnanti in modo che essi via via ripensino al proprio ruolo sia in aula sia rispetto alla natura della loro professione: l'obiettivo è di sviluppare quindi nei corsisti una comunità di riflessione e, in prospettiva, di pratica sull'insegnamento della matematica (Mason 1998, 2002; Jaworski 1998, 2003; Schoenfeld 1998).

In questo, l'utilizzo di materiali elaborati a partire dal progetto M@t.abel è cruciale, sia per il ruolo dato al laboratorio nell'insegnamento-apprendimento della matematica, sia per il suo intreccio con i contenuti delle Indicazioni Nazionali. M@t.abel è un acronimo per "Matematica: apprendimento di base attraverso l'e-learning" (vedere Arzarello et al. (2012) e: http://risorsedocentipon.indire.it/home_piattaforma/), progetto finanziato dal MIUR dal 2006 al 2014. M@t.abel a sua volta implementa e supporta il curriculum che è stato proposto nel quinquennio 2001-2005 da parte della Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica (CIIM), una commissione permanente dell'Unione Matematica Italiana (UMI). Il curriculum dell' UMI-CIIM, denominato "Matematica per il cittadino" riguarda tutta la scuola pre-universitaria italiana, dai 6 ai 19 anni e contiene anche 200 esempi di situazioni di apprendimento: ad esso si è ampiamente ispirato il MIUR per le Nuove Indicazioni.

Metodologia

Il progetto di realizzazione ed erogazione del Mooc si situa all'interno del quadro teorico e istituzionale sopra abbozzato e intende rispondere alle questioni poste da Niess, Lee e Kajder riguardo a sei aree, su cui i docenti dovrebbero formarsi (Niess, 2006) che sono: curricular needs in mathematics in the 21h century; instructional needs in mathematics in the 21th century; student learning in the 21th century; unique capabilities of the new tool; student knowledge, access and management concerns; assessment and evaluation with the new tool.

La piattaforma, ambiente di apprendimento, sulla quale si stanno caricando i corsi è Moodle, che,

seppur concepita per organizzare e gestire corsi in rete molto strutturati e scanditi nel tempo, è stata scelta perché si è rivelata versatile per la conduzione di attività non tipicamente istruzionali o corsuali, ossia per l'allestimento di repository in cui raccogliere esperienze didattiche sull'uso del Web 2.0 e risorse di auto-formazione, per condurre attività di sviluppo di progetti con la guida di esperti, per la comunicazione e la collaborazione tra i membri delle comunità. Questi, tutti, obiettivi del progetto Mooc.

La progettazione dell'ambiente di apprendimento si è articolato secondo l'ADDIE Model (vedere https://it.wikipedia.org/wiki/Modello_ADDIE) e attualmente si è nella fase di Implementazione.

La realizzazione è stata guidata dall'idea della "riconcentuallizzazione della tecnologia come risorsa culturale "normale" per la didattica" riconoscendo "il valore delle competenze che gli studenti sviluppano nell'informale rendendoli funzionali agli apprendimenti di scuola" (Rivoltella, 2013).

Sono stati progettati 4 Mooc, uno per ogni Nucleo generale di programmazione, proprio sia delle Indicazioni ministeriali sia del progetto M@t.abel (Numeri, Geometria, Dati e Previsioni, Relazioni e Funzioni), e al momento si sono realizzati i primi tre. I materiali in essi contenuti, prodotti al Master Formatori in Didattica della Matematica, sono proposte didattiche valide, che hanno preso spunto da quelle raccolte in M@t.abel, riviste e approvate dai docenti universitari di Torino responsabili del Master (proff. O. Robutti e F. Arzarello). Esse sono state rese fruibili nel Mooc attraverso l'utilizzo di strumenti di e-learning innovativi, strumenti che possono essere in un secondo tempo utilizzati nella pratica didattica.

Per la costruzione del percorso formativo sono stati scelti dei tool che risultano amichevoli nell'uso, sia se integrati nell'ambiente di formazione, sia se visionati come semplice pagina web. Tali strumenti hanno favorito la creazione di prodotti non solo accattivanti, ma dinamici, interattivi ed espressione di multicodalità in diversi codici e registri e che permettono una facile fruibilità da device differenti. Nella produzione in formato digitale delle attività è stata curata la realizzazione in modo tale da renderla convincente e fidelizzante nella narrazione dell'episodio situato di learning, nonché tecnologicamente riutilizzabile anche in classe.

La durata di ogni Mooc realizzato varia da 6 a 8 settimane ciascuno. I corsi, offerti gratuitamente, si svolgono interamente a distanza e rispondono in maniera immediata alla richiesta di una formazione che si adatti ad ogni esigenza di luogo, orario e tempi di apprendimento.

Ognuno di essi è composto da moduli di apprendimento, dei quali il primo è introduttivo (evidenzia alcune indicazioni generali sulle questioni principali relative al modulo) e il finale è dedicato al project work e alla peer review in cui il corsista deve produrre dei materiali e revisionarne altri, secondo le specifiche dei moduli di apprendimento, regolate da protocolli comuni.

Il completamento delle attività richieste per ogni modulo viene attestato con l'assegnazione di un badge, ottenuto dopo aver compilato un breve test finale. Al termine del percorso, si ottiene un ultimo badge, che rappresenta la certificazione finale di attestata frequenza e accertamento delle attività effettivamente svolte.

Il materiale contenuto in ogni modulo è raccolto in una *libreria*, specifica e ad esso dedicata, che spazia da video di docenti universitari, ad articoli e link (che rimandano a YouTube, Twitter, GeogebraTube); materiale che può essere consultato sia in modalità sincrona che asincrona. C'è una specifica sezione di *learning activity* (insieme delle attività che dovranno essere svolte durante il periodo previsto dalla formazione); il *padlet* (spazio scelto come bacheca per indurre alla condivisione e abituare ad una diversa modalità di conversazione, al fine di favorire la partecipazione); una sezione *webinar*, che consentirà ai corsisti di partecipare a videoconferenze con l'esperto (docente universitario) del modulo.

Come anticipato precedentemente, il lavoro di realizzazione del progetto Mooc è prossimo alle fasi finali. Si prevede che l'erogazione dei corsi si effettuerà a partire da ottobre 2015. I 4 Mooc non partiranno in contemporanea, ma l'uno dopo l'altro, in modo da permettere agli esperti e ai tutor un migliore e fruttuoso monitoraggio. Questionari per verificare il livello di soddisfacimento e il raggiungimento degli obiettivi prefissati, nonché richieste di future collaborazioni, saranno somministrati al termine di ogni Mooc, prima del conferimento del badge finale.

Conclusioni

L'obiettivo del Mooc di Matematica per la formazione insegnanti è fornire ai docenti spunti nuovi non solo riguardo a contenuti specifici della matematica, ma anche sull'utilizzo di tools tecnologici, secondo il quadro integrato TPACK sopra accennato, in un percorso in cui si crea una comunità di riflessione e di pratica, nella quale insegnanti e ricercatori possono condividere la propria esperienza professionale e arricchirla con nuove idee, contribuendo così al proprio miglioramento professionale.

L'e-Learning può oggi, a buon titolo, essere inteso come *collaborative learning* per la costruzione di conoscenza, e sempre più come *connected learning*, basato su reti sociali, dove l'interazione, la partecipazione, la collaborazione sono modalità chiave di lavoro collettivo (Trentin, 2008).

Riferimenti bibliografici

Arzarello, F., Ferrara, F., & Robutti, O. (2012). Mathematical modelling with technology: the dynamic role of representations, *Teaching Mathematics and its Applications*, *31*(1), 20-30. ISSN 1471-6976.

Ball, D. L., & Bass, H. (2003). Toward a practice-based theory of mathematical knowledge for teaching. In B. Davis & E. Simmt (Eds.), *Proceedings of the 2002 annual meeting of the*

Canadian Mathematics Education Study Group (pp. 3–14). Edmonton: CMESG/GDEDM.

Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education, 59*(5), 389–407.

Bass, H. (2005). Mathematics, mathematicians, and mathematics education. *Bulletin of the American Mathematical Society, 42*(4), 417–430.

Hong, Y. Y. & Thomas, M. O. J. (2006). Factors influencing teacher integration of graphic calculators in teaching. *Proceedings of the 11th Asian Technology Conference in Mathematics*, Hong Kong, 234-243.

Jaworski, B. (1998). Mathematics teacher research: Process, practice and the development of teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education, 1*, 3–31.

Jaworski, B. (2003). Research practice into/influencing mathematics teaching and learning development: Towards a theoretical framework based on co-learning partnerships. *Educational Studies in Mathematics, 54*, 249–282.

Koehler, M.J., Mishra, P. (*2008).* Introducing Technological Pedagogical Knowledge, In *the Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators, Edited by AACTE Committee on Innovation and technology, AACTE and Routledge, NY.*

Malara, N. A., & Zan, R. (2002). The problematic relationship between theory and practice. In L. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 553–580). Mahwah: LEA.

Mason, J. (1998). Enabling teachers to be real teachers: Necessary levels of awareness and structure of attention. *Journal of Mathematics Teacher Education, 1*, 243–267.

Mason, J. (2002). *Researching your own practice: The discipline of noticing*. London: The Falmer Press.

Niess, M.L. (2006). Guest Editorial: Preparing teachers to teach mathematics with technology. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* [Online serial], *6*(2).

Rivoltella, P.C. (2013). Fare didattica con gli EAS - Episodi di Apprendimento Situati. Ed. La Scuola.

Sfard, A. (2005). What could be more practical than good research? On mutual relations between

research and practice of mathematics education. *Educational Studies in Mathematics, 58*(3), 393–413.

Schoenfeld, A. (1998). Toward a theory of teaching in context. *Issues in Education, 4*(1), 1–94.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4–14.

Thomas, M. O. J., & Hong, Y. Y. (2005). Learning mathematics with CAS calculators: Integration and partnership issues. *The Journal of Educational Research in Mathematics, 15*(2), 215–232.

Trentin, G. (2008). *La sostenibilità didattico-formativa dell'E-learning.* Milano: Franco Angeli.

ArtMOOC:
un modello formativo innovativo per conoscere e sperimentare il linguaggio artistico

Patrizia Appari[1], Stefania Quattrocchi[2], Mario Rotta[3]

Abstract. *Nonostante le aspettative nei confronti dei MOOC si siano ridimensionate essi continuano a rappresentare un elemento di innovazione e un ponte verso nuovi modelli formativi. Ci troviamo oggi in una fase in cui la comunità scientifica comincia a mettere in luce le criticità del modello e proporre ipotesi di miglioramento. In quest'ottica l'articolo presenta l'architettura di un MOOC innovativo per lo sviluppo di competenze artistiche.*

Parole chiave: MOOC, instructional design, e-portfolio, open education, engagement, social learning, progettazione integrata, informal learning, problem-based learning, peer-to-peer, valutazione continua.

Premessa

Come spesso accade nelle fasi in cui si sperimentano nuovi modelli metodologico-didattici, anche il fenomeno dei MOOCs (Massive Open Online Courses) appare, a pochissimi anni dal momento dell'entusiasmo (lo stesso che ha portato alla nascita di vere e proprie piattaforme dedicate, tra cui Coursera, edX e Udacity), ridimensionato e in corso di ripensamento. Come molti dei fenomeni che si sviluppano in rete, i MOOCs avevano cominciato fin da subito a suscitare l'interesse dei ricercatori, tanto più che in questo caso si trattava di sperimentazioni che nascevano proprio in ambito accademico[4]. In un primo momento sembrava addirittura che attraverso i MOOCs si potesse delineare una sorta di nuova frontiera dell'apprendimento, a cui venivano associati anche alcuni "miti", come un certo afflato libertario o come l'idea che questa tipologia di corsi potesse effettivamente agevolare l'accesso all'alta formazione da parte di studenti di paesi emergenti o in condizioni di disagio. In realtà, man mano che i MOOCs si diffondevano, emergevano alcune contraddizioni e alcuni dati più realistici e poco incoraggianti. Il più evidente di questi dati è l'altissima tendenza all'abbandono (*drop-out*) da parte degli studenti, con percentuali attorno all'85-90% (Rotta, 2014). Il che significa che solo una piccolo parte del gran numero di iscritti che intraprendono un percorso di questo tipo (in generale nell'ordine delle migliaia) riescono effettivamente a completarlo. I motivi di questi risultati poco incoraggianti sono da ricercarsi, in primo luogo, nella variabilità intrinseca delle aspettative dei partecipanti ma anche nelle difficoltà ad adeguarsi ad un modello di formazione con una forte componente di interazione tra pari e che spesso richiede ai non anglofoni competenze linguistiche elevate e a tutti, senza distinzione, competenze digitali avanzate e "allineate", come se il *digital divide* fosse un ostacolo superato. Sembra, inoltre, che sia finita l'era dei MOOC generalisti che invece andrebbero sostituiti, secondo Moran, da corsi con obiettivi più specialistici e mirati (Moran, 2014) e secondo altri da modelli più circoscritti per quanto riguarda il numero dei partecipanti, l'intensità dei percorsi e i livelli di interazione (Fox, 2013).

Sfatato il mito dei MOOC, per lo meno nella loro forma attuale, come punta di diamante di un movimento per la democratizzazione della conoscenza (Rotta, 2014), rimane il fatto che essi rappresentano un ponte verso nuovi modelli di apprendimento che stanno già emergendo in modo chiaro (Pirani, 2013). Ad esempio si tende oggi a differenziare tra cMOOC, ovvero corsi di matrice connettivista sul modello del CCK08 lanciato nel 2008 dai canadesi Stephen Downes e George Siemens (Cormier e Siemens, 2010) e xMOOC, il modello dei corsi basati prevalentemente sulla messa a disposizione di contenuti preconfezionati in linea con il movimento degli *Open Educational Resources* (Cinque, 2013). All'interno di questa cornice, che ha prodotto già una cospicua quantità di articoli e riflessioni, le indagini significative sono però ancora in numero limitato – in fondo si tratta di un fenomeno che ha meno di dieci anni – anche a causa del fatto che,

[1] Psicopedagogista, presidente dell'agenzia formativa "Laboratorio Formazione" (pappari@tin.it) specializzata in formazione degli insegnanti.
[2] Esperta in technology of education (phd), insegnante e formatrice (stefania.quattrocchi1@istruzione.it).
[3] Progettista ed esperto di e-learning, formazione dei formatori e tecnologie della conoscenza (mrxibis@yahoo.it).
[4] E' considerata la prima esperienza, e forse ancora la più riconosciuta, di MOOC. Il tema del corso era il connettivismo. Per un approfondimenti si veda, a titolo di esempio, Downes (2007).

date le peculiarità progettuali e tecnologiche dei MOOC, le categorie tradizionalmente utilizzate per la valutazione di percorsi formativi – tipicamente coinvolgimento, partecipazione, curriculum e risultati – richiedono di essere, almeno in parte, riconcettualizzate (DeBoer, 2015; Reich, 2015). Cominciano tuttavia ad emergere alcune criticità e punti di attenzione utili per intraprendere una fase di ripensamento e riprogettazione verso modelli più efficaci. In particolare, secondo Dede (2013), questo processo di rinnovamento dovrebbe prevedere tra gli altri:

- una diversificazione delle strategie organizzative e gestionali che conduca alla possibilità di sviluppare una molteplicità di percorsi all'interno di un unico "contenitore";
- l'adozione di strumenti autentici di valutazione che siano coerenti con una didattica per competenze e che conducano ad un sistema di accreditamento efficace[5] e integrabile con i sistemi formali;
- un accurato bilanciamento tra percorsi, ambienti di lavoro e media in maniera da mantenere il carattere aperto e "networked" tipico dei primi MOOC ma allo stesso tempo in grado di ridurre il rischio di disorientamento e sovraccarico cognitivo.

Inoltre, si ritiene che un ripensamento dei MOOCs come opportunità di accesso destrutturato a contenuti di qualità possa contribuire a ridefinire la stessa connotazione di quegli ambiti informali di apprendimento che a più livelli sono considerati essenziali per la formazione continua degli adulti (Sangrà & Wheeler, 2013), una prospettiva che in parte richiama i modelli integrati di progettazione dell'e-learning di terza generazione (Rotta, 2009).

Sulla base di queste ed altre considerazioni è nata l'idea del progetto ArtMOOC che, a partire da uno specifico obiettivo di apprendimento legato al linguaggio artistico, cerca di proporre un'architettura formativa innovativa che pone una particolare attenzione alla diversificazione dei bisogni formativi, al profilo degli utenti e alla relazione tra contenuti, forme di interazione e modalità integrate di supporto.

Gli obiettivi pedagogico-didattici di ArtMOOC

L'obiettivo principale di ArtMOOC è quello di rendere i partecipanti consapevoli del fatto che la creatività è un aspetto necessario per lo sviluppo di efficaci capacità di *problem solving*. ArtMOOC offre un ambiente ricco e attività specifiche volte a creare le migliori condizioni per favorire da una parte lo sviluppo dell'espressività e della comunicazione attraverso le tecniche specifiche e i codici dei linguaggi audiovisivi e, dall'altra, lo sviluppo di capacità di riflessione critica sulle opere artistiche.

In particolare, gli obiettivi previsti sono:

a) sviluppare le capacità creative, attraverso la consapevolezza di tutte le dimensioni sensoriali e la conoscenza dei diversi codici e linguaggi espressivi;
b) conoscere e applicare le tecniche e i codici per esprimersi e comunicare attraverso il linguaggio visivo ed audiovisivo;
c) conoscere le tecniche per leggere e interpretare in modo critico e attivo i linguaggi delle immagini e quelli multimediali;
d) comprendere le opere d'arte, i beni culturali, il patrimonio artistico italiano;
e) agire atteggiamenti di curiosità e di interazione positiva con il mondo artistico.

Il percorso è pensato in primo luogo per insegnanti, educatori e operatori nel campo delle arti, ma è aperto a chiunque sia interessato all'argomento. Affrontare le tematiche educative che riguardano l'arte si presta in modo particolare a soluzioni basate sui contenuti digitali, sulle risorse aperte e sugli ambienti di apprendimento in rete. Inoltre negli ultimi anni sia a livello nazionale che internazionale viene sottolineato come l'educazione artistica sia fondamentale nella formazione dei cittadini, in modo particolare per l'Italia, che conserva oltre la metà del patrimonio storico-artistico e culturale dell'umanità.

Il modello metodologico-organizzativo di ArtMOOC

L'architettura di ArtMOOC prevede tre livelli di accesso a cui corrispondono tre diverse modalità di partecipazione e, di conseguenza, tre modelli di interazione tra utenti e sistema scalabili e integrati.

[5] In diverse indagini emerge, infatti, come i sistemi di accreditamento per l'acquisizione di competenze dei MOOC siano carenti o poco trasparenti. Si veda a titolo di esempio l'articolo di Vala Afsher "Adoption of Massive Open Online Courses [Worldwide Survey]" pubblicato su Huffington Post, May, 05, 2013. URL: http://www.huffingtonpost.com/vala-afshar/infographic-adoption-of-m_b_3303789.html

Il primo livello si può definire *Open and Informal Learning Environment* (OILE): equivale sostanzialmente ad un MOOC ed è destinato a tutti i soggetti registrati interessati ai temi del corso ma non necessariamente all'acquisizione di crediti formativi formalmente riconosciuti come tali. Questo livello si configura quindi come parte di una strategia di apprendimento informale individuale.

Le possibilità per l'utente sono:

- seguire online e/o scaricare materiali di base, tipicamente brevi narrazioni, video o presentazioni sui temi fondamentali del corso (tipologie di risorse formative che in letteratura vengono definite "*sparks*");
- avere libero accesso a strumenti di auto valutazione collegati alle risorse educative del livello.

Si può presumere che la maggior parte dei partecipanti si collochi in questo livello, che non prevede (analogamente a quanto accade nella maggior parte dei MOOCs) nessun supporto specifico.

Il secondo livello può essere definito *Integrated & Personal Learning Environment* (IPLE): si configura come un ambiente simile ai cosiddetti SPOCs (Small Private Online Courses) ed è rivolto agli utenti registrati (ovvero già iscritti all'ambiente di primo livello) interessati ad acquisire crediti formativi sulle *skill* principali del corso. A questo livello può corrispondere una strategia di apprendimento individuale parzialmente formalizzata e supportata da esperti.

Le possibilità per l'utente sono:

- accedere liberamente ad un insieme di risorse educative più complesse focalizzate su specifici scopi e tipicamente problem-based e task-oriented (che possiamo definire, secondo quanto riporta la letteratura, "*e-tivities*");
- condividere i risultati delle attività o altri contributi personali connessi alle *e-tivities* svolte con altri utenti se previsto dal syllabus del corso e se considerato utile dagli utenti stessi;
- valutare le proprie conoscenze e abilità relative a problemi o attività svolte interagendo con strumenti specifici forniti dall'ambiente IPLE per l'acquisizione di crediti.
- costruire un e-portfolio come parte fondamentale del proprio processo di apprendimento.

Si può ipotizzare che un numero di utenti mediamente ampio sarà interessato a questo livello. Il supporto fornito, garantito da un gruppo di e-tutor professionisti, è di tipo indiretto e consiste nel pianificare le *e-tivities*, suggerire risorse e materiali aggiuntivi e nel validare, se necessario, i risultati ottenuti dagli utenti nelle attività di valutazione per il rilascio dei crediti.

Il terzo livello è costituito da un *Integrated & Collaborative Learning Environment* (ICLE) ed è indirizzato ad utenti registrati che intendono acquisire crediti sulle competenze avanzate previste dal piano didattico del corso e motivati ad attivare e mantenere connessioni con colleghi o altri utenti anche nell'ottica di costruire comunità di interessi o di pratica. A questo livello può corrispondere una strategia di apprendimento "connettivista" così come intesa nei MOOC originari, ridefinita tuttavia tenendo conto di altri modelli progressivi di attivazione e animazione di comunità di apprendimento basati sul concetto di *engagement* e sui "flussi" di condivisione tipici dei social network (Stevens, 2009).

L'utente ha la possibilità di:

- accedere liberamente ad un flusso di interazioni sociali animato e moderato da esperti ed e-tutor e orientato alla condivisione delle preconoscenze, delle istanze e delle risorse ritenute utili rispetto agli argomenti affrontati;
- accedere liberamente ad alcune risorse complesse focalizzate su obiettivi specifici tipicamente di tipo project-based (definibili come *"collaborative PBL"*);
- accedere liberamente ad un insieme di strumenti sociali e collaborativi che facilitano la costruzione di gruppi tra soggetti coinvolti nella soluzione dei problemi posti dalle risorse PBL (*Project-based learning*);
- valutare le proprie conoscenze e abilità per acquisire crediti in relazione alle strategie attuate per risolvere problemi interagendo con strumenti specifici fornite dal ICLE e orientate principalmente a potenziare le abilità valutative dei partecipanti attraverso attività di revisione tra pari.

Si può ipotizzare che solo un piccolo e motivato numero di utenti aderirà a questo livello, che presuppone evidentemente sia una precedente iscrizione al primo livello del percorso (OILE) che la partecipazione effettiva al secondo dei tre livelli previsti. Il supporto, in questo caso di tipo diretto, consisterà in particolare nell'animare e moderare il network dei partecipanti, nel pianificare le attività di PBL, suggerire risorse aggiuntive e nel moderare le attività di valutazione tra pari.

Dal punto di vista software una tale architettura richiede l'implementazione di un sistema complesso che integri differenti ambienti, in particolare:

- un ambiente "user-oriented" (OILE) focalizzato sulla pubblicazione e organizzazione di contenuti e risorse formative;
- un ambiente "task-oriented" (IPLE) dedicato alla pubblicazione e organizzazione di *e-tivities* e strumenti di (auto)valutazione;
- un ambiente "social-oriented" (ICLE) dedicato alla pubblicazione e organizzazione di risorse PBL e a favorire la collaborazione attiva tra i partecipanti.

Il modello presentato rappresenta il risultato di una riflessione sullo stato dell'arte dei MOOC e intende fornire una possibile soluzione ad alcune delle problematiche attuali, garantendo ai partecipanti la possibilità di seguire differenti percorsi a seconda delle proprie aspettative, fornendo un sistema di acquisizione crediti chiaro e differenziato e strumenti utili alla meta-cognizione come l'e-portfolio e, infine, puntando ad un ambito educativo specifico e di rilievo. Il corso verrà attivato nell'autunno del 2015[6].

Bibliografia

- Blackall L. (2012). *A true(er) history of MOOCs*. «Open and Networked Learning», November 15, 2012. URL: http://www.leighblackall.com/2012/10/a-trueer-history-of-moocs.html
- Cinque M. (2013). Mooc, l'ultima frontiera della Open Education. *UNIVERSITAS, studi e documentazione di vita universitaria*, 129, 4-6.
- Cormier D. & Siemens G. (2010). *Through the open door: open courses as research, learning, and engagement*. «EDUCAUSE Review», 2010; 45(4): 30-9.
- Dede C. (2013). *Connecting the Dots: New Technology-Based Models for Postsecondary Learning*. «Educause Review Online», October 7, 2013. URL: *http://www.educause.edu/ero/article/connecting-dots-new-technology-based-models-postsecondary-learning*
- Downes S. (2007). *What Connectivism Is. «Connectivism Conference», University of Manitoba. URL:* http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html [consultato il 17/07/2015]
- Fini A. (2009). *The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools*. «The International Review of Research in Open and Distance Learning» (IRRODL), Vol 10, No 5 (2009).
- Fox A. (2013), *From MOOCs to SPOCs*. «Communications of the ACM», Vol. 56 No. 12, December 2013, pp. 38-40.
- Moran M. (2014), *Deep dive in popular fields is aim of next generation of MOOCs*. «Vanderbilt News», January, 21, 2014. URL: http://news.vanderbilt.edu/2014/01/coursera-specializations/ [consultato il 17/07/2015]
- Pirani J.A. (2013), A Compendium of MOOC Perspectives, Research, and Resources. *Educause Reviewe Online*, November 4, 2013. URL: http://www.educause.edu/ero/article/compendium-mooc-perspectives-research-and-resources [consultato il 17/07/2015]
- Reich, J. (2015). Practical Guidance from MOOC Research: Persistence and Activity. Education Week, July, 16, 2015. URL: http://blogs.edweek.org/edweek/edtechresearcher/2015/07/practical_guidance_from_mooc_research_persistence_and_activity.html [consultato il 17/07/2015]
- Rotta M. (2009), *Learning3: gli scenari dell'innovazione nelle strategie per la costruzione della cittadinanza digitale e della conoscenza in rete*. In "Cittadinanza Digitale", a cura di Luisanna Fiorini, "Quaderni di Documentazione dell'Istituto Pedagogico di Bolzano", 22, 2009
- Rotta M. (2014). I MOOCs e l'apprendimento delle lingue online: sfide, prospettive e criticità. *InSegno, Rivista semestrale per l'insegnamento dell'Italiano come lingua seconda/straniera*, 1/2014, 20-30
- Sangrà A. & Wheeler S. (2013). *New Informal Ways of Learning: Or Are We Formalising the Informal? Informalisation of Education*. «University and Knowledge Society Journal» (RUSC), Vol. 10, No 1, pp. 286-293.
- Siemens G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. «International Journal of Instructional Technology and Distance Learning», January 2005, Volume 2 Number 1. URL: http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm
- Stevens V. (2009). *Modeling Social Media in Groups, Communities, and Networks*. «TESL-EJ», Volume 13, Number 3. URL: http://www.tesl-ej.org/wordpress/past-issues/volume13/ej51/ej51int/

[6] L'indirizzo è www.artMOOC.it

ID: 89** / **SES-W2A: 2
Comunicazione breve
Argomenti: *La scuola digitale, Open Communities ed Education Networks, Flessibilità nella formazione continua e innovazione dei modelli formativi, Formazione degli insegnanti e competenze digitali*

Albalisa AZZARITI[1], Patrizia MAIDA[1]
[1] *Organizzazione Istituto Comprensivo "Monte Grappa"1, Bussero1 (MI)*

Abstract

Il progetto Clil4U sta contribuendo all'applicazione del metodo CLIL attraverso una vasta e variegata modalità di applicativi, video dimostrativi, materiali didattici e corsi online, una guida sul CLIL plurilingue. A questo progetto collabora l'Istituto Comprensivo di Bussero, con il settore Scuola Primaria. L'esperienza che si vorrebbe mostrare, in particolare, è quella della formazione CLIL, che coniuga competenze didattiche, metodologiche, linguistiche, con i contenuti di una disciplina scolastica, attraverso una completa trasversalità ed una immediata operatività da parte del docente iscritto al percorso di formazione. La formazione attua un interessante incrocio matriciale tra lingua comunitaria e contenuto disciplinare, tra l'operare in classe e il riflettere sulle proprie prassi didattiche. Tutti i materiali prodotti sono Copyleft e possono essere utilizzati da qualsiasi istituzione.

La formazione dei docenti sulle metodologia CLIL non solo è una priorità strategia attuale per l'Europa, ma è anche un terreno di ricerca, in quanto le metodologie convenzionali non sono efficaci.

Il nostro Istituto, partecipando ad un vasto progetto che coinvolge 8 Partners, di Nazioni diverse, con 6 differenti lingue comunitarie, intende proporre un modello di formazione sul CLIL che può rivestire un interesse globale.

Keywords: CLIL, formazione docenti, risorse online

Stato dell'arte

Il DPR 88/2010 ha reso vincolante l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel quinto anno della scuola secondaria di secondo grado, recependo Direttive europee in tal senso (EuroCLIC 1994). Nel contempo, si stanno estendendo le esperienze di sperimentazione CLIL in ogni ordine scolastico. Considerando che i docenti della Scuola Italiana hanno un'età media in genere piuttosto matura e che i docenti di disciplina non sempre padroneggiano con scioltezza una lingua comunitaria e -viceversa – i docenti di lingua non sono sempre padroni di contenuti e termini disciplinari specifici, tale scelta costituisce una bella sfida, soprattutto se non sostenuta da una motivazione diretta da parte degli interessati. La formazione che accompagna i docenti in questo cambiamento si ritrova a fare i conti spesso con il dilemma posto da Huberman nel 1984: "Gli adulti imparano?" Le ricerche di Huberman dimostrano che con il crescere dell'età, gli adulti trovano una crescente difficoltà a cambiare il proprio quadro di apprendimento o di aspirazioni, a meno che siano avvertiti prima e che siano fortemente motivati. In questo senso, il modello di corso proposto dalla rete di istituzioni che afferiscono al Progetto Europeo CLIL4U, si prefigge di dare senso, rilevanza e dunque motivazione intrinseca all'esperienza di formazione CLIL. <<D'altra parte, proprio i corsi per adulti sono serviti da banco di prova per introdurre metodi ancora inconsueti nell'insegnamento a tempo pieno>> <<e la tecnologia educativa ha dimostrato l'efficacia di una combinazione di più media e più canali comunicativi>> (Huberman, 1984, pagg.61-64).
La nostra formazione non si rivolge a nativi digitali, ma a persone che hanno imparato ad usare, in genere, in età adulta le ITC. D'altro canto, dal digitale non si può prescindere, consente di accedere ad un numero incommensurabile di informazioni e per di più assicurare il feedback immediato, il cosiddetto one-to-one teaching (Rivoltella, 2012, pag.71), così importante per rafforzare l'associazione tra una certa esperienza ed una certa organizzazione sinaptica. D'altro canto, il modello di formazione proposto porta a suggerire al docente –discente di circondarsi di stimoli nella lingua scelta come

oggetto di studio, in quanto le ricerche neurobiologiche ci dimostrano che "per rinforzare determinate relazioni sinaptiche è necessario ripetere gli stimoli che le tengono attive" (ibidem, pag.68) ed è evidente che il corso sulla metodologia CLIL dovrà puntare ad una ristrutturazione ed una memorizzazione a lungo termine degli apprendimenti, dato il costo personale di investimento emotivo e cognitivo che richiede. La metodologia che si intende sperimentare è quella di una formazione come servizio e come sapere (Gallo, 2002, pagg.42 e 47), che consideri con attenzione la distinzione tra BICS e CALP (Cummings, 1979).
In ogni caso, il rigore metodologico deve essere attentamente tenuto sotto controllo: non qualsiasi traduzione di contenuti in lingua differente da quella veicolare è un'esperienza CLIL e lo stesso bilinguismo non è sovrapponibile con la metodologia CLIL. Nella nostra esperienza, gli strumenti della formazione e lo stesso feedback rilasciato ai corsisti al termine del corso, che può certificare di essere all'interno di una esperienza CLIL (Coyle,Marsh,Hood, 2010; Marsh,Frigols Mehisto, Wolf, 2010), è assicurata dalla presenza nel gruppo di lavoro di autorità scientifiche di sicuro profilo, come il prof. Marsh, che è Valutatore esterno per il Progetto Europeo CLIL4U.
Accompagnare un insegnante affinchè diventi un docente –CLIL significa guidarlo verso strategie di automonitoraggio ed autoregolazione (Flavell, citato da Cornoldi,1995, pag. 223), che lo portino a confrontare il proprio passato con il proprio presente, sia sul versante della progressione nella conoscenza della lingua specifica che dei contenuti specifici, in quanto entrambi gli aspetti (compreso quello della propria disciplina insegnata) dovranno essere ripensati e rivissuti, verso uno sviluppo in parallelo di entrambi gli aspetti, a partire da una crescita delle abilità e delle competenze possedute come descritte dalla metafora di Vygostsky ("ZPD," Zone of Proximal Development, 1978).

Metodologia

Soggetti/partecipanti:

Il progetto vede la collaborazione di 8 Partners:
SDE - Syddansk Erhvervsskole - Odense (Danimarca), KGS - Kroggaardskolen Primaria– Odense (Danimarca) ,CECE - Confederacion Espanola de Centros Ensenanza - Madrid (Spagna) – In collaborazione con la scuola Primaria del Colegio Zola,Intercollege –Nicosia (Cipro),MCAST - Malta College of Arts Science and Technology –Paola (Malta), ETI – Executive Training Institute –St. Julian (Malta),SUPSI – Univertity of Applied Science and Arts of Southern Switzerland –Manno (Canton Ticino-Svizzera),ICMB - Istituto Comprensivo Monte Grappa – Scuola Primaria Bussero (Italia)
e la formazione di docenti della Scuola Primaria, Secondaria di I e II Grado e dei VET di qualsiasi Nazione e Continente.

A seguito di un percorso di ricerca-azione biennale, giunti alla terza annualità, si è avvertita l'esigenza di riflettere su uno dei prodotti realizzati dal Progetto Europeo CLIL4U e cioè il corso di formazione per i docenti (CLIL4U Main Course) e di avviare quindi una ricerca pedagogica sull'efficacia del metodologia configurata dal Gruppo di Lavoro CLIL4U.

Distinguiamo, quindi, a priori e per chiarezza comunicativa, tre differenti finalità per l'aggiornamento in servizio dei docenti: la formazione disciplinare- metodologica, quella linguistica e quella CLIL. Un corso di formazione in servizio su una disciplina, si prefigge sostanzialmente gli obiettivi di trasmettere le nuove acquisizioni della ricerca scientifica su quel campo del sapere, consolidare, potenziare o eventualmente correggere impostazioni didattiche dei docenti di materia. Invece, un corso di lingue si pone l'obiettivo di incrementare le abilità comunicative interpersonali di base (BICS). La formazione CLIL deve coniugare ENTRAMBE queste caratteristiche, stimolando in tal modo l'apprendimento e l'uso delle Abilità Cognitive Linguistiche di Livello Accademico (CALP) (Cummings 1979). Inoltre, deve trasmettere una propria metodologia, che è quella che la ricerca internazionale ha definito CLIL (Fig.1)

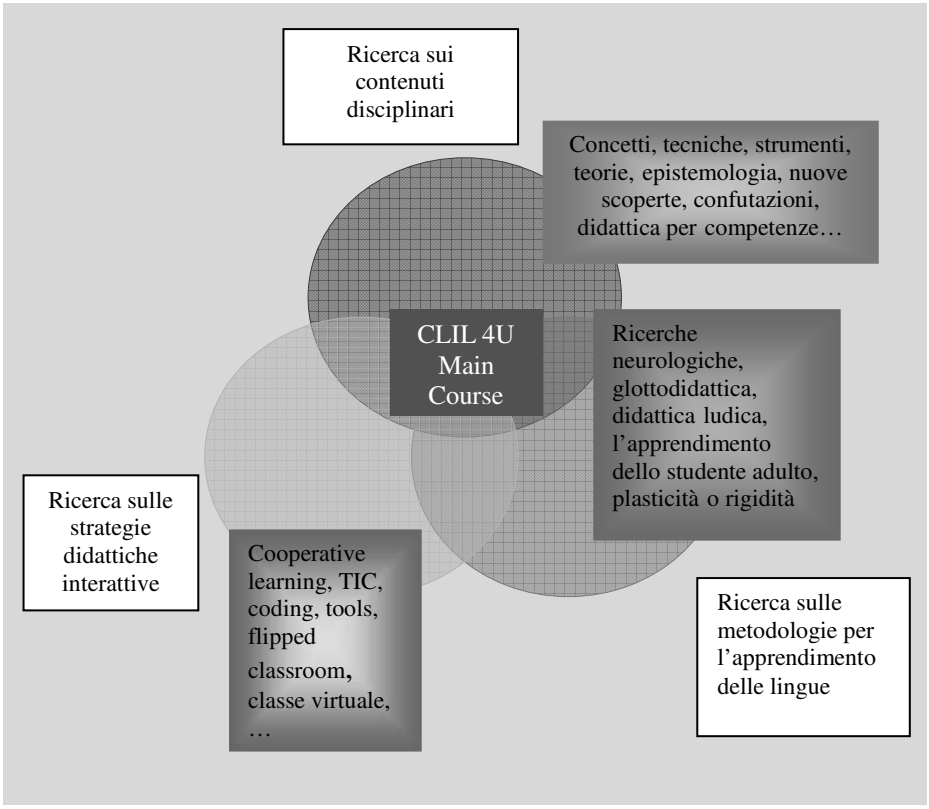


Fig.1 Un modello di formazione CLIL

Metodo di ricerca: attraverso la proposta di un repertorio integrato di strumenti (Fig.2), nel CLIL4U Main Course i formatori intercettano pensieri, suggestioni, emozioni, pre-cognizioni dei corsisti, che sono invitati ad andare oltre il terreno su cui si sentono sicuri, il quale normalmente corrisponde alla successiva traduzione in una lingua comunitaria di un contenuto pensato e progettato in lingua madre. La formazione accompagna perciò ogni corsista a superare le proprie insicurezze o le proprie rigidità verso uno spazio di progettazione più fluido ed interattivo, e quindi più creativo e personale. L'analisi dei prodotti finali realizzati dai corsisti, comparati e confrontati dalla rete delle Istituzioni che afferiscono al progetto CLIL4U, origina una riflessione in itinere, attualmente in corso, in merito all'efficacia della metodologia formativa prescelta.

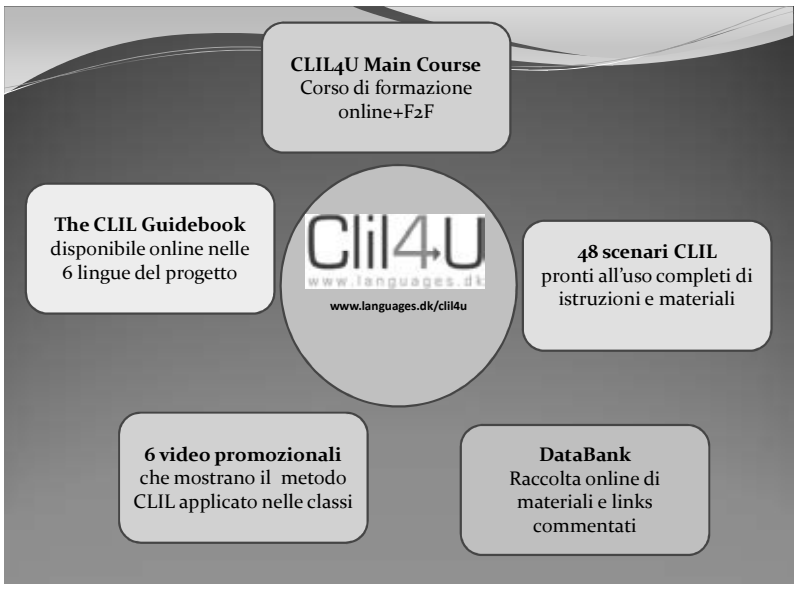


Fig.2 Strumenti che accompagnano la formazione CLIL

Procedure di ricerca: i formatori CLIL attuano un monitoraggio sullo sviluppo degli apprendimenti nei corsisti intorno alle aree di competenza, dopo aver accertato gli ZPD, e ne analizzano i prodotti.

Strumenti di analisi dei dati: al termine del percorso formativo, ogni corsista deve produrre un proprio originale scenario CLIL. Data la vastità geografica dell'area di afferenza dei corsisti, durante i Quality Meeting si considerano variabili di contesto, comparando tali scenari al fine di accertare il rispetto degli standard qualitativi richiesti per il CLIL. Tale processo è facilitato dall'utilizzo di format pre-impostati e da una compilazione online.

Risultati e discussione

I risultati sono provvisori, trattandosi di una ricerca ancora in corso, ma sono incoraggianti in quanto sembrano evidenziare come la metodologia proposta riesce ad ovviare ad alcune criticità:

1. La motivazione intrinseca dei docenti è assicurata dalla acquisizione diretta da parte loro dei vantaggi acquisiti con l'uso del CLIL e dalla costante assistenza dei formatori, che consente il contenimento dell'ansia da prestazione
2. La presenza di format predisposti guida la progettazione dei prodotti finali e consente sia la percezione diretta dei propri progressi (e quindi la meta cognizione) sia un monitoraggio efficace degli apprendimenti e del rigoroso mantenimento della correttezza metodologica
3. L'interazione di più media ed il ricorso a molteplici canali, tra cui dominante quello visivo, facilita la memorizzazione a lungo termine
4. La metodologia è più vicina alle caratteristiche cognitive di un adulto, come esplorate dalla ricerca delle neuroscienze, ed in particolare privilegia l'esattezza e la credibilità.

Conclusioni

La metodologia formativa progettata dalla rete di partner CLIL4U appare – sulla scorta dei dati provvisori – efficace e fondata nella panoramica della ricerca pedagogica e linguistica più accreditata. Il Main Course, in linea con le Direttive nazionali ed europee, offre ai corsisti materiale per la formazione CLIL reperibile online e copyleft, assicurandone la massima utilizzabilità Il numero potenziale di docenti che potranno perciò beneficiare di tale formazione è vastissimo. E' quindi importante che la formazione CLIL si accerti di offrire un risultato permanente nel tempo, affidabile, rigoroso, corrispondente al modello teorico, ma anche realmente applicabile ed applicato nel contesto della didattica quotidiana.

Riferimenti bibliografici

Huberman, A.M, (1984), *Gli adulti imparano?*. Milano, Coordinamento stampa Centro grafico s.r.l

Gallo,B.(2002), *Strategie e formazione per un intervento efficace nella scuola*. Napoli,Esselibri S.P.A.

Rivoltella, P.C.R., (2012), *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*. Milano, Raffaello Cortina Editore

Coyle, D., Marsh, D. & P. Hood. (2010) *Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cummins, J. (1979) *Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters.* Working Papers on Bilingualism, No. 19, 121-129.

Marsh, D. Frigols, M. Mehisto, P. & Wolff, D. (2010) *The European Framework for CLIL Teacher Education,* Graz: European Centre for Modern Languages, Council of Europe.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Cornoldi,C. (1995), *Metacognizione ed apprendimento*. Bologna, Il Mulino

Studenti preadolescenti e uso degli strumenti telematici tra scuola ed extra-scuola: confronto a tre anni di distanza

Federica BARONI, Marco LAZZARI
Università degli Studi di Bergamo - Dipartimento di Scienze umane e sociali
Piazzale S. Agostino, 2 - Bergamo

Abstract

In questo lavoro presentiamo i dati di una ricerca sul campo che ha coinvolto 515 studenti di scuola secondaria di primo grado del territorio di Bergamo, con l'intento di indagare frequenza e modalità d'uso delle tecnologie telematiche a scuola e a casa. I risultati mostrano il profilo dei preadolescenti di oggi in merito a preferenze, abitudini e percezioni di sé riguardo agli strumenti di comunicazione. Contestualmente, abbiamo cercato i segnali di un cambiamento nell'uso delle tecnologie nella didattica confrontando i risultati ottenuti oggi con quelli di questionari sottoposti tre anni prima a un campione di 355 alunni della stessa fascia d'età e area geografica. Emerge un panorama mutato nella frequenza d'uso delle tecnologie nella didattica, benché resti forte la separazione tra scuola ed extra-scuola nella dieta (multi)mediale dei ragazzi. Cogliere per tempo i cambiamenti (lenti, ma rilevabili) che emergono nelle realtà educative è utile a orientare sia il mondo della ricerca sia quello della formazione, affinché il tema della scuola digitale sia affrontato evitando facili entusiasmi o drastici pessimismi.

Keywords: tecnologie didattiche, preadolescenti, scuola digitale, scuola secondaria di primo grado.

Introduzione

In un momento storico di discussioni aperte sulla scuola, sulla professionalità e la formazione degli insegnanti, sui cambiamenti che inevitabilmente un mondo globalizzato e interconnesso impone loro di fronte alle attuali generazioni di studenti cresciuti in una cultura liquido-moderna (Bauman, 2012) distante dai tradizionali metodi di insegnamento, ci sembra opportuno che la ricerca sulle tecnologie didattiche sia saldamente ancorata al "qui e ora", perché non le sfuggano le trasformazioni in atto. Per questo diventano sempre più urgenti approcci che valorizzino la ricerca sul campo con l'intento di delineare il reale stato delle cose, sia per quanto riguarda i contesti di apprendimento (formali o informali), sia i soggetti in formazione, dentro e fuori luoghi e tempi classici della scuola. Ciò vale a maggior ragione in riferimento all'uso delle tecnologie nella scuola, diffusamente percepite come ricche di potenziale trasformativo, ma soggette a un generale scollamento rispetto alla realtà delle istituzioni scolastiche tradizionali (Collins e Halverson, 2014).

Con questo lavoro abbiamo voluto indagare, a tre anni di distanza, l'eventualità di un cambiamento d'uso degli strumenti di comunicazione telematica tra gli alunni della scuola secondaria di primo grado, basandoci sulle loro risposte a questionari in presenza e online che considerano i contesti scolastici e non. L'approccio è stato quello di fotografare a distanza di tre anni una realtà che si è mostrata in cambiamento, nel tentativo di focalizzare l'attenzione sull'uso ordinario delle tecnologie educative nella vita quotidiana dei nostri studenti (Selwyn, 2011).

Stato dell'arte

L'introduzione delle tecnologie nella didattica ha conosciuto fasi, più o meno entusiastiche, in cui l'accento era posto ora sulla potenziale attivazione dei processi di apprendimento (Carletti e Varani, 2007) e sulle opportunità di sviluppo dei sistemi d'istruzione formale sia a livello organizzativo sia didattico (Calvani, 2004), ora sulla sostanziale distanza tra intenti e prassi (Biondi, 2007) e tra nuovi linguaggi e vecchie pratiche che allontanano sempre più i giovani che apprendono dagli adulti che insegnano (Ferri, 2011). Non sono mancate indagini sociologiche e riflessioni pedagogiche orientate a stu-

diare i consumi mediali dei giovani e le loro percezioni sull'uso delle tecnologie della comunicazione, con conclusioni che spesso arrivano a constatare il ruolo marginale della scuola nell'educazione ai media (Rivoltella, 2006; Jenkins, 2010; De Fiori e Lazzari, 2013). Nel contempo si sono sviluppate riflessioni che mettono in guardia rispetto ai facili entusiasmi che spesso le nuove tecnologie sollevano, generalmente scollegati dalle vaghe evidenze dell'efficacia di sistemi e metodi per l'educazione (Hattie, 2009; Ranieri, 2011; Calvani, 2012). È innegabile che alla rapidità delle trasformazioni in atto nella dimensione extrascolastica spesso non segue, nemmeno a ritmi lenti, una pari diffusione di tecnologie nelle scuole (il difficile passaggio al registro elettronico ne è facile esempio). Ma è ancora così ampia la distanza tra i due mondi o ci sono segnali di cambiamento di cui la ricerca e la formazione devono tener conto se vogliono massimizzare il potenziale delle tecnologie nella didattica?

Metodologia

I risultati qui riportati sono stati estrapolati da una ricerca più ampia che, con l'intento di indagare l'uso degli strumenti telematici fra gli studenti della scuola secondaria, ha coinvolto tra gli altri un campione composto dai 515 preadolescenti frequentanti le classi seconde e terze di 8 scuole secondarie di primo grado di Bergamo e provincia. Ai ragazzi è stato proposto un questionario online costruito con Google Drive, facilmente gestibile sia dagli intervistati sia dai ricercatori. Il questionario era anonimo. Il periodo di compilazione è andato da aprile a maggio 2015.

Il questionario completo, la cui elaborazione è in corso, prevedeva 185 domande che indagavano, oltre a informazioni generali sui rispondenti (come età, sesso, classe frequentata), le abitudini nel tempo libero, la percezione di sé in generale e in riferimento all'abilità d'uso degli strumenti telematici, la frequenza e la modalità d'uso - sia in casa sia fuori - di cellulari e smartphone per attività di comunicazione e non (app e servizi di messaggistica, giochi, informazione, foto e video), i comportamenti correlati ai social networks, la disponibilità e frequenza d'uso di strumenti didattici multimediali a scuola.

D'interesse è parsa fin da subito la comparazione dei dati a una distanza temporale significativa, pertanto i risultati di questa indagine sono stati confrontati con quelli ottenuti tre anni prima (a.s. 2011-12) da questionari somministrati, in presenza e a distanza, a 355 ragazzi preadolescenti di scuole di Bergamo e provincia (medesimo Istituto Comprensivo solo in un caso) e in cui erano presenti le stesse domande in riferimento alla frequenza d'uso delle tecnologie nella didattica. Un follow-up a distanza di tre anni è un tempo abbastanza lungo da farci ipotizzare un possibile cambiamento e si rivolge a una popolazione che ha subito un completo ricambio. I dati oggetto di questo lavoro sono stati, dunque, estrapolati da ricerche più ampie e basate su metodi di tipo misto: il sottoinsieme di risposte qui prese in considerazione è stato analizzato prevalentemente con un approccio di tipo quantitativo finalizzato a ottenere la descrizione di un panorama forse non generalizzabile, ma certamente rappresentativo della realtà territoriale presa in esame. Alcune risposte sono state analizzate con maggior profondità per individuare profili di massima sulle modalità d'uso delle tecnologie tra i preadolescenti.

Risultati e discussione

Il campione preso in esame è composto da 241 ragazze e 274 ragazzi di età compresa tra i 10 e i 16 anni, con maggior concentrazione nella fascia 12-14 (95%). In generale, la dotazione personale di strumenti di comunicazione è elevata: solo il 7% degli intervistati dichiara di non possedere un cellulare e chi lo possiede ha a disposizione una connessione dati (64%) che lo rende libero di collegarsi a Internet potenzialmente ovunque (il 21% si collega con il Wi-Fi). A essere sprovvisti di cellulare sono prevalentemente i maschi: il 61% di chi non ha cellulare è maschio e ciò potrebbe far pensare che le ragazze abbiano maggiori esigenze comunicative. Tuttavia il test del χ^2 mostra che le differenze tra i due gruppi non sono statisticamente significative (p=0,32); sarà interessante monitorare il fenomeno in futuro su altri campioni. È da rilevare, a questo proposito, che i dati non ci restituiscono il bisogno di un controllo maggiore da parte dei genitori, che sono in contatto quotidiano ("tutti i giorni" o "più volte al giorno") indifferentemente con i figli e con le figlie, sia con la classica telefonata (43%; χ^2 tra i sessi non significativo con p=0,85) sia con servizi di messaggistica come WhatsApp (40%; p=0,34), che ha superato per assiduità d'uso la comunicazione via SMS (26%).

I risultati del nostro questionario mostrano come WhatsApp sia l'applicazione più apprezzata e utilizzata dai ragazzi: "piace molto" all'84% e il 78% dichiara di usarla "tutti i giorni". In questo caso emerge una differenza significativa nell'uso tra maschi e femmine, con i primi più propensi (p=0,01). Gli stessi genitori, secondo quanto riferito dai figli, sono attivi in Whatsapp (il 79%). Ed è proprio questa applicazione, cresciuta rapidamente negli ultimi due anni, che merita attenzione se si vuol cogliere il segnale di una riduzione del gap tra le generazioni, quantomeno rispetto alle interazioni a distanza: l'inserimento di questo servizio nelle abitudini famigliari può farci ipotizzare un effetto di "trascinamento al digitale" delle famiglie da parte dei ragazzi (Ferri, 2011, p.36).

I servizi di messaggistica come WhatsApp sono lo strumento preferito anche per i contatti tra coetanei (l'80% lo usa "tutti i giorni" o "più volte al giorno" per comunicare con gli amici), seguiti da SMS (40%) e telefonate (41%), mentre i social networks raccolgono il 29% delle indicazioni di scelta (il dato non tragga in inganno: si riferisce all'uso dei social networks specificamente per comunicazione diretta; l'uso generico dei social coinvolge una fascia più ampia di ragazzi, con un significativo record del 47% di utenti quotidiani per Instagram, nonostante il limite d'accesso a 13 anni).

Benché la messaggistica sia l'attività principalmente svolta dai ragazzi con il proprio smartphone (89%), il contatto con il mondo della scuola attraverso questo strumento è marginale: solo l'8% degli studenti dice che ai gruppi di WhatsApp partecipano anche i docenti. Probabilmente questo ambiente è percepito come inadatto al contesto scolastico, ma percentuali anche inferiori si registrano per la partecipazione degli insegnanti a sistemi di condivisione delle informazioni come Dropbox (7%) o Google Drive (3%), che potremmo definire più formali: la separazione tra scuola ed extra-scuola è ancora forte, laddove con l'avvento del *mobile learning* e con la spinta dell'informalità della Rete si prevedeva una contaminazione tra ambienti didattici e non (Castello e Pepe, 2010). Secondo i nostri dati questa prospettiva appare ancora lontana.

Tuttavia, abbiamo registrato un cambiamento rilevante nella frequenza d'uso delle tecnologie nella didattica: confrontando le risposte alle medesime domande che avevamo sottoposto nel 2012 a studenti di omologhi istituti della stessa area geografica, notiamo che, pur persistendo il ricorso frequente a strumenti tradizionali come lavagna e libro di testo, questi non sono più esclusivi. Oggi l'uso della LIM è frequente per il 57% degli studenti, mentre nel 2012 solo il 27% dichiarava di far lezione con questo strumento; per conseguenza, anche la didattica è diventata più multimediale, con il ricorso frequente ad audio e video (dall'8 al 37% in tre anni). Anche computer e proiettore sono cresciuti, passando da un vero e proprio sottoutilizzo (nel 2012 l'80% degli studenti dichiarava di usare "poco" o "per niente" il pc in classe) a un discreto impiego (oggi il 49% li adopera frequentemente). Anche Internet è cresciuta sensibilmente: se nel 2015 più della metà dei ragazzi dice che in classe è usata spesso, tre anni fa ciò valeva solo per l'11%. Verificando la specifica realtà di una scuola che ha partecipato a entrambe le indagini, la tendenza si conferma: l'uso della lavagna è ancora frequente, ma leggermente diminuito (da 92% a 86%) a favore di strumenti come LIM (da 15% a 75%), computer (da 18% a 59%) e proiettore (da 27% a 72%); per conseguenza, è aumentato notevolmente anche l'uso quotidiano di audio/video (da 2% a 30%) e di Internet (da 10% a 65%).

I dati, dunque, ci dicono che in tre anni è sensibilmente cresciuta la frequenza d'uso delle tecnologie in classe. Tuttavia, il cambiamento è lento e non radicale: se andiamo a vedere di quali strumenti si fa oggi un uso più frequente (LIM, computer e proiettore), è evidente che è ancora forte la separazione tra ambienti didattici e non. La LIM, infatti, è la tecnologia "scolastica" per eccellenza che, se introduce la multimedialità in classe, non necessariamente mette in stretto contatto formale e informale. In effetti, come si diceva, la partecipazione degli insegnanti a sistemi di condivisione delle informazioni in Rete resta marginale. Inoltre, in questi tre anni non è cresciuto - con la stessa rilevanza - l'uso in classe di lettori multimediali (11%) come tablet, lettori mp3, ebook reader che, per la loro portabilità, possono più facilmente orientare verso una progettazione didattica comune a diversi contesti. Già nel 2012 emergeva il gap tra pratiche scolastiche ed extrascolastiche nell'uso dei dispositivi mobili: se la quasi totalità degli studenti dichiarava di possederne almeno uno, solo il 4% di loro aveva detto di utilizzarlo a scuola per scopi didattici (Baroni, 2013).

È alla dotazione tecnologica domestica e personale - non a quella scolastica - che occorre, dunque, guardare per delineare il profilo dei preadolescenti di oggi in riferimento alla percezione che hanno di sé come utenti. In generale, trovano "per niente" (61%) o "poco" (34%) difficoltoso l'uso del computer e si autodefiniscono "abbastanza" (45%) o "molto" (29%) competenti con gli strumenti di comuni-

cazione telematica; solo il 17% dice che è difficoltoso trovare in Internet le informazioni che cerca. Non ci sono particolari differenze di genere in riferimento alla frequenza d'uso delle tecnologie e alla percezione della propria competenza, in linea con i dati nazionali che per questa fascia di età non evidenziano distanze tra maschi e femmine (ISTAT, 2013). Solo in cinque (1%) hanno detto di avere "molta difficoltà" a usare il computer e di non sentirsi sufficientemente competenti: dal confronto con coloro che dichiarano di non avere alcuna difficoltà e si definiscono "molto competenti" (il 23% del campione), emerge che la dotazione tecnologica di questi ultimi è maggiore (il 52% ha un pc tutto per sé) rispetto a quella di coloro che si sentono meno esperti, ai quali manca o la disponibilità di un computer personale o la connessione Internet a casa. Sul divario legato al tema della competenza digitale, quindi, la realtà famigliare è ancora fortemente determinante.

Conclusioni

Dalla nostra indagine emerge che i preadolescenti sono forti utilizzatori di strumenti di comunicazione telematica, in particolare di servizi di messaggistica, che usano quotidianamente per i contatti con famiglia e amici; frequenza e disponibilità d'uso di queste tecnologie nell'extra-scuola determinano la percezione di sé come utenti competenti. La dieta (multi)mediale, nonché l'educazione (o non educazione) mediale, dei preadolescenti avviene principalmente fuori dai contesti formali di istruzione.

La scuola, rispetto a tre anni fa, sfrutta di più le tecnologie, ma è ancora lontana dall'aprirsi a quegli "spazi di affinità" tra formale e informale che possono rendere l'apprendimento sperimentale e innovativo (Jenkins, 2010, p.72). Tra aperture e chiusure dell'attuale realtà scolastica, alla ricerca e alla formazione spetta cogliere, per massimizzarne le opportunità, anche il più lento cambiamento.

Riferimenti bibliografici

Baroni, F. (2013). *Tecnologie informatiche e inclusione scolastica: Quale progettazione per una valorizzazione delle differenze?* Tesi di dottorato. Università degli studi di Bergamo.

Bauman, Z. (2012). *Conversazioni sull'educazione*. Trento: Erickson.

Biondi, G. (2007). *La scuola dopo le nuove tecnologie*. Milano: Apogeo.

Calvani, A. (2004). *Manuale di tecnologia dell'educazione*. Pisa: Edizioni ETS.

Calvani, A. (2012). *Per un'istruzione evidence based.* Trento: Erickson.

Carletti, A., & Varani, A. (2007). *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie*. Trento: Erickson.

Castello, V., & Pepe, D. (2010). *Apprendimento e nuove tecnologie*. Milano: Franco Angeli.

Collins, A., & Halverson, R. (2014). La seconda rivoluzione educativa: come la tecnologia sta trasformando l'educazione. *TD Tecnologie Didattiche, 22*(1), 4-10.

De Fiori, A., & Lazzari, M. (2013). L'uso degli strumenti telematici fra gli adolescenti della scuola secondaria di primo grado. In M. Lazzari, & M. Jacono Quarantino (a cura di), *Identità, fragilità e aspettative nelle reti sociali degli adolescenti*. Bergamo: Sestante.

Ferri, P. (2011). *Nativi digitali*. Milano: Bruno Mondadori.

Hattie, J.A.C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London - New York: Routledge.

ISTAT (2013). *Aspetti della vita quotidiana: persone per frequenza con cui usano Internet, sesso e classe di età - livello nazionale*. Banca dati I.Stat.

Jenkins, H. (2010). *Culture partecipative e competenze digitali*. Milano: Guerini Studio.

Ranieri (2011). *Le insidie dell'ovvio*. Pisa: ETS:

Rivoltella, P.C. (2006). *Screen Generation*. Milano: Vita e Pensiero.

Selwyn (2011). Technology, media and education: telling the whole story, *Learning, Media and Technology, 36*(3), 211-213.

Un Training attributivo-metacognitivo in piattaforma MOODLE per ragazzi con BES (bisogni educativi speciali)

Giovanna BERIZZI[1], Maddalena VULCANI[2]

[1]Dottoranda in Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo, Indirizzo Epidemiologico, Università degli Studi di Trieste (TS)

[2]Phd in Medicina materno infantile, Pediatria dello sviluppo e dell'educazione, Perinatologia, Università degli Studi di Trieste (TS)

Abstract

Tra i ragazzi con Bisogni educativi speciali, i soggetti con DSA e/o ADHD presentano particolari problematiche nel corso della loro carriera scolastica, causate da problemi di attenzione e da scarse competenze strategiche e organizzative. Inoltre, una ridotta autostima, una scarsa percezione di autoefficacia e sentimenti di depressione sono alcuni dei tratti comportamentali caratteristici di questi alunni, che ostacolano il loro successo scolastico.

Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), ed in particolare la modalità e-learning, rivestono un ruolo strategico nell'attivare una didattica (2.0) in grado di facilitare gli apprendimenti di tutti gli studenti e principalmente di quelli con Bisogni educativi speciali (BES), mettendo al centro della pianificazione i loro bisogni formativi, cognitivi e psicosociali.

Sulla base dell'esperienza condotta con un gruppo di ragazzi della scuola in ospedale, è stato attivato un training metacognitivo-attributivo in una Piattaforma Moodle: il percorso on-line ha previsto una programmazione individualizzata, attività collaborative a distanza fruibili anche a casa e la supervisione di un "registra discreto", per coordinare i lavori, fornire feedback contestuali e responsabilizzare il soggetto, rendendolo parte attiva del percorso. Il progetto di ricerca iniziato nell'a.s. 2014/15 proseguirà anche il prossimo anno.

Keywords: BES, training, attribuzione, metacognizione, piattaforma Moodle

Stato dell'arte

Un training attributivo induce i partecipanti a modificare le loro attribuzioni, incrementando il livello di persistenza (che porta a insistere con tenacia di fronte agli ostacoli) in caso di fallimento e facendo comprendere che il successo deriva dal proprio impegno, mentre il fallimento è dovuto a cause esterne temporanee e quindi non ripetibili in situazioni simili (Forsterling, 1985).

L'attribuzione è intesa come un costrutto dinamico, un processo dove interagiscono aspetti cognitivi, emotivi, motivazionali nel momento in cui una persona si accinge a interpretare la cause di un evento che si verificano in un particolare ambiente (Kelley, 1967). Si ritiene che attribuzione causale influenzi i nostri comportamenti riflettendosi anche sulle prestazioni cognitive e scolastiche, sulla persistenza, sulla scelta del compito, sulle emozioni, sulle aspettative (De Beni, Moè, 1995). In particolare, valutare il sistema attributivo degli studenti è fondamentale in quanto rende manifeste sia difficoltà di apprendimento sia eventuali problemi motivazionali.

Con il termine "sistema attributivo" si definisce l'insieme di credenze e idee mediante le quali ciascun individuo interpreta gli episodi di successo o di insuccesso che avvengono nella propria vita (Heider, 1958). Il fattore attributivo più importante è l'impegno, che si collega direttamente con la riuscita scolastica (Lincht, Stader e Swenson, 1989; Henry, Martinko e Pierce, 1993).

Con il termine metacognizione si indicano le conoscenze che l'individuo sviluppa rispetto ai propri processi cognitivi e al loro funzionamento, nonché le sue abilità esecutive che presiedono al monitoraggio e all'autoregolazione dei processi cognitivi (Frisio et al. 2006).

Vi sono numerose esperienze di intervento in cui un training volto a promuovere la metacognizione migliora le prestazioni cognitive: usare efficacemente delle strategie non solo potenzia la performance, ma induce nel soggetto una più positiva attitudine alla risoluzione del compito e una maggiore motivazione. Le difficoltà di tipo motivazionale interessano abilità quali la valutazione realistica della

risolvibilità di un compito, la decisione di investire tempo ed energie e la capacità di autorinforzarsi per mantenere il giusto impegno. A causa di ripetuti insuccessi scolastici e della loro tipica difficoltà nel rintracciare motivazioni intrinseche efficaci, è frequente che gli alunni con BES dedichino scarsi investimenti nelle attività didattiche: di conseguenza possono emergere sentimenti di angoscia, insicurezza, impotenza e senso di colpa. È dimostrato che una bassa autostima inibisce gravemente la motivazione, la fiducia e la performance scolastica ed è fondamentale cercare di incrementarla prima di intraprendere qualsiasi insegnamento di recupero (Gurney, 1988).

L'introduzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) in ambito scolastico modifica profondamente il processo di insegnamento-apprendimento, valorizzando il ruolo attivo e partecipativo dello studente, organizzando ed ampliando le interazioni sociali e aumentando il coinvolgimento e la motivazione. La tecnologia, in ambito educativo, assume infatti il ruolo di amplificatore informativo, espressivo, cognitivo, comunicativo: soprattutto per i ragazzi che presentano difficoltà l'interazione con gli altri assume un importante significato in relazione all'equilibrio e allo sviluppo psico-emozionale.

Il progetto "Training attributivo-metacognitivo in piattaforma e-learning per ragazzi BES" è stato attivato sulla base dell'esperienza di successo condotta nell'a.s 2013/2014 con un gruppo di ragazzi della scuola in ospedale. Per aiutare questi ragazzi a raggiungere il successo scolastico è stato proposto un training attributivo in una piattaforma Moodle. Dall'analisi statistica è emersa una differenza significativa tra l'attribuzione interna pre e quella post intervento (training attributivo) che vede un importante incremento dell'attribuzione interna nel retest, che ha modificato lo stile attributivo da esterno a interno (confronto interna pre-post: interna_pre 19.69 vs interna_post 26.54: Wilcoxon test: p=0.0000) e una consistente diminuzione, sempre nella seconda somministrazione del test, dell'attribuzione esterna (confronto esterna pre-post: esterna_pre 11.03 vs esterna_post 6.28; Wilcoxon test: p=0.0000).

Metodologia

Nel corso dell'anno scolastico 2014/15, all'interno del progetto "Ascoltarsi per ascoltare"- bandi speciali regionali legati ai BES, si è deciso quindi di attivare un training analogo per ragazzi di scuola secondaria di primo grado, appartenenti a tre istituti comprensivi di Trieste.

L'ambiente di apprendimento virtuale (VLC) ha facilitato il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati. Infatti, la piattaforma Moodle ha rappresentato un vantaggio per i ragazzi con BES perchè ha permesso l'accesso libero sia in classe che a casa a documenti, slide, lezioni, test, compiti e altre risorse di apprendimento. Inoltre, la classe virtuale ha rappresentato uno spazio sociale importante dove gli studenti hanno potuto interagire e comunicare tra loro e con il tutor in tempo reale (modalità sincrona) o in tempi diversi (modalità asincrona) in qualsiasi momento della giornata e da qualsiasi parte (scuola, casa). Il forum, in particolare, ha rappresentato lo spazio dove i ragazzi hanno potuto riflettere tra loro e con i tutor sui contenuti dei vari argomenti affrontati, favorendo un clima cooperativo (piuttosto che competitivo), in cui vi è il reciproco aiuto tra studenti più e meno competenti e dove è favorito l'empowerment tra pari e tra tutor e studenti. Il clima relazionale affettivo positivo creatosi in piattaforma (e rafforzatosi negli incontri in presenza), anche grazie ai feedback continui dei tutor per sostenere la motivazione, dimostrare la stima, comunicare la fiducia nelle possibilità di imparare e di crescere, ha sostenuto gli studenti con BES durante tutta questa prima fase di training permettendo loro di accogliere al meglio il programma metacognitivo proposto.

Soggetti

Sono stati coinvolti 30 ragazzi (scelti tra alunni con bisogni educativi speciali, frequentanti il primo o il secondo anno della scuola secondaria di 1° grado dei tre Istituti scolastici coinvolti) che hanno risposto al questionario di attribuzione (De Beni & Moè, 1995) in due somministrazioni (la prima ad aprile 2015 e la seconda a fine novembre 2015) ed effettuato un training, con attività in presenza (4 incontri in aprile-maggio e 4 incontri a novembre prossimo) e attività on line. In una piattaforma e-learning a loro dedicata, saranno stimolati sia negli incontri in presenza sia a casa. In qualsiasi momento essi potranno accedere, attraverso la piattaforma, ai materiali e potranno partecipare al forum, aumentando così il loro interesse e avendo anche l'opportunità di fare pratica autonoma per il controllo autonomo nell'esecuzione.

I tutor-docenti che hanno condotto il training sia in piattaforma sia in presenza sono stati due. Si sono alternati con la funzione di docenti facilitatori dell'apprendimento sia negli incontri in presenza sia in piattaforma, illustrando gli argomenti dei moduli (attraverso slide, video, documenti) e rispondendo in modo sollecito nei forum ai quesiti e richieste degli studenti. Inoltre una tirocinante di psicologia con il ruolo di osservatore ha partecipato solo agli incontri in presenza.

Attività

Il percorso prevede una programmazione individualizzata e un lavoro di gruppo strutturato per favorire l'interdipendenza fra i diversi soggetti, parti attive del progetto e mette a guida del gruppo un "registra discreto" che coordina le attività, fornisce feedback contestuali e responsabilizza il soggetto facendolo sentire parte attiva del progetto. Le fasi del training in piattaforma sono tre:

1) "fase di accoglienza": intende mettere i soggetti che entrano nel nuovo ambiente di apprendimento in una condizione di benessere psicosociale nella quale possano meglio comprendere le proprie esigenze e le proprie potenzialità e avviare relazioni interpersonali.
2) "fase esplorativa": vuole rendere ciascun partecipante consapevole dei propri limiti e delle proprie potenzialità, al fine di promuovere l'investimento di risorse sugli aspetti che più richiedono un intervento e per rinforzare le abilità già presenti (attività: compilazione on-line di questionari su attribuzione, motivazione, metodo di studio, stili di apprendimento, ansia per un'interrogazione, lettura di slide, schede da compilare).
3) "fase di potenziamento": andrà a rendere efficace il metodo di studio, suggerendo delle attività per lo sviluppo delle strategie di apprendimento che aiuteranno il soggetto a memorizzare un testo, a fare collegamenti e confronti fra conoscenze, a imparare a riassumere, a schematizzare con mappe concettuali, a saper prendere appunti, a migliorare l'organizzazione del tempo, a potenziare la motivazione, a puntare sull'impegno.

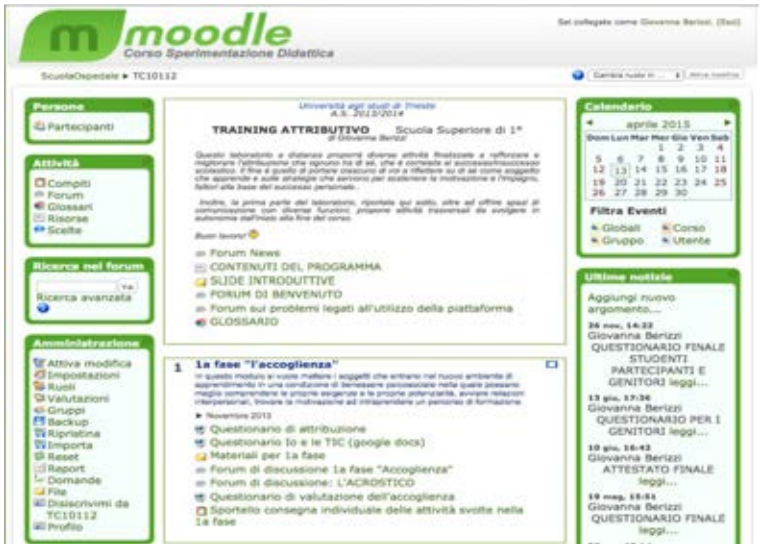


Immagine 1: La piattaforma attivata per i ragazzi con BES

Per quanto riguarda gli strumenti, sono stati utilizzati la LIM, un PC per ogni alunno, la rete Wi-Fi, e la piattaforma e-learning.

Risultati e discussione

I punti di forza rilevati in questa prima parte dell'intervento sono stati la metodologia utilizzata in piattaforma e-learning, infatti l'ambiente virtuale ha interessato molto i ragazzi che hanno appreso velocemente come agire in piattaforma (rispondere ai post nei forum, scaricare il materiale, ecc.), la realizzazione di un clima collaborativo tra i ragazzi, le tutor, le famiglie e la dirigenza scolastica, in una dimensione costruttiva. In particolare, il rapporto instaurato con il gruppo di ragazzi si è basato su una disponibilità attenta e rispettosa, su un interesse non invadente nei loro confronti e sul tentativo di comprendere le loro difficoltà. Inoltre, molto buoni sono stati la partecipazione degli studenti

frequentanti e il coinvolgimento delle loro famiglie. Si attende la conclusione della seconda parte dell'esperienza e della somministrazione del retest (dicembre 2015) per poter procedere ad una valutazione sommativa dell'intervento svolto con la relativa analisi statistica dei risultati; vista la dimensione del campione, la valutazione delle differenze per singola componente al questionario di attribuzione tra prima e dopo l'intervento verrà realizzata con un test non parametrico per dati appaiati (test di Wilcoxon).

Conclusioni

Il disagio rilevabile in ambito scolastico può definirsi come uno stato emotivo che non si ricollega necessariamente a disturbi di tipo psicopatologico, ma a "un insieme di comportamenti disfunzionali che non permettono al soggetto di vivere adeguatamente le attività di classe e di apprendere con successo, utilizzando il massimo delle proprie capacità cognitive, affettive e relazionali" (Mancini e Gabrielli, 1998). I ragazzi con BES, tuttavia, possono venire stimolati a trovare delle strategie per superare le emozioni negative e vivere il più possibile esperienze positive, possono essere aiutati ad allentare le tensioni, a comprendere se stessi e i propri limiti, a prendere coscienza del proprio modo di apprendere e ad utilizzare al meglio le proprie risorse personali.

Il supporto di tipo metacognitivo si propone di sostenere l'allievo sia nell'acquisizione di una specifica conoscenza o competenza che nello sviluppo di abilità più complesse come il pensiero critico e la riflessione; la presa di coscienza dei propri progressi e la consapevolezza di essere all'altezza delle competenze richieste aiutano il discente ad aumentare la propria autostima. In generale operare in piattaforma ha motivato molto i partecipanti al training; da perfetti digital natives si sono subito adattati al nuovo ambiente Moodle e hanno seguito le attività proposte con interesse e entusiasmo. Il successo nella partecipazione attiva dei ragazzi a questa prima fase del training è dovuto in particolare alla modalità e-learning che ha facilitato l'apprendimento, sostenuto la motivazione e promosso l'impegno di questi studenti con Bisogni educativi speciali (BES).

Nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) verrà attuata una formazione di docenti dei vari ordini scolastici di alcune province del Friuli Venezia Giulia al fine di sviluppare un percorso analogo per tutti gli alunni di classi in cui è sono inclusi ragazzi con BES. L'intenzione è quella di proporre ambienti di apprendimento innovativi, integrando le TIC nella didattica tradizionale, in particolare la modalità e-learning.

Riferimenti bibliografici

Borkowski, J. G., & Muthukrishna, N. (1994). *Lo sviluppo della metacognizione nel bambino: Un modello utile per introdurre l'insegnamento metacognitivo in classe*. Insegnare all'Handicappato, 8 (3), 229-2251.

Borkowski, J. G., & Muthukrishna, N. (2011). *Didattica metacognitiva. Come insegnare strategie efficaci di apprendimento*, Trento: Erickson.

Cornoldi, C. (2013). *L'intervento metacognitivo con i bambini con DSA*, Atti Congresso Nazionale su Metacognizione e intervento clinico, Rimini. 19-20 settembre 2013.

De Beni, R. et al. (2003). *Nuova Guida alla comprensione del testo Vol. 1, 2, 3 e 4*, Trento: Erickson.

De Beni, R., Zamperlin, C. & Gruppo MT (1994). *Guida allo studio del testo di storia*, Trento: Erickson.

Försterling, F. (1985). Attributional retraining: A review. *Psychological Bulletin*, 98(3), 495.

Frisio, G., Palladino, P. & Cornoldi, C. (2006). *Avviamento alla metacognizione,* Trento: Erickson.

Gurney, P. (1988). *Self-esteem in children with special educational needs*, Routledge, London and New York.

Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.

Henry, J. W., Martinko, M. J., Pierce, & M. A. (1993) Attributional styles as a predictors of Success and Failure in a First Computer Course, *Computers in Human Behavior*", 9, 341-352.

Kelley, H. H. (1967). Attribution Theory in Social Psychology. In D. Levine (Ed), *Nebraska Symposium of Motivation*, 15, pp. 192-238. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Licht, B.G., Stader, S.R., & Swenson, C.C. (1989). Children's achievement-related beliefs: Effects of academic area, sex, and achievement level. *Journal of Educational Research*, 82, 5, 253-260.

Mancini, G. & Gabrielli, G. (1998). *TVD Test di valutazione del disagio e della dispersione scolastica*, Trento: Erickson.

“Piccole Scuole Crescono”.
Le piccole scuole in Italia tra problematiche e opportunità.

Giuseppina CANNELLA, Stefania CHIPA, Maeca GARZIA, Tania IOMMI, Giuseppina MANGIONE, Michelle PIERI, Manuela REPETTO, Lapo ROSSI
Indire - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa, Firenze (sede), Napoli, Torino (nuclei territoriali)

Il progetto di ricerca in corso intende analizzare e promuovere una rete nazionale di piccole scuole attraverso modelli di didattica a distanza in realtà scolastiche geograficamente isolate e limitate dal numero sempre più ridotto di studenti Oltre alla costituzione di una comunità di pratica, intende analizzare e documentare le modalità didattiche più adatte per svolgere attività a distanza in contesti di pluriclasse con l’obiettivo di renderle replicabili per scuole che si trovano in condizioni analoghe.

Keywords: didattica a distanza, VLE, didattica collaborativa, pluriclasse, scuola digitale.

Il contesto italiano: problematiche e normativa di riferimento

Le zone montane e insulari del nostro paese costituiscono circa il 70% del territorio con una popolazione che fa fronte a molte difficoltà di tipo organizzativo e strutturale. È fondamentale che i cittadini di queste zone isolate possano usufruire dei servizi di base; l’alternativa è lo spopolamento del territorio. La scuola è uno dei servizi che deve essere garantito per offrire a tutti pari opportunità, ma non una scuola qualunque: l’obiettivo è assicurare agli studenti e alle famiglie una scuola di qualità. I dati MIUR relativi all’anno scolastico 2014-2015 parlano di 900.000 studenti di 1.400 piccole scuole localizzate in montagna e nelle isole. Dal 2011 a oggi sono state chiuse 236 scuole di montagna (il 15% del totale), anche se il numero degli studenti non si è ridotto. Le regioni italiane maggiormente colpite sono il Molise (-37%), il Lazio (-25%), la Campania (-24%) e la Calabria (-4%). Nelle scuole delle piccole isole, invece, la percentuale di riduzione o chiusura delle scuole si aggira intorno al 5%.

Tra le criticità, quella che incide maggiormente sulla qualità dell’offerta formativa riguarda il *turn over* del corpo docente dovuto all’isolamento geografico e alla scarsa disponibilità dei collegamenti che impediscono agli insegnanti di rientrare quotidianamente nelle sedi di residenza. Inoltre una peculiarità didattico-organizzativa delle piccole scuole è la presenza di “pluriclassi”: classi composte da studenti di età diverse che frequentano lo stesso segmento scolastico, primaria o secondaria di primo grado. Generalmente esse sono organizzate in gruppi disciplinari o interdisciplinari finalizzati al raggiungimento di obiettivi diversi a seconda dell’età, ma accomunati da un progetto didattico unitario (Pavan, 1992). A livello legislativo le pluriclassi sono inserite nel *Regolamento per la Riorganizzazione e dimensionamento della rete scolastica* del 2009, un dispositivo che evita la chiusura dei plessi e delle istituzioni scolastiche distribuite in questi territori. Nel 2013 è stata proposta una legge (Proposta di Legge 353/2013) che intende introdurre disposizioni necessarie a favorire la funzionalità e la continuità didattica delle scuole situate nei territori di montagna e delle isole.

Nel presente contributo si descrive l'iniziativa Indire per le piccole scuole nel suo complesso, per poi soffermarsi sull'analisi dello scenario internazionale condotta nell'ambito della stessa e sulla descrizione sintetica degli strumenti che si stanno predisponendo per avviare l'indagine che interesserà alcune reti di piccole scuole italiane. Il lavoro si conclude con un accenno alle azioni future previste dall'iniziativa.

L’iniziativa Indire: il progetto “Piccole Scuole Crescono”

Indire dal 2006 lavora sul tema delle piccole scuole, individuando nel territorio nazionale esperienze virtuose poste in territori montani e delle isole, strutturate per pluriclassi. Tali esperienze si caratterizzano per l’uso della modalità didattica in rete ai fini di garantire ai propri studenti un

apprendimento inclusivo e allo stesso tempo personalizzato. Nel corso dell'anno scolastico 2014-2015 Indire ha osservato tali scuole sia dal punto di vista delle pratiche didattiche che delle modalità organizzative. Sulla base dei dati emersi dalle osservazioni sono state identificate cinque reti di scuole che possono costituire un riferimento per realtà analoghe:

1. "Scuole in rete" (Liguria)
2. "In rete con lo Sbilf" (Friuli Venezia Giulia)
3. Centri Scolastici Digitali (Toscana)
4. "Scuole Costiera Amalfitana" (Campania)
5. "Marinando (MARettimo IN Ambiente di appreNDimento Online) (Sicilia)

Ogni rete è costituita da un plesso principale e da plessi decentrati con pochi alunni spesso distribuiti in pluriclassi. pluriclassi. Per poter garantire una didattica di qualità anche agli studenti dei plessi decentrati, con il supporto di INDIRE, ha definito pratiche di insegnamento a distanza basate sul modello della didattica per scenari (Lewin, McNicol, 2014).

In particolare, avvalendosi anche dell'esperienza derivante dalla partecipazione al progetto europeo iTEC[1] (Innovative Technologies for Engaging Classrooms) sono stati sviluppati due scenari dedicati ai contesti delle piccole scuole: l'ambiente di *apprendimento allargato* e la *lezione condivisa*. La lezione condivisa prevede l'uso quotidiano della videoconferenza tra due o più classi appartenenti a istituzioni scolastiche diverse, per garantire agli studenti tutti gli insegnamenti disciplinari o effettuare incontri a distanza con esperti e/o tutor. Nell'ambiente di apprendimento allargato una o più classi lavorano a un progetto disciplinare comune e organizzano incontri periodici tra docenti, studenti e/o esperti che possono fare uso di videoconferenze, così come di altri setting tecnologici. Per l'ambiente di apprendimento allargato è stato sviluppato un toolkit metodologico che guida i docenti nella progettazione del percorso, combinando attività ispirate a metodologie didattiche centrate sullo studente (*learning activity*) e costruendo una personale traccia di lavoro in forma narrativa *(learning story*).

L'attività di osservazione delle cinque reti di scuole ha quindi raggiunto due obiettivi:

1. dal punto di vista della pratica di insegnamento , ha declinato il modello della 'didattica per scenari' sulle realtà delle piccole scuole, individuando almeno due scenari realizzabili a distanza, anche in pluriclassi, con l'ausilio delle tecnologie;
2. dal punto di vista tecnologico-infrastrutturale, ha individuato le condizioni necessarie per consentire la realizzazione di setting adeguati.

La scelta dell'uno o dell'altro scenario deriva da considerazioni di natura didattico-organizzativa, ma è condizionata anche dal tipo di connettività e dalla qualità del servizio di comunicazione. La connettività dell'infrastruttura di rete locale dovrà infatti essere realizzata tramite una buona cablatura così da garantire una copertura ottimale con una rete wireless nelle aule, per andare incontro alle esigenze di utilizzo dei dispositivi *mobile* che possono essere impiegati anche secondo un modello B.Y.O.D. (Bring Your Own Device). Tutto ciò in genere comporta un intervento di potenziamento del network esistente. La sicurezza della navigazione degli studenti, così come l'autenticazione alla Rete, specialmente in caso di rete wireless, sono questioni fondamentali da valutare anche con la consulenza di esperti. Per quanto riguarda la connessione fornita dal provider si dovrà tenere conto sia delle esigenze della scuola in base al modello didattico scelto, sia della realtà territoriale in cui essa si trova. Se ad esempio il Comune non è raggiunto da una connessione a banda larga o ultra-larga, dovranno essere individuate soluzioni alternative, come una connessione wireless *hiperlan*, un ponte radio o una connessione satellitare. Data la particolare situazione territoriale delle piccole scuole e in attesa dell'attuazione di quanto previsto dall'Agenda Digitale Europea, soluzioni interessanti sono le connettività basate sulla tecnologia mobile HSDPA/UMTS che consentono, previa verifica della copertura di segnale nell'area da parte di un operatore telefonico, di sfruttare connessioni 3G o LTE per sopperire alla mancanza di un'infrastruttura cablata.

[1] http://itec.eun.org/web/guest;jsessionid=42B372320AF36255D2957E4F013CFC46

Lo scenario internazionale

Nel 2015 Indire ha parallelamente condotto una rassegna sulle piccole scuole nel mondo, che si è tradotta in un'analisi comparativa circoscritta a quattro paesi: Inghilterra, Francia, Canada (nello specifico Quebec), Marocco. L'analisi ha individuato elementi didattici, organizzativi, strumentali, politici, sociali e di sviluppo professionale fondamentali per inquadrare e comprendere le strategie di gestione e di sostegno a queste realtà. In Inghilterra, a partire dagli anni Ottanta, molte piccole scuole sono state chiuse, ritenendo che la dimensione ridotta non avrebbe potuto garantire un'offerta formativa adeguata. Alcuni studi hanno scardinato questa convinzione, orientando l'attenzione al potenziamento della capacità di sfruttare vantaggi innegabili come le dimensioni ridotte delle classi. L'inversione di rotta della politica scolastica inglese ha portato allo stanziamento di fondi specifici come quelli destinati a promuovere la sperimentazione di forme di lavoro collaborativo fra piccole scuole. In Francia nel 1998 sono state istituite le reti rurali educative: dispositivi di politica educativa e di gestione territoriale che raccolgono un certo numero di piccole scuole, per le quali viene sviluppato un progetto educativo che tiene conto del contesto territoriale e coinvolge tutti gli attori locali. Molto diffuse sono le tecnologie, grazie anche agli EMALA, equipe di docenti dotati di furgoni attrezzati con risorse didattiche e tecnologiche che, spostandosi da una scuola all'altra, coordinano le attività interscolastiche. In Quebec grazie al progetto "École éloignée en réseau" (Laferrière et al., 2012) si è visto come con le tecnologie sia possibile non solo mantenere in vita le piccole scuole ma anche, andando ad arricchire il loro ambiente educativo e a diminuire il loro livello di isolamento, fare in modo che queste scuole siano nelle condizioni di erogare un servizio che rispetti gli standard delle altre scuole del Paese. In Marocco le piccole scuole sono sovente prive di infrastrutture, isolate e con un elevato abbandono scolastico ma, come è emerso dal primo forum dei docenti marocchini operanti nel contesto rurale del 2012, vi è la volontà del Governo di risolvere i problemi di queste scuole e le tecnologie vengono viste come strumenti fondamentali per perseguire questo fine.

Strumenti di indagine

Il disegno della ricerca prevede, nel corso dell'anno scolastico 2015-2016, la somministrazione di questionari a conformazione mista volti a comprendere il contesto e a definire la "piccola scuola" italiana rivolti a docenti e dirigenti scolastici, schede di indagine per il personale tecnico, e l'organizzazione di focus group

Le dimensioni di indagine sviluppate dai questionari sono il risultato di un'integrazione tra quelle identificate dallo studio effettuato da Pavan e Anderson (1993) e quelle che si evincono dalle attività di osservazione di Indire condotte su scala nazionale e internazionale. .La ricognizione comparativa condotta da Gennaio 1968 a Giugno 1991 da Pavan e Anderson, mettendo a confronto le performance scolastiche di alunni frequentanti pluriclassi con alunni frequentanti classi 'normali', ha consentito di individuare una serie di principi fondanti le scuole *nongradedness*: obiettivi della scuola, organizzazione, curriculum, didattica, risorse e valutazione. L'analisi della situazione internazionale e delle pratiche didattiche nazionali delle reti di scuole nazionali sopra descritte ha messo in luce ulteriori variabili: la professionalità del docente, le tecnologie utilizzate, le politiche scolastiche e la dimensione di rete come assetto organizzativo ideale per rompere l'isolamento.

La struttura dei questionari varia e si declina in funzione della categoria di soggetti destinatari. Il primo questionario indaga la percezione che il docente ha delle pluriclassi, come opportunità o difficoltà, nonché la ricaduta che tale conformazione del gruppo classe ha sugli studenti, Poggia sulle seguenti dimensioni-chiave: professionalità, formazione e aggiornamento, didattica, networking e riflessione sulla gestione della classe. Il docente è chiamato a scegliere tra risposte precostruite, prevalentemente a risposta chiusa, e risposte aperte, organizzate in categorie pre-costituite, di "approfondimento" e "controllo" sui temi della professionalità, formazione e aggiornamento, didattica, networking e riflessione sulla gestione della classe. Il secondo questionario, rivolto ai Dirigenti Scolastici, vuole analizzare e comprendere la fisionomia delle reti di piccole scuole identificate come più virtuose ed è stato costruito sulla base di alcune dimensioni tese a far emergere gli elementi e le condizioni che contribuiscono a un funzionamento ottimale delle reti: territoriale, organizzativa,

strumentale, partecipativa, comunicativa, didattica e operativa. Dopo una prima validazione interna i questionari saranno sottoposti al giudizio di un piccolo campione di docenti e dirigenti altamente rappresentativo afferente alle cinque reti di piccole scuole oggetto di studio. Inoltre è prevista una fase di comprensione del significato dei dati raccolti attraverso la realizzazione di 4 focus group, indirizzati non solo a docenti e dirigenti, ma anche a studenti e genitori; saranno utili per arricchire la percezione che si ha della piccola scuola nel territorio nazionale. Al fine di comprendere la situazione infrastrutturale e tecnologica delle scuole sono state predisposte due schede di indagine (una sul tipo di connettività e dotazione hardware, l'altra su strumenti e piattaforme a supporto della didattica) indirizzate al personale tecnico e ai docenti referenti per i progetti di innovazione.
La riflessione che emergerà dal framework investigativo descritto, permetterà di avviare un percorso critico di analisi e di "elaborazione in contesto" degli interventi che poggiano sul modello di ricerca collaborativa.

Prospettive future

L'attività che Indire ha condotto in questi anni nel contesto delle piccole scuole si è orientata prevalentemente all'osservazione dell'assetto didattico e organizzativo e delle soluzioni tecnologiche che le scuole hanno realizzato per superare l'isolamento geografico.
Gli obiettivi del progetto prevedono l'attivazione da Settembre 2015 di un percorso di assistenza/coaching articolato in momenti online e in presenza (seminari residenziali), secondo una strategia che promuove un sistema di reti in cui gli attori coinvolti condividono le proprie esperienze e riflessioni (Wenger, 2006). Soltanto se attivata da spinte *bottom up* e non calata dall'alto in modo episodico (Bocconi, Kampalis, Punie, 2015), la sperimentazione di modelli innovativi diventa infatti efficace e sostenibile fino a trasformarsi in pratiche integrate nella didattica quotidiana. Per questa ragione Indire intende mettere in relazione scuole con esigenze e problematiche analoghe, facendo emergere le diverse soluzioni in un processo di scambio tra pari e crescita progressiva. A guidare il percorso di assistenza/coaching saranno le reti di scuole osservate da Indire nel corso dell'a. s. 2014-2015 e individuate come "capofila" per la loro esperienza pregressa e per il livello di consapevolezza maturato rispetto all'adozione di strategie innovative funzionali al superamento delle difficoltà dell'isolamento e indirizzate alla valorizzazione delle potenzialità della pluriclasse. Verranno inoltre proposti webinar periodici condotti da esperti e dedicati all'approfondimento di tematiche specifiche per le piccole scuole (come, ad esempio, la didattica differenziata e il peer tutoring). Oltre quindi alla costituzione di una comunità di pratica, l'aspetto su cui la ricerca Indire intende focalizzarsi è l'analisi e la documentazione delle modalità didattiche più adatte per svolgere attività a distanza in contesti di pluriclasse con l'obiettivo di rendere queste pratiche replicabili in scuole che si trovano in condizioni analoghe. Per questa ragione il lavoro con le scuole capofila si concentrerà sulla scrittura collaborativa di Linee Guida rivolte ai docenti e ai Dirigenti Scolastici delle piccole scuole per l'attivazione di pratiche di didattica a distanza in contesti di pluriclasse.

Riferimenti bibliografici

Cerri R., (2010). *Quando il territorio fa scuola. Da un'indagine sulle pluriclassi a un'idea di scuola*. Milano: Franco Angeli.
Disposizioni per favorire la funzionalità e la continuità didattica delle scuole situate nei territori di montagna, nelle piccole isole e nei territori a bassa densità demografica. Proposta di Legge 353/2013.
Laferrière T., Hamel C., Allaire S., Breuleux A., Beaudoin J., Gaudreault-Perron J. (2011). *L'École éloignée en réseau (ÉÉR), un modèle. Rapport synthèse*. CEFRIO.
Lewin C., McNicol S., (2014). *Creating the Future Classroom: Evidence from the iTEC project*. Manchester Metropolitan University.
Kampylis P., Law N., Punie Y., Bocconi S., Brečko B., Han S., Looi C., Miyake N.**.** *ICT-enabled innovation for learning in Europe and Asia: Exploring conditions for sustainability, scalability and impact at system level***,** 10/2013**.**

Pavan B., Anderson R. (1993). *NonGradedness*. Pennsylvania: Technomic Publishing Company. Lancaster Basel
Regolamento per la Riorganizzazione e dimensionamento della rete scolastica. DPR 81/2009. Gazzetta Ufficiale, 151 del 2-7-2009
Wenger E. (2006). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

La video education nell'epoca del digital sharing

Filippo Ceretti[1], Luciano Di Mele[2]
[1]*Libera Università di Bolzano (BZ)*
[2]*Università UNINETTUNO di Roma (RM)*

Abstract

Il digital video sharing *è una delle forme comunicative dominanti nei social network, sempre più caratterizzati dalla condivisione di immagini. Il lavoro propone la revisione del processo di video produzione scolastica, alla luce delle nuove competenze individuate da Jenkins quali necessarie per una Media Literacy del XXI secolo.*

Keywords: Media education, Digital sharing, Video education, Competenza mediale, Cultura partecipativa

Introduzione

Youtuber è solo uno dei tanti neologismi che tentano di individuare ciò che le persone "diventano", una volta che interagiscono creativamente con le possibilità espressive che la Rete e le tecnologie stanno imponendo in modo sempre più diffuso e significativo. Il predominio dell'immagine video sfida l'alfabetizzazione testuale, ma al tempo stesso invita la Media Education a ripensare parte delle proprie procedure e finalità.
Nel suo insieme, la tradizione della Media Education (Media Literacy in U.S.A.) sta recentemente riformando parte delle proprie categorie di fronte al *digital turn*: i media digitali infatti rimodellano testi e pratiche, forme e contenuti, e richiedono una continua messa a punto degli approcci educativi. Pienamente coinvolto in questo processo, anche l'audiovisivo ha subito significative trasformazioni tecniche e pragmatiche: il *digital video* è una delle forme testuali dominanti nei social network, i quali assumono sempre più una fisionomia basata sulla comunicazione per immagini. Così, sul fronte educativo, i progetti di alfabetizzazione audiovisiva devono essere ripensati alla luce di questo scenario, prendendo sul serio le nuove coordinate della produzione e del consumo di immagini in movimento.

Social media e digital video sharing

L'affermazione del *social web* e dei *personal mobile media* (soprattutto tablet e smartphone) ridisegna profondamente la comunicazione video, secondo almeno tre dimensioni:
1. dimensione *tecnologica* – la storia del visivo mediale si estende su quasi due secoli di evoluzione tecnica, dalla fotografia al cinema, dalla televisione al Web; si è trattato di un processo che ha coinvolto supporti fisici (dalla lastra alla Rete digitale), sistemi produttivi (dall'industria dello spettacolo all'home making), approcci teorici (dall'istanza riproduttiva alla sintesi virtuale), soggetti "economici" (dalle grandi major al semplice utente di Internet). In particolare, il processo di digitalizzazione ha permesso alle *tecnologie audiovisive* una progressiva miniaturizzazione degli apparati (si pensi alle agili videocamere Go-Pro, costruite per essere letteralmente indossate) e una estrema semplificazione dei processi di ripresa e di editing, grazie a dispositivi e applicazioni sempre più *user friendly*; inoltre, con l'ottimizzazione dei formati digitali compressi, è oggi possibile collocare facilmente testi audiovisivi anche di notevoli dimensioni sulle piattaforme di social network;
2. dimensione *semiotica* – nel quadro attuale, caratterizzato dai social media, l'immagine audiovisiva va considerata come un *elemento incorporato* (*embedded*) nella fitta rete comunicativa che si svolge sui network. In questo senso si può parlare di una sua *rilocazione* semiotica (Casetti, 2015): una volta legata al dispositivo cinematografico, essa oggi si riloca variamente attraversando con la sua presenza spazi e tempi del consumo comunicativo mobile, entrando completamente a far parte del flusso digitale. L'incalcolabile complessità della testualità audiovisiva digitale (codici trasgrediti, generi sconfinati, format e stili morfogenetici, contenuti trans-nazionali, ecc.) vivifica di significati e di emozioni la nuova videosfera. Il colosso online YouTube ha aperto la strada verso questo intreccio multi-testuale (Burgess, Green, 2009), la cui logica oggi sembra pervadere l'intera comunicazione online;

3. dimensione *pragmatica* – una volta integrato nell'ipertestualità della Rete, il digital video costituisce una delle forme comunicative più comuni del Web sociale: l'audiovisivo è oggi al centro della logica di condivisione dei contenuti (*sharing*). Postare e condividere video è una delle azioni comunicative più frequentate, sia dal mondo professionale, sia da quello degli *user*; e questo fenomeno è destinato a crescere in modo esponenziale. Si può sostenere che, nella Rete, *la produzione video è subordinata proprio alla condivisione*, che in molti casi risulta la finalità preminente rispetto all'accuratezza dei processi di scrittura. In modo del tutto inedito, oggi il digital video va concettualizzato più come un *atto* comunicativo che come un *oggetto* estetico.

Il quadro che abbiamo oggi sotto gli occhi è dunque caratterizzato da un duplice fenomeno: da una parte la Rete (come spazio comunicativo multidimensionale), dall'altra il video (come forma testuale sempre più utilizzata anche dagli utenti del web), costituiscono un binomio che si sta imponendo come forma dominante nella cultura, sia nella dimensione professionale sia a livello di user generated content. La velocità di realizzazione, l'immediatezza nella condivisione, l'impatto emotivo e la forza descrittiva lo fanno spesso preferire al testo scritto, in quanto atto comunicativo capace di stabilire un contatto, di esprimere pensieri e sensazioni, di affermare la presenza soggettiva.

In questa ottica, il video non è soltanto un oggetto testuale, è anche (forse soprattutto) il segno visuale della cultura partecipativa che considera ogni testo come *parte di una globalità significante* costruita attraverso l'apporto di tutti gli utenti della Rete, che condividono la propria video-presenza. In sostanza, l'analisi teorica dell'audiovisivo - che sta alla base della riflessione media-educativa - è condotta a riformulare il concetto stesso del proprio oggetto. Dunque, parlare di audiovisivo oggi significa indicare un ente a tre dimensioni, il *digital video sharing*: un *testo* complesso e ricco (che coniuga la ricchezza sensoriale ed espressiva dell'immagine in movimento con la dimensione sonora-verbale, in una fusione enunciativa complessa e potente), incorporato nella *rete digitale* (sulla quale quotidianamente si svolge la dialettica tra l'industria culturale e la subcultura degli utenti, tra il dominio delle multinazionali e la condivisione bottom-up, in una contaminazione simbolica che non ha precedenti nella cultura umana) e per questo caratterizzato dall'essere una *pratica comunicativa* quotidiana e perfettamente inserita nelle logiche dei social network, centrate sulla condivisione, sulla partecipazione e la relazione interpersonale (Ceretti, 2014).

La Video Education di fronte al digital sharing

Questa nuova natura dell'audiovisivo nell'età dei *digital social media* provoca la Media Education e induce i media-educator a riorientare i propri approcci nell'ambito della tradizione di *visual education* – in tutte le sue forme, teoriche e pratiche. Saper "leggere" e saper "scrivere" un testo audiovisivo sono due importanti componenti della *competenza mediale* (Ceretti, Felini, Giannatelli, 2006), tuttavia oggi, quando si mette a tema la produzione audiovisiva, non si tratta più soltanto di guidare la genesi di oggetti testuali (forma-contenuto), quanto la *gestione consapevole di elementi pragmatici della partecipazione culturale* (forma-contenuto+sharing).

Storicamente la Media Education ha visto nella *produzione con i media* una strada straordinariamente efficace per raggiungere i suoi obiettivi primari, riferibili alla literacy del linguaggio audiovisivo e alla dimensione espressiva. I presupposti pedagogici (Rivoltella, 2001) trovavano solide basi nella tradizione della formazione alla lettura analitica del linguaggio cinematografico e nei laboratori delle comunità di pratiche. L'appropriazione degli strumenti culturali nell'educazione ha avuto in Freinet, Freire e don Milani importanti precursori, ed è continuata nel tempo secondo una parabola tecnologica che ha via via reso gli utenti in grado di affiancare il mainstream nella produzione mediale. Così, da oggetto di consumo passivo e utile supporto alla didattica del libro, il video ha rappresentato uno strumento per la documentazione dei vissuti scolastici, la socializzazione della conoscenza, la ricerca espressiva. La realizzazione di artefatti mediali sembrava inoltre coerente con la didattica per competenze dove l'azione diventa campo di applicazione e sviluppo della conoscenza. Il video si adattava perfettamente alla comunicazione della conoscenza procedurale, a lungo penalizzata rispetto alla conoscenza dichiarativa (Di Mele, Rosa e Cappello, 2008). Inoltre, diversi autori ed esperienze sul campo hanno individuato nei laboratori di videoproduzione un nuovo spazio per l'inclusione di alunni svantaggiati (Friesem 2014), mentre è proprio l'appropriazione tecnologica ad offrire agli studenti quella consapevolezza critica dell'invadenza mediale che la sola analisi non aveva saputo dare.

Questo apparentemente semplice passaggio dalla lettura alla scrittura con i media ha riproposto il tema spinoso della *molteplicità degli alfabeti*. La produzione video contempla infatti articolate competenze di scrittura per la sceneggiatura, di fotografia, di recitazione, di disegno, di montaggio, di video ripresa, scenografiche, ecc. La molteplicità degli alfabeti si somma all'alfabetizzazione di base, con evidenti complicazioni didattiche. La soluzione di Buckingham (2006) è una Media Literacy basata sulla teoria sociale dell'apprendimento, secondo la quale i linguaggi, dando significato alla realtà, hanno bisogno di essere compresi e studiati partendo proprio dai luoghi di significazione dell'esperienza umana.
Nell'era del video sharing le tre fasi (pre-produzione, produzione e post-produzione) sono ormai fuse in una sola azione comunicativa, in quanto pensare, riprendere ed inviare sono attività immediatamente realizzabili con un solo strumento. In realtà, nonostante la rapidità tecnica dei processi, il compito educativo risulta amplificato: alle competenze di tipo alfabetico che la prima video education aveva individuato (e che restano di fatto un obiettivo e non un'abilità acquisita), si uniscono quelle socio-comunicative della cultura partecipativa.

Un modello per la video-produzione a scuola

Prendiamo come modello la video-produzione realizzata per il progetto europeo *Energy Bits* "Dite la vostra sull'energia" (proposto alle scuole europee interessate ad esprimere idee sui temi delle energie rinnovabili e il risparmio energetico: cfr. www.energybits.eu), per introdurre un percorso esemplare che ad ogni fase attinge non solo a risorse interne al gruppo degli studenti, ma si rivolge all'esterno sia in termini di attivazione di un capitale sociale di riferimento, sia nella valutazione dell'impatto che il video può avere nella rete virtuale. Inoltre la rilettura del classico percorso di video produzione (Di Mele, Rosa, Cappello 2008) si arricchisce dei concetti introdotti da Jenkins (2010) tra le nuove competenze necessarie ad una reale cultura partecipativa: Gioco, Simulazione, Performance, Appropriazione, Multitasking, Conoscenza Distribuita, Intelligenza Collettiva, Giudizio, Navigazione Transmedia, Networking, Negoziazione (Tab. 1).

Fasi Attività proposte dall'insegnante con domande stimolo	**Output**	**Focus educativo**	**Abilità partecipative**
1. Brainstorming Discussione libera per ricercare i vissuti e le conoscenze sul tema proposto. *Cosa conoscete di questo tema? (fatti, esperienze o notizie) Cosa siete interessati a conoscere di più?*	Lista e/o mappa delle idee dei commenti espressi. Lista delle domande di approfondimento	Motivazione	Intelligenza Collettiva
2. Ricerca Approfondimento e ricerca di nuove conoscenze. *Come e dove potete trovare risposte alle domande? Come fate a sapere se le fonti sono affidabili?*	Lista di materiali trovati su internet (Sitografia, Bookmark), elenco di esperti o stakeholder	Ipotesi	Giudizio
3. Scelta del topic Individuazione di un tema specifico da comunicare e scelta del pubblico. *Avete un argomento che vi interessa comunicare? A chi volete rivolgervi? Il video vi può aiutare a capire meglio? Cosa sapete fare tecnicamente? Come vi potete organizzare? Quanto tempo avete a disposizione?*	Strutturazione dell'argomento e/o dell'idea. Individuazione del pubblico a cui rivolgersi. Elenco delle competenze e delle risorse umane. Agenda della produzione.	Lavoro di gruppo	Conoscenza Distribuita
4. Training di Video Scrittura Formazione alfabetica: esplorazione di linguaggi, stili e abilità tecniche. *Quale forma o genere? Avete degli esempi di video? Quali tecnologie e capacità sono necessarie?*	Soggetto o scaletta del video. Story board. Sceneggiatura. Analisi di video	Competenze alfabetica	Navigazione Transmedia

5. Riprese video Organizzazione di una *troupe* per realizzare le riprese video e audio. *Quali sono i compiti di ciascuno? Chi si occupa delle riprese, dell'audio, della recitazione?*	Riprese digitali	Competenza alfabetica	Performance
6. Editing video Realizzazione del montaggio del video. *Quale sonoro è appropriato? Sono rispettati i diritti d'autore delle musiche? Avete la liberatoria per la ripresa delle immagini?*	Video montato al computer	Competenza alfabetica	Appropriazione
7. Valutazione Il video viene proposto al pubblico. Valutazioni interne ed esterne al gruppo. *La realizzazione del video cosa vi ha aiutato a capire di più sul tema scelto? Come potete promuovere la visione del video? Come raccogliere giudizi e valutazione del pubblico? Il pubblico ha capito il messaggio?*	Video online. Analisi delle valutazioni online. Questionario di valutazione di un pubblico scelto. Autovalutazione del processo di produzione	Analisi e valutazione	Negoziazione

Tabella 1 - Le fasi della video produzione educativa riviste e alla luce delle nuove abilità partecipative di Jenkins (2010)

Conclusioni

Come parte di una Media Education "integrale" - cioè mirata ad educare alla piena responsabilità personale nella mediapolis (Silverstone 2006) - la videoeducation oggi ha da fare con lo sviluppo nei soggetti della loro *autonomia consapevole nella condivisione della cultura*. Insomma, oltre ad essere un'attività di scrittura testuale creativa, la videoeducation implica la *cura della dimensione etica*: si scrive per condividere, si condivide per collaborare, si collabora per il Bene dell'Umanità. Nell'età del digital video sharing, la videoeducation si tinge di un nuovo Umanesimo digitale: a fianco della sempre più necessaria alfabetizzazione tecnologica, l'educazione mediale si pone finalità etiche di ampio respiro, legate alla cittadinanza responsabile e alla partecipazione mediale.

Riferimenti bibliografici

- Buckingham, D. & Willett R. (eds.) (2009), *Video Cultures. Media Technology and Everyday Creativity*, Basingstoke (UK): Palgrave MacMillan.
- Buckingham, D. (2006) *Media Education - Alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea*. Trento: Erickson.
- Burgess, J. & Green, J. (2009). *YouTube. Online video and Participatory Culture*. Cambridge (UK): Polity Press.
- Casetti, F. (2015). *La Galassia Lumière. Sette parole chiave per il cinema che viene*. Milano: Bompiani.
- Ceretti, F. (2014), Digital Video Sharing as learning practice. *Formazione & Insegnamento*, *12*, 4, 225-232.
- Ceretti, F., Felini, D., Giannatelli, R. (eds.). (2006). *Primi passi nella media education. Curricolo di educazione ai media per la scuola primaria*. Trento: Erickson.
- Di Mele, L., Rosa, A., Cappello, G. (eds) (2008), *Video education. Guida teorico-pratica per la produzione di video in ambito educativo*. Trento: Erickson.
- Di Mele, L. (2007). *La produzione di video a scuola*. Roma: Edizioni Nuova Cultura.
- Friesem, E. (2014). A story of conflict and collaboration: Media Literacy, Video production and Disadvantaged Youth. *Journal of Media Literacy Education*, *6*, 1, 44-55.
- Jenkins, H. (2010). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*. Milano: Guerini e Associati.
- Rivoltella, P.C. (2001), *Media education. Modelli, esperienze, profilo disciplinare*. Roma: Carocci.
- Silverstone, R. (2006). *Media and Morality: On the Rise of the Mediapolis*. Cambridge: Polity Press.

Un modello di attività vygotskijana integrando Moodle e GeoGebra

Umberto DELLO IACONO[1]

[1] *Università degli Studi di Salerno, Salerno (SA)*

Abstract

Il presente lavoro si inserisce in una più ampia ricerca che ha lo scopo di indagare sulla possibilità di sostituire un insegnante vygotskijano, soprattutto nella sua funzione di mediatore, con una piattaforma vygotskijana. Qui presentiamo un prototipo di attività inserita in un Digital Storytelling Interattivo, implementato all'interno della piattaforma Moodle. L'attività utilizza il modulo "Lezione", in cui abbiamo integrato due nuovi moduli interattivi, la "domanda grafica interattiva" e la "domanda semiaperta interattiva", realizzati con Geogebra. Questo ha permesso di ampliare la classe di domande a valutazione automatica di Moodle, permettendo da un lato di coinvolgere gli studenti in "esercizi interattivi" in cui possono "essere liberi di esplorare e fare congetture", e dall'altro cercando di superare il limite di non poter somministrare all'interno di piattaforme e-learning domande a risposta aperta valutate automaticamente.

Keywords: Digital Storytelling, Moodle, GeoGebra, statistica descrittiva, Vygotskij

1. Introduzione

L'idea che qui presentiamo si inserisce in una ricerca più ampia, il cui obiettivo è di capire se sia possibile utilizzare, nell'ambito dell'educazione matematica, una piattaforma di e-learning per implementare una didattica vygotskijana basata sulla mediazione e sull'interazione tra pari (Vygotskij, 1934). Per fare ciò stiamo realizzando un Digital Storytelling Interattivo in Matematica (DIST-M), che vuol essere un modello "generale" contenente al suo interno attività matematiche di tipo vygotskiano. La scelta dell'uso dello storytelling è legata ad aspetti sia motivazionali che di efficacia cognitiva (Zan, 2011). Il caso di studio relativo ad una prima implementazione di un DIST-M ha come obiettivo didattico la rappresentazione e gestione di grafici di statistica descrittiva. La scelta è stata dettata dal fatto che la competenza relativa alla costruzione e interpretazione di tali grafici è sempre più richiesta nei programmi scolastici e nei test di valutazione internazionali, ma la ricerca in didattica ne evidenzia la carenza nella maggior parte degli studenti (Arteaga *et al*., 2012).
Nel nostro DIST-M lo studente non è creatore della storia, ma ne è fruitore ed interagisce con essa. Viene "catapultato" in "Programma Discovery" e si trova ad assumere il ruolo di uno scienziato della Nasa, membro di una equipe guidata dal Prof. Garcia (guida della storia e voce della piattaforma). Obiettivo dell'equipe è quello di analizzare i dati che provengono da una sonda lanciata su un nuovo pianeta, per cercare di capire se questo può ospitare vita. Durante la fruizione della storia lo studente si troverà ad affrontare quesiti riguardanti la statistica e la costruzione di grafici statistici, la cui risoluzione è necessaria per poter proseguire nel lavoro dell'equipe.

2. Stato dell'arte

Il Digital Storytelling (DST) è la versione moderna dell'antica pratica di raccontare le storie, facendo uso di vari tipi di multimedia: audio, filmati, ipertesto, immagini e così via. Molti studi evidenziano i benefici del DST in ambito didattico, sia per il docente che per lo studente, anche in matematica (Albano&Pierri, 2014; Starcic *et al*., 2015; Gould *et al*., 2010; Inan, 2015; Petrucco *et al*., 2010; Ravanelli, 2012). Tra questi sottolineiamo la possibilità di implementare il moderno approccio dell'apprendimento per competenze, superando la dicotomia sapere/abilità. In matematica, il DST permette di sviluppare competenze in contesti reali, significativi e coinvolgenti, e allo stesso tempo permette l'integrazione tra pensiero logico e pensiero narrativo che, ben calibrata, risulta molto efficace (Zan, 2011).
Sebbene nei DST lo studente sia spesso attivo nel costruire la storia stessa, nel nostro caso l'interazione verte esclusivamente sulle attività matematiche contenute nel DIST-M. Tale interazione

influisce sul successivo coinvolgimento dello studente nel prosieguo della storia.
Dal punto di vista dell'approccio vygotskiano, quindi delle interazioni sociali, il Web 2.0 offre molti strumenti a supporto della comunicazione e della collaborazione. Anche nella didattica online della matematica, molte sono le esperienze che includono discussioni online, interazioni studente-docente, realizzazioni cooperative di compiti. La mediazione dell'adulto sembra, però, essere semplicemente o replicata online, in modi e tempi diversi rispetto al caso in presenza, o assente. Il nostro lavoro va nella direzione di indagare se sia possibile trasferire alla piattaforma o al gruppo online il ruolo di mediatore classicamente tenuto dal docente.

3. Metodologia

L'idea metodologica alla base del DIST-M ha come fine quella di permettere a un docente "volenteroso" la sua riproducibilità su un qualsiasi contenuto matematico. A tal fine, la scelta tecnologica è ricaduta su strumenti informatici open-source o gratuiti, semplici da utilizzare: Moodle come ambiente di e-learning; Toondoo, come ambiente per creare fumetti; GeoGebra, software di matematica dinamica utilizzato per implementare attività didattiche interattive. Per creare percorsi di fruizione personalizzati è stato utilizzato il modulo "Lezione" di Moodle. Questo presenta una serie di pagine HTML, i cui principali tipi base sono la pagina "con contenuto" e la pagina "domanda". La differenza tra i due tipi consiste nel modo in cui avviene la personalizzazione del percorso di apprendimento: nel primo tipo, lo studente ha la libertà di scegliere come proseguire; nel secondo caso, la personalizzazione è guidata dalla piattaforma.

3.1 Innovazioni tecnologiche

Nell'ottica di offrire allo studente strumenti interattivi che permettano l'esplorazione e la riflessione, e al tempo stesso di ampliare l'offerta di domande a valutazione automatica, abbiamo integrato il modulo "Lezione" con GeoGebra. Le applicazioni GeoGebra create sono state caricate su GeoGebra Tube (community per gli utenti che utilizzano GeoGebra nella didattica e che vogliono condividere le proprie risorse), rese visibili solo tramite URL e il codice HTML è stato incorporato nella pagina "risposta breve" della "Lezione". Ciò ci ha consentito di creare "domande grafiche interattive" e "domande semiaperte interattive", non previste nel modulo "Lezione", di seguito descritte.

3.1.1 Domanda grafica interattiva

Si tratta di una domanda la cui risposta prevede l'interazione dello studente con un "oggetto grafico". L'applicazione, realizzata con GeoGebra, restituisce codici diversi a seconda della risposta data dall'utente interagendo con l'applicazione. L'utente deve inserire il codice fornito nella text box della risposta breve e la piattaforma assegna un punteggio prestabilito dal docente e indirizza l'utente verso un percorso personalizzato.

3.1.2 Domanda semiaperta interattiva

Si tratta di una domanda la cui risposta prevede l'aggregrazione da parte dello studente di blocchi-parole resi disponibili. L'obiettivo di questa applicazione, realizzata con GeoGebra, è quello di superare parzialmente il limite di non poter somministrare domande a risposta aperta valutate automaticamente da piattaforme e-learning. Lo studente deve scegliere quanti e quali blocchi-parole gli servono per costruire la propria risposta, assemblandola con opportuno trascinamento. A seconda di come li assembla, lo studente può costruire risposte giuste o sbagliate. L'applicazione può restituire tre codici diversi: un codice "giusto", se sia la risposta (il primo blocco-parola) sia la motivazione (i restanti blocchi-parole) sono corretti; un codice "semi-giusto" se solo la risposta è corretta; un codice "sbagliato" se la risposta è errata. Come nel caso della "domanda grafica interattiva", lo studente deve inserire il codice fornito dall'applicazione nella text box della risposta breve del modulo "Lezione". A seconda del codice inserito, la piattaforma attribuisce il punteggio prestabilito dal docente e indirizza lo studente verso un percorso personalizzato.
È chiaro che la "domanda semiaperta interattiva" non è realmente a risposta aperta, ma può essere un'ottima alternativa, a condizione che i blocchi-parole vengano scelti in modo da costruire frasi

quanto più vicine al linguaggio e al pensiero reale dello studente in una situazione simile.

3.2 Disegno di un'attività vygotskijana

In questa sezione ci focalizziamo sul prototipo di attività vygotskijana contenuto nel Capitolo 1 del DIST-M. Il disegno dell'attività è illustrato nella figura seguente, che schematizza il flusso del coinvolgimento dello studente in attività individuali e di gruppo.

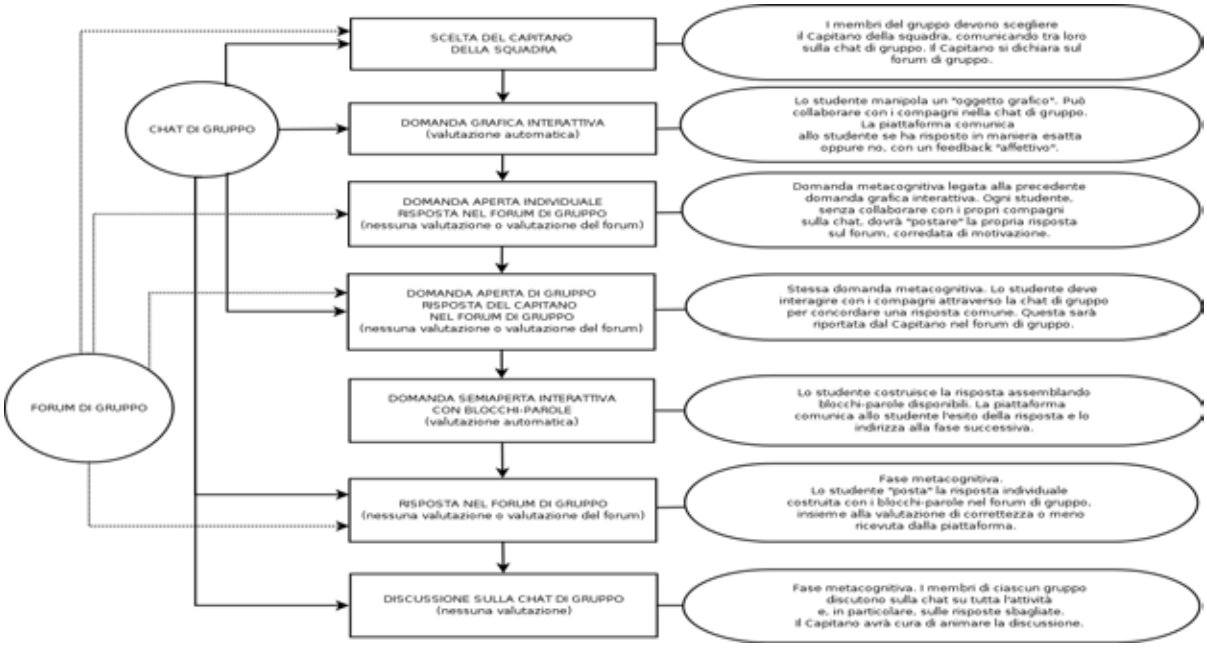


Figura 1: Disegno dell'attività

All'inizio, il prof. Garcia introduce l'equipe al lavoro. In tal modo, lo studente entra nella storia e nelle attività da fare, alcune individuali e altre in collaborazione con il gruppo. Queste ultime si concretizzeranno con l'ausilio di chat e forum di gruppo ed è qui che il ruolo di mediatore, normalmente assunto dal docente, è passato al gruppo. Prima di entrare nel vivo dell'attività i membri devono avviare una discussione in chat per scegliere il capitano della squadra. Il capitano è il "responsabile" del gruppo, ossia colui che deve verificare il lavoro svolto da ciascun membro nel forum di gruppo e l'avvenuta collaborazione in chat. Una volta raggiunto l'accordo su chi deve essere il Capitano, questi deve "dichiararsi" sul forum scrivendo "II Capitano sono io". Questo gesto vuole avere il valore simbolico di "assunzione di responsabilità" da parte del prescelto. A seguire, lo studente entra nel cuore delle attività (Figura 1). Durante la risoluzione della "domanda grafica interattiva", può interagire con i propri compagni utilizzando la chat per confrontarsi sulla manipolazione e sulle possibili risposte al quesito. La piattaforma valuta la risposta ricevuta e fornisce allo studente un feedback sulla correttezza. Le successive domande (aperta individuale e aperta di gruppo) sono legate tanto ad aspetti metacognitivi (riflessione legata alla precedente domanda grafica interattiva) quanto alla devoluzione personale e di gruppo del ruolo di mediatore che ogni membro deve assumersi nei confronti degli altri. A seguire, la piattaforma somministra una "domanda semiaperta interattiva", a cui ogni studente lavora individualmente. I blocchi-parole che abbiamo reso disponibili per costruire le possibili risposte sono stati ideati inizialmente da noi, per la prima sperimentazione, e successivamente attingendo alle risposte fornite dagli studenti nel forum in sperimentazioni svolte. L'idea è, dunque, quella di costruire un database di blocchi-parole quanto più vicino al linguaggio degli studenti e al loro modo di pensare, sulla base delle risposte da loro stessi date nel corso di varie fruizioni del DIST-M. L'attività continua con lo studente che "posta" sul forum la propria risposta costruita con i blocchi-parole, insieme al feedback ricevuto dalla piattaforma. Lo scopo è quello di delegare al gruppo (e ai membri più "esperti") il compito di aiutare chi è più in difficoltà a capire le ragioni di eventuali risposte non corrette. L'attività termina con il Capitano che avvia e anima una discussione di riflessione su quanto svolto e sulle difficoltà incontrate, al fine di rendere tutto il gruppo omogeneo per accedere ad ulteriori compiti dell'equipe.

4. Primi risultati e conclusioni

Il prototipo è stato sperimentato con studenti della scuola secondaria di primo grado – Scuola Media "Solimena-De Lorenzo" di Nocera Inferiore (SA) e Scuola Media di San Marzano sul Sarno (SA) – e di secondo grado – Liceo Scientifico "E. Pascal" di Scafati (SA). In tutte le sperimentazioni, gli studenti sono stati suddivisi in gruppi, utilizzando i "Gruppi" di Moodle e i membri di ciascun gruppo sono stati collocati lontani tra loro con la possibilità di comunicare nelle attività di gruppo solo attraverso la chat e il forum, gestiti in modalità "Gruppi separati" (ciascun gruppo ha a disposizione la propria chat e il proprio forum). Le prime sperimentazioni hanno consentito di "correggere" in corso d'opera il prototipo in via di sviluppo (ad es. limitare l'uso delle applicazioni GeoGebra laddove questo poteva risultare fuorviante dal punto di vista dello studente), operare scelte diverse da quelle inizialmente fatte (ad es. usare la chat per comunicare all'interno del gruppo e non il forum), cominciare a costruire il database dei blocchi-parole e, infine, raccogliere alcune impressioni dei ragazzi. In relazione a questi ultimi, l'analisi delle interazioni, avvenute in chat, conferma il forte coinvolgimento degli studenti nelle attività del DIST-M, sia sociali che strettamente matematiche, per il ruolo attivo che svolgono (come mostrato, ad es., dallo stralcio di conversazione in Figura 2). Dai dialoghi si può, inoltre, notare come gli studenti abbiamo preso sul serio il compito di collaborare e di essere responsabili gli uni degli altri.

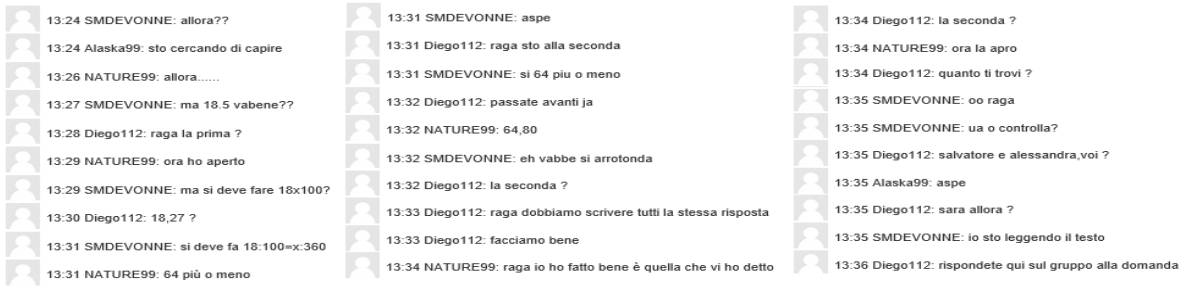


Figura 2: Estratti chat

Il lavoro proseguirà nella direzione di estendere il prototipo qui presentato con l'obiettivo di creare un modello di DIST-M al cui interno saranno definiti vari template di attività vygotskijane.

Riferimenti bibliografici

Albano, G., Pierri, A. (2014). Digital storytelling for improving mathematical literacy. In Carreira, S., Amado, N., Jones, K. Jacinto, H. (Eds.) *Proc. of the Problem@Web International Conference: technology, creativity and affect in mathematical problem solving*, Faro, Portugal: Universidade do Algarve, 2014.

Arteaga, P. , Batanero, C., Contreras, J.M., Cañadas, G.R. (2012). *Understanding Statistical Graphs: A Research Survey.* Boletín de Estadística e Investigación Operativa, Vol. 28, No. 3, pp. 261-277.

Gould, D.; Schmidt, D. A. (2010). *Trigonometry Comes Alive through Digital Storytelling.* Mathematics Teacher, v. 104 n. 4 p. 296-301.

Inan, C. (2015). *A digital storytelling study project on mathematics course with preschool pre-service teachers.* Educational Research and Reviews. Vol.10 (10), pp. 1476-1479.

Petrucco, C., Mattioli, M., Loi O. (2010). *Una esperienza di Digital Storytelling sulla didattica della matematica.* Atti del convegno Didamatica 2010.

Ravanelli, F. (2012). *Una esperienza di Matematica e Digital Storytelling nella scuola primaria.* Bricks. Anno 2, n. 4.

Starcic, A. I., Cotic, M., Solomonides, I., Volk M. (2015). *Engaging preservice primary and preprimary school teachers in digital storytelling for the teaching and learning of mathematics.* British Journal of Educational Technology - doi: 10.1111/bjet.12253.

Vygotskij, L.S. (1934). *Thougth and language*. Moscow-Leningrad: Sozekgiz.

Zan, R. (2011). The crucial role of narrative thought in understanding story problems. In: *Current State Of Research On Mathematical Beliefs XVI*. Proc. of MAVI 16 (Tallinn), p. 287-305.

Indagine nazionale sulle reti e Comunità di pratica per Dirigenti scolastici

Isabel DE MAURISSENS*, Manuela REPETTO**, Alessia ROSA**, Maria Chiara PETTENATI*

*INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa), Firenze, (FI)
**INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa), Torino (TO)

Keywords: Headteachers networks, Comunità di pratica, Formazione continua, Network Management, Autonomia scolastica

Abstract

Le reti e le comunità di pratica in ambito scolastico stanno acquisendo un ruolo sempre più ampio rispondendo efficacemente alle diversificate esigenze delle professionalità coinvolte nel panorama educativo istituzionale. Per tale ragione l'Area Formazione di Indire ha ideato uno specifico percorso di ricerca volto ad indagare il valore e il ruolo delle reti e delle comunità di pratica in relazione alla figura e alla professionalità del Dirigente Scolastico. Nel presente articolo si intende descrivere le metodologie e gli strumenti ideati per la prima fase di tale lavoro, atto ad indagare le considerazioni e il valore attribuito dai dirigenti alle reti e alle comunità di pratica.

Introduzione

Le reti e le comunità di pratica hanno acquisito negli ultimi quindici anni un ampio riconoscimento in ambito scolastico e diversi studi ne evidenziano il valore e la funzionalità (Associazioni TreeLLLe, 2013). Ad oggi lo sviluppo delle reti appare principalmente come un movimento autonomo e ampiamente variegato; la ricerca condotta della Fondazione della Compagnia di San Paolo sulle reti nel Veneto ad esempio "ha dimostrato che l'espansione di pratiche del networking non è stata finora accompagnata né da azioni di sostegno da parte degli enti pubblici, né dallo sviluppo di soddisfacenti forme organizzative di management" (Fondazione per la scuola, Compagnia di San Paolo, 2010). Dello stesso avviso Benadusi (2014) che afferma che: " L'autonomia è stata sì istituita, sia pure in modo incompleto, ma soprattutto è stata poco implementata (dall'alto) e agita (dal basso)". Indire, attraverso l'esperienza pregressa della formazione dei Dirigenti scolastici neoassunti (1.703 Dirigenti formati negli anni 2012/2014) ha messo in evidenza che le reti hanno una funzione importante per il sostegno dell'autonomia e in particolare per la leadership educativa, in particolare l'esperienza in Emilia Romagna nell'edizione 2012/2013 ha dimostrato che le reti possono rilevarsi un ambiente favorevole alla formazione in servizio, elaborando un vero e proprio modello (Giunti, Faggioli, Pettenati *et al.*, 2014). Sulla base di tale sfondo la ricerca sulle reti e sulle comunità di pratica si è posta l'obiettivo di comprendere la fisionomia delle reti facendone emergere struttura, evoluzione, ciclo di vita, dinamiche di funzionamento. Inoltre vuole fare emergere correlazioni tra le reti e eventuali ricadute (Knowledge Transfert) nelle scuole di appartenenza dei Dirigenti scolastici. Le caratteristiche rilevate consentiranno di sviluppare una tassonomia delle reti esistenti, individuare stili di networking, definire il grado di consapevolezza da parte dei Dirigenti del Network Management e di individuare le caratteristiche chiave che trasformano la rete in un dispositivo per la formazione continua e per il sostegno all'autonomia.

Stato dell'arte reti e comunità di pratica per Dirigenti Scolastici

L'attuale realtà scolastica richiede ai dirigenti scolastici di adempiere ad un ampio numero di compiti caratterizzati per un'elevata frammentazione, è infatti possibile rilevare l'esigenza del dirigente scolastico di assolvere a compiti diversificati e disomogenei, di carattere organizzativo, pratico, di progettazione e di monitoraggio. A fronte dei tanti impegni, gli spazi e le opportunità di confronto e di sostegno tra colleghi risultano piuttosto limitate, tanto che i dirigenti denunciano, non troppo velatamente una certa solitudine nell'adempimento dei compiti previsti. La rete appare un'ottima risposta nel supporto di tale figura professionale configurandosi come: alleanza interistituzionale pedagogica, culturale, organizzativa, formativa per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse nella prospettiva del miglioramento e per la contestualizzazione della qualità dell'offerta formativa con l'adozione di pratiche concertative in termini di dialogo, scambio, ricerca, valutazione degli esiti, tra soggetti per lo più omogenei (Tantucci, Riggio).
Considerare la rete come una serie di nodi (individuali o organizzazioni) (Granovetter, 1973) o come uno spazio di affinità (Gee, 2000) o come un'attività collettiva che ha luogo entro le pratiche lavorative messe in atto da una comunità di professionisti (Gherardi, 2010) non cambia il fatto che queste "retroscene disordinate" (Ball, 2008) immerse in un territorio fisico o online (le *technoshapes*, *mediashapes* e *ideoshapes* di Appadurai) hanno un ruolo chiave in termini di autonomia scolastica.
Le reti sono inoltre espressione dell'autonomia in quanto sviluppano una propria politica in funzione del contesto ambientale di riferimento (Fondazione per la scuola, Compagnia di San Paolo, 2010) traducendo una governance non verticalista, democratizzata e decentralizzata e rappresentando importanti strumenti di corrispondenza tra esigenze formative del territorio e risposte fornite (Biancato, 2014). Questo per non ritrovarsi con "un'autonomia mancata".
Le reti possono, in tale prospettiva, diventare un paradigma per la realizzazione delle politiche pubbliche e l'erogazione di servizi innovativi tanto da ravvisare quello che Schatzki chiama "the Practice Turn" (in Landri, 2014) e cioè il superamento della dicotomia sistema/individuo, generando una nuova prospettiva che tiene conto di persone, corpi, artefatti, media, conoscenza e materialità (Schatzki, 2001).
Sostanzialmente si tratterebbe di uno spostamento da un governo centralizzato e burocratico a un governance tramite e con i network (Ball, 2008) più flessibile e informale. Ball ravvisa questo tipo di governance come "un governo informale delle reti". L'importanza delle rete nelle pratiche di confronto tra pari è sostenuta anche, secondo alcuni studi nazionali (Serpieri, 2014) e internazionali (Rhodes 1995; Ball, 2012) dalle attuali considerazioni della leadership più democratica e decentralizzata che si sta aprendo a una prospettiva meno centrista e verticalista. Le reti permettono infatti il coinvolgimento di nuovi attori, nuove relazioni, nuovi dibattiti che coinvolgono e catalizzano più settori: quello pubblico, quello privato e quello del terzo settore (volontariato).
Questo breve excursus evidenzia l'importanza da una parte, di avere una visione chiara delle reti nelle quali sono coinvolti i Dirigenti scolastici in Italia e, dall'altra, di ripensare e riflettere sull'evoluzione dell'*habitus* dei dirigenti scolastici attraverso le loro comunità di pratica o reti di appartenenza.
È inoltre necessario anche capire come possano essere rinforzate le reti che esprimono ancora "fragilità" in termini di vision, cultura dell'autonomia, ruoli degli attori, forme di rendicontazione" (Coccozza, 2011) e diventare così dispositivi per la formazione permanente e per lo sviluppo di una reale autonomia.

Metodologia dell'indagine sulle reti di Dirigenti Scolastici

L'indagine è stata messa a punto tenendo come riferimento tutta la popolazione di dirigenti scolastici, pari a 8000 soggetti distribuiti sul territorio italiano, al fine di analizzare e comprendere meglio la fisionomia delle reti che li coinvolgono. Il principale obiettivo che ci si prefigge con quest'indagine che, considerando sia lo stadio di sviluppo corrente in cui si situa la ricerca, sia la tipologia di settore indagato, non può che qualificarsi come esplorativa, consiste nel riuscire a definire e a circoscrivere le molteplici forme di reti cui appartengono i dirigenti scolastici, facendone emergere la struttura, le caratteristiche evolutive e le dinamiche di funzionamento.

L’indagine si articola in due fasi principali: la somministrazione di un questionario online e l’organizzazione di una serie di focus group in presenza.
Il questionario è stato costruito attorno ad una serie di dimensioni correlate (la dimensione territoriale, diacronica, organizzativa, strumentale, partecipativa, comunicativa, identitaria, dialogica, professionale e operativa), tese ad evidenziare gli elementi che contribuiscono ad un funzionamento ottimale delle reti di dirigenti in termini di sviluppo professionale continuo e di sostegno all’autonomia scolastica. Le dimensioni indagate nel questionario sono analizzate a tre livelli, secondo un approccio sistemico che mette in relazione il singolo dirigente e la sua partecipazione alla rete con le attività condotte dai partecipanti alla rete nel loro insieme e con i rapporti che la rete intrattiene nel relazionarsi con l’esterno.
Un primo livello è dunque quello del singolo individuo, “nodo” della rete e soggetto dell’indagine, del quale si indaga l’esperienza vissuta personalmente nell’ambito della rete in cui si sente maggiormente coinvolto.
Un secondo livello è relativo alla descrizione della suddetta rete e delle sue attività, catturata con domande formulate per cogliere le percezioni soggettive del singolo dirigente.
Un terzo livello, infine, indaga i rapporti, così come vengono percepiti dal singolo dirigente, che la rete instaura con l’esterno, considerando sia le reti che altri tipi di entità.
Il questionario, dopo essere stato validato dal gruppo di ricercatori più esteso afferente alla ricerca sulle reti di dirigenti, è in corso di validazione da parte di un gruppo pilota di dirigenti scolastici, che ha una funzione consultiva nell’ambito del progetto. Per designare tale gruppo di dodici soggetti sono stati adottati criteri geografici, di tipologia ed ordine di scuola, demografici e di distribuzione di genere, al fine di ottenere un gruppo che fosse sufficientemente rappresentativo della popolazione di dirigenti scolastici. L’interesse per le tematiche trattate nel questionario, l’attinenza delle tematiche con la professione di dirigente scolastico e altri criteri similari hanno guidato il gruppo nel definire l’attendibilità di questo strumento.
Una serie di focus group tematici integrerà ed approfondirà i risultati del questionario, fornendo ulteriori elementi utili a comprendere il panorama delle reti di dirigenti scolastici e ad intercettarne i meccanismi di funzionamento.

Conclusioni

Per quanto concerne i risultati attesi le otto dimensioni indagate dovrebbero fornire un quadro esaustivo delle reti alle quali partecipano i Dirigenti in Italia. L’analisi multidimensionale condotta sui dati del questionario, intrecciata con i risultati dei focus group, consentirà di individuare le caratteristiche salienti delle reti di Dirigenti. Sulla base dei dati raccolti sarà possibile sviluppare un modello tassonomico delle reti esistenti, attraverso il quale evincere i fattori chiave che trasformano la rete in un dispositivo per la formazione continua del personale scolastico dirigente e, indirettamente, del personale docente che impatta sugli apprendimenti degli studenti nonché in uno strumento che può contribuire a promuovere e sostenere l’autonomia scolastica. L’oggetto osservato, ovvero la rete di DS, sarà dunque esaminato attraverso le molte viste che i diversi DS faranno su di esse, e le caratteristiche organizzative così evidenziate saranno messe in relazione sia con lo stile di networking del Dirigente stesso, sia con il contesto entro cui il DS opera.
La tassonomia elaborata sulla scorta degli esiti dell’indagine costituirà un fondamentale elemento di snodo che fornirà elementi conoscitivi per orientare il lavoro svolto da tutte le altre unità operative del progetto sulla rete di dirigenti.
I dati raccolti attraverso il questionario forniranno un’immagine strutturata delle reti in Italia e il ruolo svolto da quest’ultime quale costrutto sociale per affiancare i Dirigenti scolastici e interpretare, sostenere e rilanciare una “marcata autonomia” (Ichino, 2015) in termini didattici, organizzativi, di ricerca, di sperimentazione e sviluppo cosi come enunciato dalla legge del ‘57 e rilanciato dal recente DDL “La buona scuola”.

Riferimenti bibliografici:

Appadurai, A. (2014) Il Futuro come fatto culturale, Raffaello Cortina Editore.

Associazione TreeLLLe. (2003). I dirigenti scolastici: funzioni, reclutamento, valutazione in Italia e in Europa. Seminario n. 13.

Ball, S. (2008) .New Philanthropy, new networks and New Governance in Education. PoliticalStudies , vol. 56.

Benadusi, L. (2014) "Leadership partecipata: la dirigenza scolastica tra didattica ed organizzazione". Convegno Bologna, 25 e 26 febbraio.

Biancato, L. (2014). L'autonomia si rafforza con le reti. Il modello del Centro Territoriale per i Servizi Scolastici (CTSS) di Bassano del Grappa- Asiago. Scuola Democratica, Il Mulino, n. 3.

Fondazione per la scuola. Compagnia di San Paolo (2010). Reti e networking nella governance del servizio scolastico, l'esperienza della Regione Veneto.

Giunti, C. , Faggioli, M. Pettenati, MC. et al. (2014). Le nuove frontiere del Digital Collaboration nella formazione professionale obbligatoria per i Dirigenti scolastici neoassunti alla ricerca di nuovi spazi virtuali di apprendimento e di comunicazione, Atti del Convegno Nazionale SIREM-SIel.

Giustiniano, L., D'Alise, C. (2015) Networks, clusters and small words. Journal of Organization Design. 4(2).

Granovetter, M. The strength of weak tie (1973). American Journal of Sociology, vol. 76, n. 6.

Ichino, P. (2015). Più autonomia nella scuola, almeno come nella sanità, Editoriale, Corriere della sera.

Landri, P. (2012). A return to Practice: Practice-Based Studies of Education, Springer.

Serpieri R., Grimaldi, E.(2014). Leader ou manager? Le faux dilemme politique du personnel de direction en Italie, in Derouet, J-L, Normand, R. (dir.), La question du leadership en éducation. Perspectives européennes, Louvaine-la-Neuve:Academia-L'Harmattan.

Tantucci, P. Riggio A., La scuola integrata con l'ambiente e il territorio: partenariato e cultura di rete. www.indire.it/new_funzioniobiettivo/.../Reti%20di%20scuole_rtf.rtf

Rhodes, R.A.W. (1997). Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexitivity and Accountability. Buckingham, Open University Press.

DESIGN DI UNA SOLUZIONE PEDAGOGICO-DIDATTICA-TECNOLOGICA PER LA MULTIMODALITÀ DI PRESENTAZIONE

Giuseppe De Simone[1], Stefano Di Tore[1], Filomena Faiella[1], Alessandra Gargano[1], Maurizio Sibilio[1]

[1] *Università degli Studi di Salerno, Salerno (SA)*

Abstract

Il lavoro si propone di illustrare il design di un'applicazione didattica che, garantendo una continua regolazione e micro-regolazione del sistema "docente-discente", possa favorire l'adattamento e l'erogazione di una didattica differenziata e rispondente alle particolari necessità del discente (Rossi, 2011; Sibilio, 2014; Rivoltella, 2014).

Keywords: Didattica, Tecnologia, Stili di Apprendimento

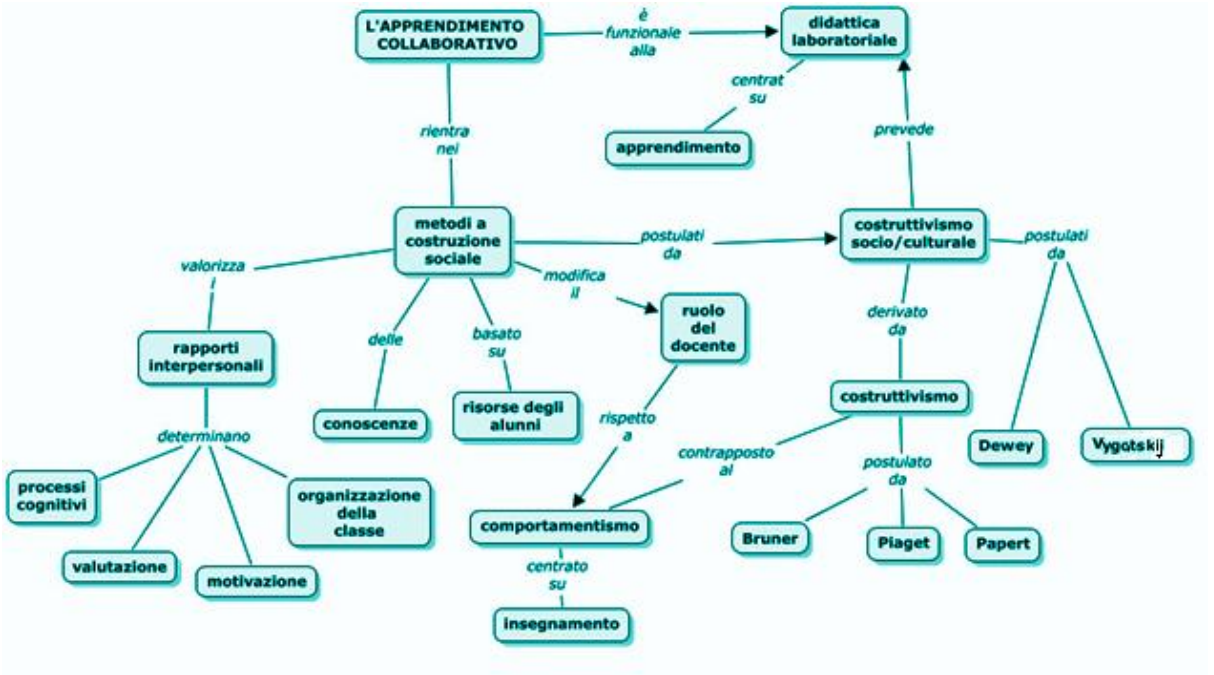
Introduzione

Il presente lavoro si propone di illustrare il design di un'applicazione didattica che, garantendo una continua *regolazione* e *micro-regolazione* del sistema "docente-discente", possa favorire l'*adattamento* e l'erogazione di una didattica differenziata e rispondente alle particolari necessità del discente (Rossi, 2011; Sibilio, 2014; Rivoltella, 2014).
La differenziazione della lezione in funzione delle caratteristiche degli studenti diventa sempre più una occasione - anche all'università - per riconoscere la complessità e la diversità, per offrire eque opportunità di migliorare i risultati accademici e le competenze di tutti gli studenti, con e senza disabilità.
Infatti, l'impegno e l'energia che lo studente profonde nello studio e nell'apprendimento dipendono anche dalle attività didattiche e da come queste intersecano i loro interessi, gusti e preferenze. La lezione non è in grado di incidere uniformemente su tutti gli studenti che presentano differenze nel ritmo e nello stile di apprendimento, nelle capacità e competenze, nei bisogni e nelle preferenze, ma la tecnologia può diventare una strategia per migliorare l'apprendimento di tutti gli studenti grazie alla possibilità che offre ad ognuno di manipolare i contenuti e di adattare i formati alle necessità, alle preferenze o ai livelli specifici di difficoltà.
Il principio della variabilità umana ha guidato la progettazione di questa soluzione pedagogico-didattica-tecnologica che consente al docente di realizzazione lezioni flessibili e dinamiche in grado di favorire l'autonomia, l'empowerment e l'autodeterminazione per il maggior numero possibile di studenti. In particolare, il software è stato arricchito con una soluzione in grado di garantire la multimodalità di presentazione. In altre parole, la soluzione pedagogico-didattica-tecnologica presenta strumenti che consentono agli studenti di scegliere i modi per acquisire e elaborare le conoscenze in funzione delle personali diversità percettive e sensoriali.
Al fine di assicurare la continuità dell'accoppiamento strutturale docente/discente si è provveduto in primo luogo ad analizzare quali software per la gestione di aule didattiche potessero rispondere alle esigenze del progetto e dall'analisi condotta ITALC è risultato il più adatto allo scopo. Liberamente scaricabile dal link http://italc.sourceforge.net/, ITALC è un software per la gestione delle aule didattiche che, similmente ad altri software in commercio, consente al docente di creare un'aula virtuale e di osservare e di controllare i computer degli utenti connessi, di mostrare il proprio schermo, di scattare "screenshot" degli altri computer, di interagire con gli altri utenti via chat etc. Il programma è open-source; offre quindi la

possibilità di modificare il codice sorgente per compiere un'opera di "ergonomia didattica" (Galliani, 1999) volta a realizzarne una versione in grado di rispondere efficacemente alle modalità didattiche previste dal progetto.
In particolare, le modifiche apportate al software riguardano la possibilità di inviare dati e soprattutto l'inserimento di un'interfaccia utente che consenta di regolare le modalità attraverso le quali i contenuti didattici verranno fruiti.
Il software e la soluzione pedagogico-didattica-tecnologica progettata ad hoc saranno sperimentati presso il CdS di Scienze dell'Educazione dell'Università degli Studi di Salerno nell'anno accademico 2015/2016.
Per il progetto pilota è stata creata una lezione sul cooperative learning (Johnson, Johnson, 1987; Cohen, 1994; Comoglio, Cardoso, 1996; Gentile, Petracca, 2005), progettata per gli studenti che frequenteranno il corso di Tecnologie per l'apprendimento.
La lezione si focalizzerà sui seguenti contenuti:

- l'interdipendenza positiva;
- la responsabilità individuale e di gruppo;
- l'interazione costruttiva;
- lo sviluppo delle abilità sociali specifiche e necessarie nei rapporti interpersonali all'interno del piccolo gruppo;
- la valutazione del gruppo.

Si è scelto di offrire agli studenti una mappa concettuale dei concetti e dei temi che saranno affrontati durante la lezione. Ogni nodo della mappa concettuale verrà esplorato individualmente dal singolo studente che potrà scegliere tra una pluralità di modalità di elaborazione personalizzata dell'informazione.



Stato attuale del progetto

Allo stadio attuale di sviluppo, sono state apportate delle modifiche al codice sorgente del software ITALC al fine di consentire agli utenti di scambiare file fra loro. È stata inoltre inserita, all'interno di ITALC, un'interfaccia che consente ai docenti di ottenere report relativi alle attività dei discenti e di monitorare la tipologia di profilo impostata dagli utenti. Sono stati inoltre realizzati dei fogli di stile (CSS) finalizzati a erogare contenuti didattici in modo differenziato a seconda dei settaggi impostati dall'utente. I fogli di stile rispondono quindi all'esigenza di differenziare l'erogazione dei contenuti didattici in virtù del profilo degli utenti. In questo senso sono stati sviluppati 4 principali profili. Uno ad elevata accessibilità, basato su una formattazione del testo accessibile (caratteri ingrandibili e colori ad elevato contrasto) e predisposto per facilitare la lettura dei contenuti tramite screen-reader. Uno realizzato appositamente per soggetti dislessici, a tal fine è stato utilizzato un font specificamente realizzato dall'Università degli studi di Salerno per massimizzare l'accessibilità al testo scritto da parte di utenti con dislessia. Uno puramente testuale. Uno basato su testo e schemi. Attualmente è in fase di studio la possibilità di creare un profilo che possa aiutare i docenti a realizzare video basati sui contenuti didattici caricati nel sistema.

Riferimenti bibliografici

Cohen E. (1999). *Organizzare i gruppi cooperativi*. Trento: Erickson.

Comoglio M., Cardoso M. A. (1996). *Insegnare e apprendere in gruppo*. Roma: LAS.

Comoglio M. (1998). *Educare insegnando. Apprendere ad applicare il Cooperative Learning*. Roma: LAS.

Gentile M., Petracca C. (2005). *Apprendimento cooperativo. Spunti per l'innovazione didattica*. Milano: Quaderno 2, ed. Elmedi.

Galliani, L. (1999). *Le tecnologie didattiche*. Lecce: Pensa Multimedia.

Johnson D. W., Johnson R. T. (1987). *Learning together and alone*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Rivoltella, P. C. (2014). *La previsione. Neuroscienze, apprendimento, didattica*. Brescia: La Scuola.

Rossi, P. G. (2011). *Didattica enattiva. Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*. Milano: Franco Angeli.

Sibilio, M. (2014). *La didattica semplessa*. Napoli: Liguori.

Master Koiné.
Professione formatore della didattica della comunicazione.
Un esempio di *blended-learning* applicato alla didattica.

Carolina DI SANTE[1]

[1]*Istituto Comprensivo G. Cardelli, Mosciano Sant'Angelo, (TE)*

Abstract

Nell'a.a.2014/15 si conclude il master universitario di II livello "Koiné. Professione formatore della didattica della comunicazione" istituito presso il Dipartimento di Lettere, Arti e Scienze Sociali dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti, coordinato dal prof. Mario Marcellini e localmente dalla prof.ssa Giselda Antonelli. Il contributo è una metariflessione sulla modalità blended-learning utilizzata nel master e sull'incidenza che il sistema di formazione ha nell'atteggiamento dei futuri formatori. Se la stagione dell'e-learning legato unicamente al superamento della distanza tra docente e discente può ritenersi conclusa, l'operato professionale posto in essere da chi si è formato in tale modalità apprenditiva è ancora da indagare. Muoversi con disinvoltura su più piani espressivi è un'opzione didattica ancora poco praticata ma a ben vedere la didattica a distanza e in presenza non sono mai state così vicine, trama e ordito di un tessuto relazionale e formativo, ovvero educativo, decisamente nuovo.

Keywords: e-learning, blended-learning, scuola secondaria di primo grado

Introduzione

Nell'a.a.2014/15 si conclude il Master Koiné. Professione formatore della didattica della comunicazione istituito presso l'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti, connesso al Piano Nazionale Logos e promosso e finanziato dal MIUR, che ha interessato anche l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Salerno e l'Università degli Studi di Palermo, coordinato dal prof. Mario Marcellini e localmente dalla prof.ssa Giselda Antonelli.

Riservato ai docenti di ruolo nelle scuole primarie, secondarie di primo e di secondo grado è stato concepito dal MIUR come formazione di formatori, cioè docenti esperti nella didattica della comunicazione, capaci di sostenere i processi di innovazione metodologica e didattica e formare a loro volta i colleghi.

Il Master Koine'. Professione formatore della didattica della comunicazione.

Il master è stato articolato in 1500 ore di cui 112 ore di lezioni/laboratori in presenza, 224 ore di didattica online, 664 ore di studio individuale e 500 ore di *stage* (corrispondenti all'attività svolta negli istituti scolastici durante l'orario curriculare fra il primo anno e il secondo anno) documentati da due *project work.*

Le aree tematiche interessate sono state: il Piano nazionale Logos, la progettazione e la valutazione multimediali e percorsi laboratoriali di progettazione consapevole.

I moduli formativi annessi alle aree sono stati rispettivamente, i seguenti:

1) Introduzione alla comunicazione (G. Antonelli, Sabrina Speranza) - Dall'Europa all'Italia: competenze chiave e di cittadinanza (P. Serafin) - *Digital literacy* e *Media education* (P. Di Renzo).
2) Gestione della progettazione multimediale (M. Rotta) - Gestione dei processi valutativi - Qualità formativa e monitoraggio (P. Appari).
3) Laboratorio audiovisivo (P. De Luca) - Laboratorio radiofonico (A. Traverso) - Laboratorio artistico espressivo (M. Gallo) - Laboratorio sulla convergenza digitale (M. Rotta).

Il master si è svolto in modalità *blended-learnig* con didattica supportata da un software *open source*, in una cornice di formazione "ai media, con i media" configurata nei seguenti termini:

1) preparazione degli interventi in presenza con attività di forum online necessaria a definire bisogni formativi, prerequisiti e permettere l'iniziale definizione delle identità virtuali;
2) interventi in presenza intesi come approccio problemico ad attività da svolgere in presenza e/o a distanza, individualmente e/o in gruppo (particolarmente coinvolgenti le *e-tivities* di *Project Based Learning* proposte dal prof. M. Rotta);
3) tutoraggio della *community online* (rivelatasi di alto spessore quali-quantitativo e da indagare a parte), molto attiva nella *peer production* a distanza (Paccagnella, 2010);
4) attività di *stage* nelle scuole di riferimento dei corsisti, a sostegno della didattica (primo anno) e della formazione dei colleghi (secondo anno), come opportunità di intervento creativo a sostegno della didattica e della formazione;
5) presentazione dei *project work* in presenza, per la valutazione e l'individuazione di modalità di tesaurizzazione e divulgazione dell'esperienza.

Blended-learning e scuola: la distanza che implementa la didattica in presenza.

La formazione a distanza viene concordemente suddivisa in tre fasi; la prima generazione si colloca in Inghilterra nella seconda metà dell'800 e si avvale del sistema postale.

In Italia, negli anni '50 e '60 si rammenta l'importanza della programmazione televisiva per garantire al maggior numero di persone un grado di istruzione almeno elementare.

Dalla metà degli anni '90, l'espressione "formazione a distanza" è stata progressivamente sostituita con "formazione online" (Calvani, Rotta, 2002) o *e-learning* ad indicare l'utilizzo delle tecnologie digitali prima e l'inserimento dell'apprendimento nel sistema della Rete di Internet, poi.

Numerosi ed esaustivi sono gli studi e i bilanci di tale esperienza, nei più vari settori dell'istruzione superiore, della formazione aziendale e del mondo produttivo e culturale.

L'e-learning inteso come sequenza di erogazione di materiali di studio – studio individuale – verifiche online e/o in presenza si è in tal modo "normalizzato" che si può considerare "esperienza conclusa" (Rivoltella 2008).

Le variazioni che il *blended-learning* - forma mista di didattica in presenza e a distanza - può indurre nei gradi più bassi dell' istruzione è invece ancora da indagare.

In questo campo l'Italia registra un divario rispetto ai paesi europei più avanzati nel rapporto tra scuola, formazione e ICT; da molteplici esperienze si evince che l'introduzione del digitale nella scuola potrebbe riconfigurare non solo gli spazi fisici ma anche quelli pedagogici, epistemologici e relazionali (Rossi, 2014).

Considerando solo un aspetto della trasformazione mediale della scuola, ritengo che non si possa prescindere dai modi in cui oggi si esplica la socialità; a tal riguardo nelle scuole secondarie italiane si va lentamente diffondendo l'utilizzo di ambienti virtuali (Edmodo, Easyclass, Blended Space) in appoggio alla didattica in presenza.

L'interesse è prioritariamente destato dalla possibilità di utilizzare contenuti didattici in formato digitale e non ultimo, un *medium* attrattivo per gli studenti; nondimeno l'ibridazione di uno spazio educativo formale ha conseguenze non ancora del tutto note, sulla sua funzionalità complessiva.

Dalla formazione in *blended-learning* alla Scuola secondaria di primo grado

Attuando le mie consegne di stage del master Koiné nell'Istituto Comprensivo "Cardelli" di Mosciano Sant'Angelo (TE), ho attivato un software di *e-learning* in aggiunta alla didattica in presenza, per le classi terze della Scuola secondaria di primo grado e in brevi corsi di formazione dei docenti.

Ho rilevato che la configurazione di un "*alias*" della classe ha introdotto alcuni nuovi elementi: in ordine alla quantità, lo spazio di lavoro del gruppo si è dilatato e si è differenziato lo spettro delle attività didattiche possibili e delle risorse utilizzabili.

In ordine alla qualità, i *setting* d'aula virtuali si sono rivelati estremamente fluidi e pertanto facilmente modificabili, in favore della personalizzazione del lavoro didattico (gruppi di lavoro associati a singoli compiti, scelta di tempi favorevoli e di strumenti adeguati al singolo studente).

Nella classe virtuale sono emerse in modo più naturale alcune competenze informali e nell'insieme ci sono state più occasioni per mettere in luce esperienze, abilità e conoscenze di ciascuno.

La stessa esistenza di uno spazio virtuale ha indotto una diversa sfumatura nel delicato equilibrio relazionale tra i ragazzi e con l'insegnante, tutti più liberi da eventuali dinamiche negative che talvolta imbrigliano il clima relazionale di classe.

Nei lavori collaborativi, ad esempio, si è superato il tipico "divieto di copiare!" in favore di una condivisione che, in ogni caso, non annulla i contributi dei singoli studenti.

In termini psicologici inoltre, il ragazzo preadolescente ha avuto un ulteriore spazio di sperimentazione/definizione nella propria identità (*moratorium*).

Pur nei limiti quantitativi dell'esperienza e nella doverosa negoziazione dei bisogni formativi di alunni e colleghi, ho verificato che l'utilizzo della modalità *blended learning* arricchisce di senso sia la didattica in presenza che quella a distanza e le attività che tradizionalmente ad esse si collegano.

Nel caso specifico tale ibridazione ambientale, rintracciabile anche in altri sistemi che transitano dalla modalità analogica a quella digitale, ha avverato un'efficace circolarità di revisione dei processi (progettuali, attuativi e relazionali) da parte dei corsisti-soggetti in formazione e attori nel contempo del processo formativo.

L'obiettivo raggiunto e qui sottolineato è stato quello di aver posto in essere ambienti collaborativi per studenti e docenti, nei quali la didattica in presenza e a distanza si sono fluidamente interconnesse. In particolare ho sperimentato che:

1) la cooperazione non è esclusività della presenza fisica: le attività di gruppo sono state realizzate efficacemente anche a distanza;
2) il contributo individuale non indica necessariamente isolamento: le competenze personali sono state mobilitate in attività comuni sia a distanza che in presenza.

Se una peculiarità della didattica è di essere energia potenziale che si avvera in infinite forme, l'insegnante esperto, in questo caso, è colui che ha maturato su di sé un modo di apprendere e ne ripropone con naturalezza le caratteristiche (Maragliano 2014).

Il docente che padroneggia il piano virtuale della didattica, considerandolo non un surrogato ma un "di più" – nel senso etimologico – e si muove con disinvoltura tra ambienti diversi, ha una visione arricchita e si direbbe potenziata, del suo ruolo di insegnante e formatore.

La distanza e la presenza non sono mai state così vicine e si offrono come trama e ordito di un tessuto relazionale e formativo, ovvero educativo, decisamente nuovo.

Riferimenti bibliografici

Calvani A., Rotta M. (2002). *Comunicazione e apprendimento in internet. Didattica costruttivistica in rete*. Trento: Erickson.

M. Rotta (2007).*Il Project Based Learning nella scuola: implicazioni, prospettive e criticità.* Je-LKS, vol. 3, n. 1, febbraio 2007 (pp.75-84).

Ferri P. (2008). *La scuola digitale. Come le nuove tecnologie cambiano la formazione*. Milano: Mondadori.

Frauenfelder E., Santoianni E. (2006). *Teorie dell'apprendimento e modelli della conoscenza.* Milano: Guerini.

Maldonado, T. (2005). *Reale e virtuale*. Milano: Feltrinelli.

Maragliano, R. (2004). *Nuovo manuale di didattica multimediale*. Bari-Roma: Laterza.

Maragliano, R. (2014). *Una mappa per l'e-learning.* In ECPS Journal – 10/2014.

Paccagnella L., (2010). *Sociologia della comunicazione*. Bologna: Il Mulino.

Trentin, G. (2000). *Dalla formazione a distanza alle comunità di pratica attraverso l'apprendimento in rete.* In TD n. 2/2000. Ortona: Menabò.

La stampa 3D nell'attività didattica: stato dell'arte e ipotesi di ricerca per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione

Pio Alfredo Di Tore
IC San Valentino Torio, Salerno

Abstract

Le tecnologie associate con il movimento dei maker, come le stampanti 3D, i microcontrollori open-source come Arduino, e la possibilità di incorporare circuiti in oggetti di uso quotidiano, possono rappresentare un "paradigm shift" nel panorama delle tecnologie didattiche. Una stampante 3D costruisce, sovrapponendo strati successivi di materiale plastico o altri materiali flessibili, un modello tangibile da un file elettronico, attraverso un processo concettualmente assimilabile all'estrusione. Il potenziale didattico di una simile tecnologia è stato immediatamente evidente per le università e per le scuole superiori. Meno evidente, e meno esplorato, è invece il rapporto che questa tecnologia può avere con gli altri gradi di istruzione, in particolar modo con la scuola dell'infanzia e con la scuola primaria. Questo lavoro presenta una ricognizione della letteratura sullo stato dell'arte della stampa 3D in ambito educativo e presenta alcune linee di progetto avviabili nelle scuole italiane.

Keywords: digital fabrication, 3D printing, physical computing,

Introduzione

Negli ultimi decenni studenti e docenti della scuola italiana hanno conosciuto una vera e propria "rivoluzione produttiva": accanto all'utilizzo di contenuti e materiali *ready to use*, la possibilità di produzione autonoma di oggetti digitali nelle diverse forme (e-book, app, Digital Tales, videogames, Learning Objects) ha suscitato vivacissimo interesse, concorrendo a ridefinire il ruolo della scuola rispetto ad altri attori (come ad esempio gli editori). Le singole realtà scolastiche hanno interpretato in maniera originale il ruolo di *prosumer*, come Alvin Toffler (Toffler, 1981) ha definito l'utente che, svincolandosi dal classico ruolo passivo, assume un ruolo più attivo nel processo produttivo.

La produzione autonoma di materiale didattico e l'elaborazione di contenuti originali è oggi, grazie all'utilizzo massiccio delle tecnologie, i cui costi vanno progressivamente abbassandosi e le cui interfacce sono sempre più friendly, realtà diffusa capillarmente nelle scuole di ogni ordine e grado, ed ha significativamente contribuito alla valorizzazione delle dimensioni creativa, ludica e sensomotoria dell'esperienza di apprendimento. La dimensione dell'alunno-spettatore denunciata da Dewey - "nelle scuole si pensa troppo spesso che gli allievi siano lì per acquisire conoscenze da spettatori teorici, come menti che si impadroniscono della conoscenza per mezzo dell'energia diretta dell'intelletto"(Dewey, 1972) – sembra essere ormai superata in favore di un alunno "co-produttore" e primo analista critico degli artefatti da lui stesso prodotti, che non si accontenta di essere utente finale di una app, di un sito, di un videogame, ma che ha volontà e competenze per progettarne e realizzarne uno, e per valutare quelli prodotti dai suoi pari.

James Paul Gee sintetizza: "Molti giovani oggi progettano e producono media, spesso in modo collaborativo, in una cultura popolare che insiste sulla produzione e la partecipazione, a scapito del semplice consumo e della spettatorialità" (Gee & Levine, 2009).

Questa rivoluzione produttiva, supportata in larghissima parte dai media digitali, ha generato, giocoforza, contenuti digitali. Gli artefatti maggiormente diffusi sono stati, infatti, libri, ebook, games, video, audio. Gli unici "gateway" verso il mondo della produzione materiale sono stati costituiti, per molto tempo, da tecnologie "longeve", come la stampa e le produzioni audio - video. Nell'ultimo decennio, tuttavia, il diaframma tra "reale" e "digitale" è stato incrinato in più punti dai movimenti dei makers, dalla digital fabrication, da tecnologie orientate alla prototipazione come la stampa 3D o le board dedicate al physical computing (Arduino, Raspberry PI).

Con la locuzione stampa 3D ci si riferisce alle tecnologie che consentono di costruire oggetti fisici da contenuti digitali tridimensionali, quali software di modellazione 3D, strumenti CAD (computer-aided design) o CAT (computer-aided tomography), o cristallografia a raggi X.

Una stampante 3D costruisce, sovrapponendo strati successivi di materiale plastico o altri materiali flessibili, un modello tangibile da un file elettronico, attraverso un processo concettualmente assimilabile all'estrusione. Il potenziale didattico di una simile tecnologia è stato immediatamente evidente per le università e per le scuole superiori. Il Report Horizon 2014 dedicato alla higher education, nel paragrafo sul 3D Printing, riporta un Time-to-Adoption di due/tre anni e ne definisce la rilevanza per l'insegnamento e l'apprendimento: "One of the most significant aspects of 3D printing for education is that it enables more authentic exploration of objects that may not be readily available to universities"(Johnson, Adams Becker, Estrada, & Freeman, 2014). Meno evidente, e meno esplorato, è invece il rapporto che questa tecnologia può avere con gli altri gradi di istruzione, in particolar modo con la scuola dell'infanzia e con la scuola primaria. Questo lavoro presenta una ricognizione della letteratura sullo stato dell'arte del 3D printing in ambito educativo e presenta alcune linee di progetto avviabili nelle scuole italiane.

Il processo di stampa 3D

Le attività industriali legate alla stampa 3D hanno iniziato a diffondersi nei tardi anni '80, sulla base di esperimenti e prototipi avviati nel decennio precedente. Si trattava (e tuttora si tratta) di apparecchiature complesse e costose. La stampa 3D cui ci riferiamo in questo lavoro è quella altrove definita come Low-Cost 3D Printing o come Personal 3D Printing, ovvero la stampa 3D ottenuta attraverso dispositivi destinati al mercato consumer, di prezzo accessibile (da poche centinaia di euro in su), il cui principale limite consiste nella dimensione dei pezzi stampabili (il massimo è, solitamente, 20x20x20cm). Si tratta, in altri termini, dispositivi economici, i cui limiti prestazionali vengono ben tollerati in virtù di una discreta flessibilità di utilizzo, in un processo di avvicinamento all'utente finale che ricorda la diffusione del Personal Computer e l'affrancamento dal mainframe vissuti negli anni 80.

La tecnologia più diffusa, in quest'ambito, è detta FDM (Fused Deposition Modeling) il cui basso costo ha contribuito alla diffusione delle stampanti 3D. La tecnologia FDM utilizza un filamento costituito da polimeri, che viene portato, tramite una resistenza, a temperature elevate (fino a 250°C) e viene fatto transitare attraverso un ugello. Il filamento è avvolto su una bobina e viene srotolato all'occorrenza per fornire materia all'ugello di estrusione. L'ugello e l'oggetto in costruzione vengono mossi lungo i tre assi da un meccanismo controllato dal computer. Il materiale indurisce subito dopo l'estrusione. I materiali più comuni, per questa tecnologia, sono ABS e PLA. Si tratta, in entrambi i casi, di polimeri termoplastici, la cui propensione alla formatura non compromette, una volta indurito, la permanenza delle originarie proprietà meccaniche del materiale. L'ABS, ad esempio, è impiegato nell'industria automobilistica per la produzione dei paraurti delle automobili ed è il materiale con cui vengono costruiti gli intramontabili mattoncini LEGO.



Il processo di stampa prende le mosse da un modello 3D di un oggetto, creato tramite software CAD (Computer Aided Design) o ottenuto tramite scansione tridimensionale di un oggetto esistente. Il modello 3d viene esportato in uno dei formati standard per i software CAM (Computer Aided Manifacturing) e inviato ad un software per lo slicing. Il software di slicing trasforma il modello in una serie di strati trasversali, creando un file che viene inviato alla stampante 3D. La stampante 3D, infine, crea fisicamente l'oggetto formando ogni strato tramite il posizionamento selettivo di materiale

plastico. Per analogia, possiamo assimilare il processo di stampa ad una stampante a getto d'inchiostro che va indietro più e più volte sulla pagina, aggiungendo strati di materiale fino ad ottenere la tridimensionalità. Non a caso, il 3D printing viene anche denominato “Additive Manifacturing” (AM).

Computer as material: making, tinkering, and engineering in the classroom

Secondo Chris Anderson, già editor-in-chief di Wired Magazine, “3D Printing Will Be Bigger Than The Web”. Anderson, autore di un volume dall’inequivocabile titolo “Makers: The New Industrial Revolution” ricorda come le tecnologie per la stampa laser, in abbinamento a software come Aldus Pagemaker, abbiano rivoluzionato il Desktop Publishing, e prevede per il 3D printing un ritmo di crescita tale da superare in dimensioni il fenomeno del World Wide Web (Anderson, 2012). Anderson non è certo una voce fuori dal coro. In ambito educativo, Gary Stager, nell’introduzione a The Invent To Learn Guide to 3D Printing in the Classroom, sottolinea come la stampa 3D non sia una delle tante tecnologie che si affacciano per una stagione nelle classi, ma rappresenti la Educational Next Big Thing (Thornburg, D, MA, Armstrong, & D, 2014).

Siamo, insomma, di fronte ad un radicale cambio di paradigma: “The technologies most closely associated with the maker movement, including 3D printers and laser cutters, open-source microcontrollers like Arduino, and new ways to embed circuitry in everyday objects, may indeed represent a paradigm shift in educational technology” (Thornburg et al., 2014).

Stager, individuando esplicitamente il potenziale utilizzo del 3D printing in ambito educativo, con particolare riferimento al primo ciclo di istruzione, denuncia immediatamente la necessità di un framework concettuale e metodologico che sia in grado di utilizzare il potenziale educativo del making in progetti attuabili. Rispondendo alla obiezione comune, che invita alla cautela perché la tecnologia è in costante cambiamento, Stager chiosa: “If your school has spent two decades teaching kids to make PowerPoint presentations on subjects they don’t care about for an audience that doesn’t exist, then “technology” hasn’t changed much for you or your students since Alf went off the air” (Thornburg et al., 2014).

Il focus, in altri termini, non è sulla dimensione tecnologica, ma sul concetto di making: “Making things is a great way to learn and an ability to make the things you need is an important 21st-century skill. The confidence and competence required to solve problems that the school curriculum or your teachers never anticipated will be the mark of a life well lived” (Thornburg et al., 2014).

Il concetto stesso di making da un lato affronta direttamente uno dei limiti strutturali dell’impianto educativo occidentale, denunciato a suo tempo da Piaget – “the real cause of failure in formal education is therefore essentially the fact that one begins with language instead of beginning with real and material action” (Piaget, 1976) – e, dall’altro, richiama alla memoria un elemento di eccellenza del pensiero educativo italiano, ovvero la pedagogia montessoriana e l’attenzione per la manipolazione e per i materiali.

Già trent’anni fa, uno dei più noti allievi di Piaget, Seymour Papert, sottolineava come l’attenzione della Montessori sarebbe stata, in tempi più recenti, diretta anche verso altri oggetti materiali: “a modern-day Montessori might propose, if convinced by my story, to create a gear set for children” (Papert, 1980).

Papert ha sempre sostenuto che i bambini dovrebbero, oltre ad utilizzare, *inventare* la tecnologia. Gli ostacoli di lunga e difficile rimozione che ancora ci separano dal giorno in cui i ai bambini costruiranno il proprio computer personale rappresentano, per Papert, una "spina nelle carni" (Gershenfeld, 2007).

Neil Gershenfeld, professore del MIT ed autore di F*ab: The Coming Revolution on Your Desktop – from Personal Computers to Personal Fabrication*, sottolinea come Papert sia stato il primo a sfumare la distinzione tra giocattoli e strumenti creativi “… culminating in the integration of play and work in the technology for personal fabrication” (Gershenfeld, 2008).

Già nel 1987, Papert&Franz mettevano in guardia dal confinare il digitale in una sfera autonoma e scollegata dalle altre attività:

“Seek out open-ended projects that foster students’ involvement with a variety of materials, treating computers as just one more material, alongside rulers, wire, paper, sand, and so forth. Encourage activities in which students use computers to solve real problems. Connect the work done on the computer with what goes on during the rest of the school day, and also with the students’ interests outside of school”(Franz & Papert, 1988).

Con la diffusione delle stampanti 3D Low Cost, effettivamente il diaframma tra “reale” e “digitale” sembra assottigliarsi notevolmente. In un pioneristico studio sull’utilizzo del 3D printing nella didattica speciale, Buehler, Kane, & Hurst individuano tre direttrici di sviluppo che , ad avviso di chi scrive, rappresentano opportunità educative non solo nell’ambito della Special Education, ma in tutto il primo ciclo di istruzione e nella scuola dell’infanzia:

“3D design and printing performs three functions in special education: developing 3D design and printing skills encourages STEM engagement; 3D printing can support the creation of educational aids for providing accessible curriculum content; and 3D printing can be used to create custom adaptive devices” (Buehler, Kane, & Hurst, 2014).

Conclusioni

Le direttrici di ricerca indicate da Buehler, Kane, & Hurst sono effettivamente praticabili nella scuola dell’infanzia e nel primo ciclo di istruzione, e, quel che più conta, muovono in direzione dell’inclusione e della partecipazione. I dispositivi digitali, come auspicato da Papert, sembrano essersi ritagliati, accanto a pastelli, pennelli, forbici e righelli, la propria parte nel set di strumenti standard di costruzione per studenti, contribuendo a ridefinire l’idea di laboratorio e di collaborazione. Tuttavia, nonostante il potenziale dei FabLab e del making in ambito educativo, educatori e studiosi devono ricordare, con Paulo Blikstein (Blikstein, 2013) , che il vero potere di qualsiasi tecnologia non è nella tecnica stessa o nel fascino che genera, ma nei nuovi modi di espressione personale che consente, nelle nuove forme di interazione umana che facilita e nelle idee che rende accessibili agli studenti.

Riferimenti bibliografici

Anderson, C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*: Random House.

Blikstein, P. (2013). Digital fabrication and ‘making’in education: The democratization of invention. *FabLabs: Of machines, makers and inventors*, 1-21.

Buehler, E., Kane, S. K., & Hurst, A. (2014). *ABC and 3D: opportunities and obstacles to 3D printing in special education environments.* Paper presented at the Proceedings of the 16th international ACM SIGACCESS conference on Computers & accessibility.

Dewey, J. (1972). Scuola e società (1899). *La Nuova Italia, Firenze*.

Franz, G., & Papert, S. (1988). Computer as material: Messing about with time. *The Teachers College Record, 89*(3), 408-417.

Gee, J. P., & Levine, M. H. (2009). Welcome to our virtual worlds. *Educational Leadership, 66*(6), 48-52.

Gershenfeld, N. (2008). *Fab: the coming revolution on your desktop--from personal computers to personal fabrication*: Basic Books.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). NMC horizon report: 2014 K.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*: Basic Books, Inc.

Piaget, J. (1976). *The grasp of consciousness: Action and concept in the young child*: Cambridge: Harvard University Press.

Thornburg, D. D., D, D. T. P., MA, N. T., Armstrong, S., & D, S. A. P. (2014). *The Invent to Learn Guide to 3D Printing in the Classroom: Recipes for Success*: Constructing Modern Knowledge Press.
Toffler, A. (1981). The Third Wave, chapter The rise of the prosumer: Bantam Books.

Proprietà intellettuale, diritto d'autore, Open Access: la formazione dei docenti dell'Università di Trento tramite un percorso e-Learning in autoapprendimento

Chiara EBERLE[1], Giorgia DOSSI[2], Daniele PAOLINO[3]

[1] *Centro Linguistico e Risorse Digitali per la Didattica, Didattica Online, Università degli Studi di Trento, Trento (TN)*

[2] *Centro Linguistico e Risorse Digitali per la Didattica, Didattica Online, Università degli Studi di Trento, Trento (TN)*

[3] *Centro Linguistico e Risorse Digitali per la Didattica, Università degli Studi di Trento, Trento (TN)*

Abstract

In seguito all'adeguamento degli Atenei italiani alla normativa europea e nazionale in materia di Open Access, l'Università di Trento, vista anche la recente approvazione di una policy sull'accesso aperto alla letteratura scientifica, ha avvertito l'esigenza di un'azione formativa incentrata su questi temi nei confronti dei docenti, ricercatori e dottorandi che qui svolgono la propria attività di ricerca. Grazie alla collaborazione di un gruppo di lavoro formato da giuristi, bibliotecari, progettisti e-Learning ed esperti in trasferimento tecnologico, è stato progettato un percorso e-Learning in autoapprendimento in materia di proprietà intellettuale, diritto d'autore e Open Access.

Obiettivo del corso è fornire gli strumenti di base per la comprensione del fenomeno dell'Open Access partendo dai fondamenti giuridici e socioeconomici che sostengono la produzione e la disseminazione del sapere scientifico.

Diviso in quattro moduli didattici di formato multimediale, il corso fornisce un quadro complessivo della tematica ponendo particolare attenzione alle problematiche giuridiche.

Keywords: formazione, e-Learning, proprietà intellettuale, open access, diritto d'autore.

L'origine del progetto: il contesto normativo di riferimento

L'Università di Trento sostiene l'Open Access (OA) alle pubblicazioni scientifiche: lo afferma nel proprio Statuto (art. 2.8), nel Codice etico (artt. 4.7 e 11.4) e lo promuove nella Policy sull'accesso aperto alla letteratura scientifica, emanata nel gennaio 2014.
D'altra parte, a livello sia europeo sia nazionale, la normativa incoraggia Università ed enti pubblici all'apertura e alla condivisione dei risultati della ricerca scientifica, talvolta anche limitando l'accesso ai fondi laddove non ci sia un adeguamento alle linee di indirizzo indicate.
La Legge 7 ottobre 2013, n. 112 prevede che i soggetti pubblici preposti all'erogazione o alla gestione dei finanziamenti della ricerca scientifica adottino le misure necessarie per la promozione dell'accesso aperto ai risultati della ricerca finanziata per una quota pari o superiore al 50 per cento con fondi pubblici, quando documentati in articoli pubblicati su periodici a carattere scientifico.
A sostegno della pubblicazione in accesso aperto, si possono citare i seguenti progetti/programmi europei:

1) Bando SIR 2014 (Scientific Independence of Young Researchers, ex FIRB)
2) Open Acces Pilot in FP7 2008 (Special clause 39)
3) Open Access Guidelines for researchers funded by the ERC (European Research Council) 2012 (revised Oct. 2013)
4) H2020 (Horizon 2020) Multi-beneficiary General Model Grant Agreement (2013).

Infine, la Policy sull'Accesso Aperto alla letteratura scientifica dell'Università di Trento promuove l'attuazione del principio dell'accesso aperto e istituisce una Commissione di Ateneo sull'Open Access, coadiuvata da un Gruppo di lavoro. Gli articoli 6 e 7 stabiliscono il deposito dei contributi della letteratura scientifica da parte degli autori afferenti all'Ateneo.

La necessità di un'azione formativa nei confronti dei docenti, ricercatori e dottorandi che contribuiscono alla ricerca e alla letteratura scientifica dell'Università di Trento prende forma da tale contesto. Attraverso il corso online si vogliono insegnare i principi fondamentali e le prassi applicative per dare concreta attuazione al principio dell'OA. Il corso spiega anche come applicare l'OA nell'ambito della nuova anagrafe della ricerca scientifica IRIS. In particolare, vengono illustrate le procedure per ripubblicare sul portale IRIS, nel rispetto del diritto d'autore e delle altre normative rilevanti, le opere già apparse nei tradizionali canali di pubblicazione.

Tipo di formazione: la modalità e-Learning

Considerato il contesto di riferimento e i destinatari a cui è rivolto l'intervento formativo (numerosità e impegni accademici), si è valutata l'opportunità di ricorrere a un percorso formativo e-Learning in autoapprendimento, che garantisce:

1) accesso al percorso formativo in tempi e con modalità estremamente flessibili e autonome;
2) strumenti per il monitoraggio degli utenti e il tracciamento delle attività;
3) strumenti per l'autovalutazione;
4) potenziale accesso ai contenuti anche in lingua inglese a fronte di un iniziale investimento di ore/uomo;
5) ampia diffusione e flessibilità poiché, nonostante il considerevole impegno in fase progettuale, implementativa, gestionale e di monitoraggio, tuttavia, esso non è proporzionale all'impegno previsto nella formazione in presenza.

Elementi di progettazione del corso online

Il corso online è stato ideato e realizzato grazie alla collaborazione del Delegato del Rettore per l'Open Access e le politiche contro il plagio, prof. Roberto Caso, la Facoltà di Giurisprudenza, la Divisione Supporto alla Ricerca Scientifica e Trasferimento Tecnologico e l'Ufficio Anagrafe della Ricerca, Archivi istituzionali e Supporto attività editoriali. La progettazione didattica e multimediale è stata curata dell'Ufficio Didattica OnLine.

Quale piattaforma si è adottato il CMS Moodle.

Il corso è strutturato in quattro moduli didattici multimediali preceduti da un test di autovalutazione. Obiettivo principale del test è quello di rendere consapevole il discente del proprio grado di conoscenza in materia, veicolando in tal modo curiosità e interesse ad approfondire i contenuti e, di conseguenza, motivandolo a proseguire il corso.
Il percorso formativo non è costruito in modo lineare: la visualizzazione dei capitoli, infatti, non deve essere svolta necessariamente in successione e non è nemmeno obbligatorio per l'utente consultare i moduli nella sequenza in cui sono proposti, anche se, per una maggior comprensione dei contenuti, è caldamente suggerita una visione sequenziale. All'interno di ogni modulo la parte prettamente teorica è intervallata da quiz e brevi narrazioni di casi di studio in formato video secondo i principi del digital storytelling, finalizzati a sollecitare un coinvolgimento attivo dell'utente. Si è tenuto conto, infatti, anche dell'oggettiva difficoltà della tematica e della probabile resistenza dei docenti nell'approcciarsi a un tema che in molti casi esula dal loro contesto professionale in senso stretto.
I contenuti sono stati progettati in base ai principi del responsive media design in modo da poter essere visualizzati anche su dispositivi mobile.
Sono state create, infine, risorse di approfondimento ai contenuti affrontati nei moduli didattici ed è stato realizzato un glossario multimediale per spiegare i termini più frequentemente utilizzati durante il corso.
Alla fine del percorso formativo è prevista la compilazione di un questionario di gradimento, in cui gli utenti sono chiamati a esprimere il grado di soddisfazione relativamente ad aspetti quali l'accessibilità e la fruibilità dei contenuti, la chiarezza dei contenuti, l'utilità dei contenuti, l'efficacia del metodo didattico.

Lo user test

Secondo i princìpi di una progettazione centrata sull'utente, prima di dare avvio alla fase di erogazione sono stati condotti sei user test per verificare il prodotto, coinvolgendo docenti, ricercatori e dottorandi di diversa afferenza, che rispecchiassero il più possibile il tipo di utenza cui il corso è rivolto. Gli user test e le interviste che ne sono seguite si sono rilevati estremamente utili perché hanno permesso di correggere alcuni aspetti sostanziali del corso relativi soprattutto alla navigazione e al contenuto, evitando quindi un intervento oneroso e complicato se affrontato in fase di delivery.
In fase di analisi, infatti, si era ipotizzato di condizionare il percorso di apprendimento: gli utenti avrebbero potuto prendere visione dei moduli didattici solamente nell'ordine proposto, senza la possibilità di passare liberamente da un modulo all'altro. Anche all'interno di uno stesso modulo avrebbero dovuto visionare i contenuti in sequenza.
In seguito agli user test, nell'ottica della massima apertura e flessibilità, si è deciso, infine, di non condizionare il percorso.
Inoltre, a fronte di diverse critiche espresse rispetto all'eccessivo tecnicismo con cui erano stati affrontati alcuni argomenti e/o alla loro ridondanza, i moduli didattici sono stati parzialmente ridotti e ridimensionati in modo da renderli di più facile consultazione.

Conclusioni

Il corso online è attualmente in fase di erogazione. Poiché l'implementazione della logica Open Access è necessariamente legata alla consapevolezza della comunità scientifica, auspichiamo che la partecipazione dei docenti sia elevata. Gestire responsabilmente i propri diritti, infatti, ne presuppone la conoscenza.

Si prevede, da ultimo, il monitoraggio delle attività degli utenti. Sulla base dei risultati si deciderà in che tempi e modi erogare il corso in lingua inglese.

Riferimenti bibliografici

BOAI (2002): http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read

BOAI 2012 (2012): http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations

Berlin Declaration (2003): http://openaccess.mpg.de/286432/Berlin-Declaration

Dichiarazione di Messina (2004): http://www.aepic.it/conf/Messina041/viewpaper5af5.pdf?id=49&cf=1

OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding (2007): http://www.oecd.org/science/sci-tech/38500813.pdf

FP7 Clause 39 (2008): http://ec.europa.eu/research/press/2008/pdf/annex_1_new_clauses.pdf

Alhambra Declaration (2010): http://leo.cilea.it/index.php/jlis/article/viewFile/8632/7775

Ghent Declaration (2011): http://www.openaire.eu/en/component/content/article/223-seizing-the-opportunity-for-open-access-to-european-research-ghent-declaration-published

IFLA Statement on open access (2011): http://www.ifla.org/files/assets/hq/news/documents/ifla-statement-on-open-access.pdf

SPARC Europe Statement on Open Access (2011): http://sparceurope.org/wp-content/uploads/2011/07/SPARC-Europe-Statement-on-Open-Access-Luxembourg-30-May-2011_FINAL1.pdf

Legge 7 ottobre 2013, n. 112 (2013): http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/10/08/13G00158/sg

DL 8 agosto 2013, n. 91 (2013): http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto-legge:2013-08-08;91

ERC Open Access Guidelines 2013 (2013): http://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_Open_Access_Guidelines-revised_2013.pdf

H2020 General Model Grant Agreement (2014): http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/mga/gga/h2020-mga-gga-multi_en.pdf
Bando SIR 2014 (2014): http://attiministeriali.miur.it/anno-2014/gennaio/dd-23012014.aspx
Policy Open Access Università degli Studi di Trento (2014): http://eprints.biblio.unitn.it/4258/
Fini A. e Vanni L. (2004). *Learning object e metadati*, I quaderni di Forma@re. Trento: Erickson.
Petrucco C., De Rossi M. (2009). *Narrare con il digital storytelling a scuola e nelle organizzazioni*. Roma: Carocci

Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento va alla dott.ssa Valentina Moscon, assegnista di ricerca presso la Facoltà di Giurisprudenza, e alla dott.ssa Francesca Valentini, responsabile dell'l'Ufficio Anagrafe della Ricerca, Archivi istituzionali e Supporto attività editoriali, senza il cui fondamentale contributo questo corso non si sarebbe potuto realizzare.

Open spaces without walls

Nicoletta FARMESCHI[1], Antonella COPPI[1]

[1] *Scuola Primaria L.Santucci, Ist. Comprensivo Vannini-Lazzaretti, Castel del Piano (GR)*

Abstract

Lo spazio della scuola è una realtà definita variamente: scolastica, di vita, educativa, didattica, ma non dimentichiamo che "La realtà è una sola, digitale e non digitale; ogni divisione è foriera di tempeste. La realtà è soprattutto la più grande e meravigliosa risorsa di cui noi disponiamo per migliorare la nostra vita, interiore ed esteriore; e la Rete può aiutarci a conoscerla e a trasformarla come pochi altri strumenti: solo che si decida di volerlo." (Comunication Strategies Lab, 2012).

Keywords: classi2.0, didattica digitale, spazi di apprendimento

Introduzione

Il progetto coinvolge le classi seconde e terze della scuola Primaria Luigi Santucci di Castel del Piano (GR), nell'Azione di Cl@assi2.0, aiutandole a vivere "nella più grande e meravigliosa risorsa di cui disponiamo": la realtà digitale e non digitale. Attraverso la modifica dell'arredo della classe e l'apertura degli spazi sia fisici che digitali, intende favorire processi di apprendimento adeguati alle esigenze e alle motivazioni degli alunni di generazione Z (vedi Clay Casati http://www.slideshare.net/Yossisv/5generazionicoesistonotradizionalistibabyboomersgenerazionexyz), sperimentando come le tecnologie modifichino anche le metodologie d'insegnamento . Il setting didattico di base nelle aule è così caratterizzato: due classi su 4 hanno la lim, le altre hanno alcuni portatili e tablet a disposizione. La Rete arriva ovunque via Lan o via Wireless. In attesa del materiale in acquisto (soprattutto tablet e portatili), alcune famiglie hanno deciso di fornire di devices i propri figli, realizzando così il noto B.Y.O.D. (Bring Your Own Device), almeno in una classe terza.

Riguardo la situazione socioculturale, la scuola è considerata un centro di cultura e di formazione ancora molto importante per le nuove generazioni, definite allo stesso tempo, "digital native" e "ignoranti cognitivi" nel senso che usano una strumentazione ignorandone il reale funzionamento, in un panorama "umano" che si fa sempre più vario per cultura, religione, lingua, concezioni. Non definiamo però, i nostri alunni in alcun modo: preferiamo vivano quella realtà meravigliosa, dove tutto è possibile, quando si apprende veramente.

Le finalità e gli obiettivi generali

La finalità è realizzare ambienti di apprendimento che siano luoghi di crescita della persona attraverso le nuove tecnologie, come supporto di tutte le attività curricolari, potenziando le capacità cognitive di ciascuno e valorizzando le intelligenze multiple. Gli obiettivi generali sono:

1. facilitare il confronto con i saperi e la loro rielaborazione;
2. promuovere un approccio al sapere multimodale, collaborativo e attivo;
3. utilizzare il computer e altre tecnologie per comunicare e instaurare rapporti collaborativi;
4. creare attraverso le ICT maggiori opportunità di
    - effettuare collegamenti interdisciplinari,
    - di smontare e rimontare i saperi,
    - di superare la linearità a favore di percorsi reticolari;
5. favorire la formazione di gruppi cooperativi che valorizzino le competenze dei singoli;
6. consolidare buone pratiche che emergono dai lavori cooperativi;

7. dotarsi di strumenti software adeguati ad una didattica più flessibile e personalizzata;
8. ripensare la struttura spaziale dell'aula per favorire la comunicazione e la collaborazione e trasformarla in modalità laboratoriali.

Metodologia

La metodologia cerca di evidenziare gli elementi positivi di teorie consolidate, quali, in particolare il cooperative learning, come base principale di tutte le operazioni di insegnamento apprendimento; la flipped classroom, nata per le scuole superiori ma declinata nelle giuste modalità per la scuola primaria; lo challenge based learning, per i principi legati all'apprendimento come scoperta personale fortemente motivata, le cui risposte sono conquiste autonome, con la collaborazione del docente, non con le sue conoscenze "travasate".

L'intento è cambiare la disposizione tradizionale della classe predisponendo i banchi per il lavoro di gruppo in tavoli componibili diversi dalle tradizionali postazioni monoposto, soprattutto per lo scopo di indurre gli alunni ad operare autonomamente e responsabilmente nel processo di costruzione della loro formazione, in modo cooperativo e trovando soluzioni ai problemi proposti.



Fig. 1 – I tavoli componibili e l'angolo morbido

Un aiuto sostanziale alla didattica viene dall'area per la comunicazione interattiva o angolo morbido dove i bambini sono liberi di prendersi il loro momento di riflessione responsabile o anche semplicemente di riposo: considerandone l'utilità a livello pratico, è intenzione allargare questo spazio fino a crearne uno più ampio definito appunto "area della comunicazione".

Diversi punti di appoggio servono per gli strumenti: LIM, stampanti, videocamere con le quali interagire con altre classi, tablet, cellulari, iPad.

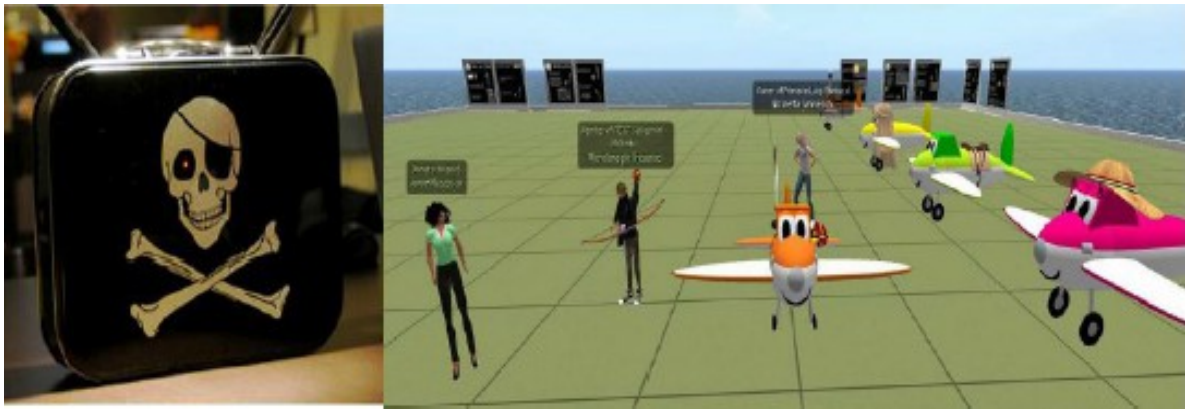


Fig. 2 – La Piarate Box e l'ambiente digitale di EdMondo

Risorse digitali e applicazioni

In uso alle classi vi sono già due lim, un videoproiettore, cinque portatili, due ipad, una pirate box (per creare una rete interna alla classe, senza necessità della rete wifi di Internet). Alcuni dei tools già

implementati sono le piattaforme di EdMondo, di Etwinning, di Youtube, di Dropbox, di Moodle, di Slideshare; I bambini stanno imparando l'uso di Audacity e la scrittura nel Blog della scuola.

Prossimamente sono da implementare ITunes U, Movie Maker, Animoto, Kindle, Mindomo, Voky, Wiki, Symbaloo, Prezi e Scratch. Alcuni device sono in arrivo: notebook, tablet, amadietto repository.

Contenuti

I contenuti digitali sono stati pensati sia per le classi di Castel del Piano, che per le altre scuole (vedi piattaforme di EdMondo e Etwinning), essendo condivisibili in Rete. Sono infatti concepiti fin dall'inizio, come oggetti multimediali e flessibili, che pongono l'accento sugli aspetti collaborativi della costruzione della conoscenza, favorita da strumenti che la Rete mette a disposizione. Sono legati strettamente alle competenze previste per questi livelli. I contenuti di apprendimento fanno riferimento alle Indicazioni Nazionali e quindi, alla normale programmazione didattica adottata nella scuola: non vi sono aggiunte o cambiamenti nei saperi disciplinari presi in considerazione. Piuttosto il cambiamento coinvolge la mediazione didattica, le attività con cui si cerca, giorno dopo giorno, di promuovere l'apprendimento e che risultano integrate alle apparecchiature tecnologiche e alle risorse digitali attraverso un approccio multimodale.

Progettazione

Ha previsto la predisposizione di elementi base di supporto, come l'accertamento dei prerequisiti con griglie di valutazione per gli studenti; la rilevazione delle aspettative negli studenti, nei docenti, nei genitori; il coinvolgimento delle famiglie, delle amministrazioni locali e delle agenzie formative del territorio; l'organizzazione del lavoro e dell'ambiente nell'ambito di una più ampia progettazione collegiale; il sistema di raccolta delle informazioni sulle fasi di lavoro attraverso la redazione di uno storyboard; l'indagine risorse multimediali necessarie alla realizzazione del progetto; l'apertura di una sezione specifica del progetto sul sito della scuola, che seguirà le fasi di progettazione e realizzazione.

Prima fase: ottobre/novembre 2014

Acquisto materiali e organizzazioone nuovo ambiente scolastico: progettazione ed elaborazione grafica del setting aula da parte dei bambini; pianificare il nuovo assetto della classe; decalogo con le regole per l'uso delle TIC da parte degli alunni,dei docenti; presentazione multimediale del progetto e delle attività e coinvolgimento dei genitori nei laboratori; i docenti sperimentano i nuovi strumenti avvalendosi anche di corsi di aggiornamento interni aperti anche ai genitori; gestione del blog regionale; gestione del gruppo regionale Google groups; gestione del wiki Cl@ssi 2.0; partecipazione ai seminari nazionali e regionali; prime attività didattiche in classe 2.0 e in rete con le scuole partners: conoscersi attraverso l'uso interattivo delle ICT:L'ambiente in cui viviamo **.**

Seconda fase: dicembre2014 /gennaio2015

Attività didattiche nel nuovo ambiente di apprendimento: scrittura collaborativa; mondi virtuali; biblioteca virtuale: registrazione di audio book, realizzazione di ebook; potenziamento lingua inglese tramite la Piattaforma Etwinning: scambio materiali e videoconferenze scuole partners

Terza fase: febbraio/maggio 2015

Uso del coding con Scratch

Ricerca Azione

È in svolgimento una ricerca azione fatta "dagli insegnanti per gli insegnanti", sulla realizzazione del progetto, attraverso osservazioni incrociate, raccolta di documentazione, schede di osservazione, questionari, interviste, audio e video registrazioni, indice di soddisfazione, che verrà raccolta in un Log book e che utilizzeremo anche come valutazione e verifica.

“La ricerca azione è una forma d’indagine autoriflessiva intrapresa da partecipanti in situazioni sociali per migliorare la razionalità e giustizia delle loro prassi sociali o educative come anche la loro comprensione di queste prassi e delle situazioni dove si svolgono tali prassi” (Henry & Kemmis 1985; Carmel Mary Coonan, Università di Ca’ Foscari di Venezia). In particolare, attraverso la ricerca azione, si cercano le soluzioni ad un problema, già identificato nelle classi, come la difficoltà di concentrazione e gestione della relazionalità, mediante l’introduzione di approcci innovativi, propri delle classi 2.0. Dato che è ancora in corso ed è alle sue prime fasi di attuazione, si pone l’attenzione sul caso di un bambino che ha manifestato un altissimo livello di disagio nell’adattarsi all’ambiente scolastico. L’osservazione di dati incrociati, diari, griglie di osservazione, iniziata già dal primo anno di scuola, ha delineato un quadro fortemente oppositivo a tutte le strumentazioni e le metodologie classiche; manifestava inoltre, enormi difficoltà di concentrazione e di comunicazione con i pari e gli insegnanti.

Con la realizzazione delle attività della classe 2.0, qualcosa per lui, è cominciato a cambiare. Parallelamente all’assunzione di atteggiamenti meno oppositivi, il bambino ha manifestato una disponibilità crescente, anche se minima, alla collaborazione e all’impegno scolastico. Con gli spazi aperti della classe 2.0, il lavoro di gruppo cooperativo e con i mezzi multimediali a disposizione, non solo si è assunto la responsabilità di custodire, avviare, riporre adeguatamente gli strumenti e di collaborare con l’insegnante durante le spiegazioni alla LIM, ma ha trovato nelle attività digitali, un mezzo di espressione e di costruzione del proprio sapere più adatto alle sue possibilità, più veloce, più immediato, più vario e stimolante, che non lo costringe a tempi lunghi di attenzione, che non è grado ancora di gestire. Il passo successivo è stato quello di affidargli un proprio avatar e la possibilità di entrare in edMondo per imparare a costruire in 3D.

Qui, davvero, occorre attenzione, concentrazione, pazienza, tutto quello che L. sembrava non possedere e che ora invece manifesta, con grande soddisfazione, quando si trova nei mondi virtuali. Grazie ad Edmondo, è aumentato il suo livello di attenzione e riesce a concentrarsi per maggior tempo anche nell’impegno scolastico più tradizionale; gestisce una relazionalità positiva con i compagni. È per questo che è stato scelto per relazionare con le insegnanti sulla sua esperienza riguardo edMondo, in occasione della conferenza “Buy Maremma on line”, tenutasi a Grosseto, il giorno 11 marzo 2015. La ricerca azione è ancora in corso, i risultati più significativi saranno più evidenti a partire dal prossimo anno scolastico.

Riferimenti bibliografici

Comunication Strategies Lab, Realtà aumentate, Apogeo 2012, Eppur aumenta, pag.vii, Luca Toschi

Henry,C & Kemmis, S. “A Point-by-Point Guide to Action Research for Teachers” in Australian Administrator, Vol.6, n.4. Geelong, Vic. Deakin University (1985)

Riferimenti sitografici

Clay Casati
http://www.slideshare.net/Yossisv/5generazionicoesistonotradizionalistibabyboomersgenerazionexyz

Carmel Mary Coonan
http://venus.unive.it/aliasve/moduli/didattica_intercultura/ricerca_azione.pdf

Una formazione continua aperta per una scuola aperta: esperienze in corso presso la Italian University Line

Andreas R. FORMICONI[1], Giovanni SPINELLI[2], Jonida SHTYLLA[3], Luca TOSCHI[4]

[1] *Dipartimento di Statistica, Informatica e Applicazioni, Università di Firenze, Firenze (FI)*

[2] *Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa, Firenze (FI)*

[3] *Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze (FI)*

[4] *Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Università di Firenze (FI)*

Abstract

Si descrive una ricerca-azione in corso di svolgimento presso la Italian University Line (IUL) su di un modello di formazione continua per il personale della scuola. La ricerca tiene conto della complessa realtà che oggi vivono i giovani, fra reale e virtuale, anche per quello che concerne lo studio. L'idea è che, favorendo un approccio più attivo e consapevole nella frequentazione della rete, gli insegnanti possano fare fronte con maggiore efficacia alla necessità di guidare i giovani nell'impiego delle risorse aperte e che un simile tipo di formazione necessiti di un addestramento di "pratica nella rete" e non solo della mera acquisizione di alcune competenze specifiche, pur necessarie. Si utilizza un risultato sperimentale tratto da un campione di 462 studenti che frequentano il primo anno di medicina presso l'Università di Firenze, al fine di documentare una precisa attitudine positiva nell'uso del Web da parte di molti giovani che raramente trova riscontro nelle attività didattiche di tutti gli ordini di scuole. Questo scenario ispira il modello formativo oggetto dello studio. Si presentano le attività attualmente in corso con una classe di 25 iscritti nell'insegnamento "Laboratorio Informatico" presso il Corso di Laurea In Metodi e Tecniche delle Relazioni Educative.

Keywords: università telematica, formazione continua, laboratorio, informatica, open educational resources

Introduzione

La IUL (Italian University Line) è un'università telematica pubblica, non statale, gestita attraverso il "consorzio IUL", composto da Indire (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa) e dall'Università degli Studi di Firenze. L'obiettivo della IUL è la formazione continua al personale della scuola, con il proposito di porsi come punto di riferimento per l'apprendimento permanente, nella forma di una Lifelong Learning University. Come tale si trova a competere in un contesto difficile, dove le "telematiche" in Italia si sono sviluppate, a partire dal 2005, molto velocemente e in presenza di un quadro normativo anch'esso in fase di definizione. Una situazione che rende difficile mantenere, nel contempo, un adeguato livello competitivo e l'alta qualità consona alle istituzioni che vi partecipano. La problematica ha indotto, in IUL, un'intensa attività di ricerca, nella quale si inquadra anche il presente contributo. Per quanto le origini della *distance education* non possano dirsi recenti, contando già 5 generazioni tecnologiche in oltre un secolo (Moore & Kearsley, 2012, pp. 23-44) , il campo è ancora in via di definizione, sia dal punto di vista teorico (Anderson, 2011; Mohamed Ally, 2011), che della definizione di quelle che dovrebbero essere le buone pratiche nell'insegnamento *online*. Lo stato dell'arte teorico oggi impone che un modello formativo *online* debba assegnare un ruolo centrale contemporaneamente (Anderson, 2011, pp. 46-52) allo studente, alla conoscenza reperita anche tramite Open Educational Resources (OER), ad una verifica continuativa che induca l'atteggiamento riflessivo dello studente e alla creazione di comunità di apprendimento. Vari autori hanno proposto pratiche idonee a favorire tali condizioni (Boetcher, 2011; Ko & Rossen, 2010; Palloff & Pratt, 2007; Ragan, 2011). Pur con varie sfumature diverse, le analisi concordano su un ben determinato sottoinsieme di pratiche: la presenza in rete attiva e continuativa dei docenti, la creazione di comunità fra gruppi di studenti, la realizzazione di esperienze collaborative, l'uso di strumenti idonei (*forum*, *blog*, *wiki*, documenti condivisi) per la discussione orientata alla riflessione, la verifica continuativa con feedback di orientamento per gli studenti. Hart (2012) in un

meta-studio basato sull'analisi di 131 articoli sul tema della *distance education* in relazione al *drop-out* ha messo in luce come questo rappresenti ancora il principale fattore critico della formazione *online* e quindi come sia importante ricorrere a tutti gli accorgimenti possibili per prendersi cura degli studenti, anche al di là delle succitate pratiche. Sulla base di tali considerazioni e dell'esperienza accumulata nella conduzione del cMOOC #ltis13 (Formiconi A.R. & Federici G., 2013), in questo lavoro ci siamo posti l'obiettivo di attuare le pratiche succitate, coinvolgendo gli studenti-insegnanti in attività situate nel contesto della loro professione e tenendo anche conto dei contesti reali abitati dai loro allievi. Nella prossima sezione presentiamo un risultato ottenuto nell'ambito dell'attività di insegnamento di uno degli autori (A.R.F.) presso il CdL in Medicina che svela una precisa attitudine positiva dei giovani nell'uso della rete, ai fini del loro studio. Nella sezione successiva si delineano le attività di sviluppo di un modello formativo che tenga maggiormente conto di tale complessa realtà, in una ricerca-azione svolta con una classe di 25 studenti nell'insegnamento "Laboratorio Informatico" al primo anno del Corso di Laurea triennale "Metodi e Tecniche delle Interazioni Educative", presso la IUL.

Un'evidenza sperimentale

Il contesto da cui sono stati tratti i dati è quello della popolazione di 568 studenti di medicina del I anno nel presente anno accademico (2014/15). Il campione utilizzato consiste in 462 studenti che hanno eseguito il lavoro richiesto per l'insegnamento di Informatica tenuto da uno degli autori (A.R.F.), in tempo per essere valutati durante la sessione estiva. I dati utilizzati in questo lavoro sono stati ricavati da uno degli *assignment* proposti agli studenti, dove si richiedeva di scrivere un tema libero su uno degli argomenti approfonditi nell'insegnamento: letteratura scientifica, elaborazione immagini, web feed, OER, cloud computing, social network, software libero, hardware libero. Gli studenti potevano proporre anche altri argomenti, previa discussione. I temi dovevano essere caricati in formato ODT (LibreOffice) nella piattaforma Moodle della Scuola di Scienze per la Salute Umana. Una volta terminata la fase di caricamento dei temi, i dati sono stati esportati dalla piattaforma in forma completa mediante la funzione *Backup* di Moodle, operazione che si traduce nel download di un file di tipo MBZ. In realtà questo file consiste in un archivio compresso in modalità ZIP. Per accedere ai dati è sufficiente rinominare tale file in uno con estensione del nome *.zip*, al posto di *.mbz*, e procedere a scompattare il file con una qualsiasi utility di tipo *unzip*. Ci si ritrova con un albero di file di tipo XML che riproduce l'intero *database* di Moodle. Quindi, mediante un software scritto dall'autore (A.R.F.) in linguaggio R (Peng, 2015a) i dati sono stati decifrati mediante il *package XML* (Lang, 2015). Il software è strutturato in un insieme di moduli che consentono di eseguire il *parsing* dei dati, con il *package XML* (Lang, 2015), e di prepararli per l'elaborazione trasformandoli in *tidy data*, mediante il *package dplyr* (Peng, 2015b, pp. 4-16); inoltre consente di recuperare le informazioni e gli elaborati di ciascun studente, eseguire il grading degli elaborati, visualizzare i dati di grading completati, inviare automaticamente per email i risultati a ciascun studente in forma privata, generare un file in formato CSV idoneo ad essere caricato direttamente nel sistema di verbalizzazione informatizzato dell'Ateneo, e infine produrre grafici e statistiche dei risultati. Questo software consente di minimizzare i tempi richiesti da tutte le operazioni di gestione, permettendo al docente di concentrarsi sulla lettura e l'analisi degli elaborati, fatto non marginale considerata la mole della coorte di studenti. È rilasciato sotto licenza GPL ed è disponibile in versione beta 0.9 insieme alla documentazione in http://github.com/iamarf/medinfo. In seguito alla lettura e alla classificazione degli elaborati, è risultato che gli studenti hanno optato per i vari argomenti nel seguente ordine: 30% OER, 20% social network, 14% letteratura scientifica, 11% software libero, 5% elaborazione immagini, 3% cloud computing, 2% web feed, 1% hardware libero. Il rimanente 14% ha proposto di scrivere qualcosa al di fuori dei temi predisposti, dando luogo a una “coda lunga” composta da 13 diversi argomenti. Nel corso della lettura dei testi abbiamo preso nota dei concetti ricorrenti in ciascun argomento. Per l'argomento delle OER, che è stato scelto da uno studente su tre, tutti gli studenti hanno fatto riferimento soprattutto alla loro esperienza nella scuola secondaria e i concetti espressi più frequentemente sono i seguenti: 1) *non sapevo che questa cosa che ho sempre usato avesse un nome e fosse una cosa seria* 2) *per me sono state fondamentali fino dai primi anni del liceo, tutte le volte che volevo approfondire qualcosa, ma soprattutto in quei casi in cui il professore non sapeva spiegare o*

comunque io non lo capivo 3) *non dimenticherò mai quel professore che ci mostrava altre risorse e le discuteva con noi*. L'elaborazione di questi dati in realtà concerne anche altri aspetti, fra cui l'analisi del lavoro di peer-review che è stato chiesto agli studenti. La raccolta dei dati terminerà con il passaggio di tutta la coorte di studenti alle prossime due sessioni previste in autunno e primavera. Qui utilizziamo due semplici ma significativi risultati preliminari: su un campione di 462 persone, una su tre ha scelto il tema della OER e, in prevalenza, hanno tutti espresso concetti molto simili.

Il modello formativo

Il modello formativo in studio presso la IUL prende le mosse da un impianto convenzionale, fondato sull'enunciazione di un programma che prevede l'approfondimento di alcuni ampi temi. La *big picture* al di là della cultura *point-and-click*: tipologie software (libero, proprietario), ruolo pervasivo del codice, natura commerciale dei social network. Strumenti di comunicazione e collaborazione: blog, microblog, wiki, pad. Codifiche e codici: linguaggi di marcatura, HTML, codifica dei vari tipi di informazione. Open data e georeferenziazione. Al di là di tale programma di massima, sono state introdotte le seguenti caratteristiche.

La gestione flessibile del tempo. Le persone che frequentano questo tipo di corsi lavorano e nella maggior parte dei casi tengono famiglia. Un'offerta formativa che imponga una scansione temporale rigida costituisce un forte deterrente. Nel caso in esame abbiamo proposto una sostanziale distensione dei tempi, proponendo di estendere le attività didattiche dai due mesi scarsi previsti a circa 4-5 mesi. Benché così facendo, l'insegnamento comprenda il periodo delle ferie, la risposta degli iscritti è stata unanime, eccetto una sola persona che ha preferito affrontare il percorso tradizionale, con esame nella sessione estiva.

L'apertura. Tradizionalmente, gli ambienti informatici a supporto di quasi ogni tipo di formazione sono chiusi, come fossero una proiezione dell'aula chiusa. L'ambiente informatico IUL è invece aperto per quanto riguarda il forum di discussione e i blog, che ciascun corsista deve aprire per pubblicare i propri contributi.

Comunità di apprendimento. La realizzazione di una comunità di apprendimento nella classe è un obiettivo primario del modello, che viene perseguito inducendo i corsisti a discutere pubblicamente problemi, idee, proposte, sia attraverso il forum aperto che i blog aperti, e limitando a casi eccezionali le comunicazioni private.

Recognizing learner's Prior Learning. (Conrad, 2007, pp. 131-146) Il modello prevede il riconoscimento di eventuali esperienze pregresse, pertinenti all'insegnamento, con il coinvolgimento dei corsisti in attività di insegnamento ai propri pari. A titolo di esempio descriviamo il seguente caso di studio. Nel novero delle attività previste dal Laboratorio Informatico, gli studenti devono comporre e inviare delle pagine HTML. Nell'adempimento di questo compito inviano contenuti di varia natura, non di rado testimonianze di proprie attività di insegnamento o di studio. Fra queste, cinque sono risultate riferirsi a esperienze di coding e robotica e ci siamo resi conto che questo è un tema che desta interesse fra i colleghi. Conseguentemente, abbiamo proposto a questi studenti di preparare loro stessi un nuovo tema da aggiungere al programma, eventualmente in sostituzione di uno di quelli previsti. L'idea è stata accolta con entusiasmo ed è stato convenuto di focalizzarla sulla programmazione con il linguaggio Scratch (Resnick *et al*, 2009) che viene utilizzato preferibilmente in applicazioni di robotica per la didattica. L'attività non era prevista nel programma ed è stato deciso di integrarla riducendo altre parti. Le attività da eseguire con Scratch vengono discusse dalla classe nel forum (IUL, 2015). Tre corsisti (Gallucci, 2015; Nappi, 2015; Cannellotto, 2015) hanno messo a disposizione dell'attività materiale didattico sotto forma di tutorial, script in Scratch o video. Gli altri corsisti stanno realizzando i propri lavori sulla falsariga di questi esempi. Alcuni, hanno realizzato un'animazione in Scratch che hanno utilizzato nell'insegnamento di inglese.

Conclusione

La ricerca-azione che stiamo conducendo, secondo le più recenti indicazioni nel campo della *distance education*, è ancora in corso e si concluderà quando tutti gli studenti della classe avranno completato il

percorso. Allo stato attuale vale la pena di segnalare i seguenti elementi: 1) la risposta positiva da parte degli studenti alla proposta di un impegno più lungo e coinvolgente, anche se più faticoso e incerto; 3) il buon livello di partecipazione alle attività; 3) la disponibilità da parte di alcuni studenti a contribuire alla creazione di una nuova parte del programma e di partecipare all'insegnamento della medesima ai propri colleghi; 4) la disponibilità da parte della IUL a sperimentare l'introduzione di strumenti aperti nell'ambiente informatico, da non considerarsi scontata in ambito istituzionale.

Riferimenti bibliografici

Anderson, T. (2011). Towards a Theory of Online Learning. In T. Anderson (Ed.) , *The Theory and Practice of Online Learning* (pp. 45-74). Athabasca: AU Press – Athabasca University.

Boettcher, J. (2011). *Ten best practices for teaching online: Quick guide for new online faculty*. Scaricato il 10 luglio 2015 da http://www.designingforlearning.info/services/writing/ecoach/tenbest.html.

Bruni, F. (2009). *Blog e didattica.* Macerata: EUM.

Cannellotto R. (2015). *Ripensandoalblocconote*. Blog accessibile in http://www.iuline.it/ambiente/blog/RIPENSANDOALBLOCCONOTE/.

Conrad, D. (2007). *Recognizing prior learning: Exploring the diversity of learners' experiential learning through PLAR*. In T. Evans, D. Murphy & M. Haughey (Eds.), World Handbook of Distance Education. Oxford: Elsevier.

Formiconi A.R & Federici G. (2013). *Un MOOC quasi connettivista per la formazione tecnologica degli insegnanti*. Articolo presentato al IX Convegno della Società Italiana di e-Learning, Roma.

Gallucci, E. (2015). *InclusioneeNT*. Blog accessibile in http://www.iuline.it/ambiente/blog/InclusioneeNT/.

Hart, C. (2012). Factors associated with student persistence in an online program of study: a review of the literature. *Journal of Interactive Online Learning, 11(1)*, 19-41.

IUL, (2015). *Forum Laboratorio Informatico*. Accessibile in http://www.iuline.it/ambiente/formazione/cv/edulab_forum/viewforum.php?f=522.

Ko, S. S. & Rossen, S. (2010). *Teaching online: A practical guide*. New York, NY: Routledge and Taylor.

Lang, D.T. (2015). *Package XML*. The Comprehensive R Archive Network. Scaricato il 10 luglio da https://cran.r-project.org/web/packages/XML/XML.pdf.

Medina, J.J. (2014). *Brain rules*. Seattle: Pear Press.

Mohamed A. (2011). Foundations of Educational Theory Online Education. In T. Anderson (Ed.) , *The Theory and Practice of Online Learning* (pp. 15-44). Athabasca: AU Press – Athabasca University.

Moore, M.G. & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A Systems View of Online Learning*. Belmont: Wadsworth.

Nappi I. (2015). *RoboticaeNewTechnology*. Blog accessibile in http://www.iuline.it/ambiente/blog/RoboticaeNewTechnology/.

Palloff, R. & Pratt, K. (2007). *Building online learning communities: Effective strategies for the virtual classroom*. San Francisco, CA. John Wiley & Sons.

Peng, R.D. (2015a). R *Programming for Data Science*. Victoria (CA): Leanpub.

Peng, R.D. (2015b). *Exploratory Data Analysis with R*. Victoria (CA): Leanpub.

Ragan, L. (2011). *10 Principles of effective online teaching: Best practices in distance education*. Faculty Focus Special Report. Scaricato il 10 luglio 2015 da http://www.facultyfocus.com/free-reports/principles-of-effective-online-teaching-best-practices-in-distance-education/.

Senge, P. (2012). *Schools That Learn*. Boston: Nicholas Brealey Publishing.

Resnick, M., Maloney, J., Hernández, A.M., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., Kafai, Y. (2009). *Scratch: Programming for All*. 52(11), 60-67.

Gamification di un video-corso sulle competenze informatiche di base: da Gli Irrinunciabili a Star Words

Saverio IACONO, Mauro COCCOLI, Daniele ZOLEZZI e Gianni VERCELLI,

Università degli Studi di Genova – DIBRIS, Genova (GE)

Abstract

L'importanza di incrementare gli effetti positivi di un'attività educativa online attraverso l'engagement tipicamente ludico è materia di studio anche nel contesto dei video-corsi online, siano essi integrati in piattaforme quali Moodle o in versione MOOC. In questo articolo viene presentato il progetto di riuso e ludicizzazione di un video-corso - "Gli Irrinunciabili di Microsoft Office" - realizzato nel 2012 sui classici tool di produttività personale (Word, Excel, PowerPoint). La Gamification risulta utile per migliorare l'apprendimento di competenze e abilità delle specifiche discipline oggetto del processo di ludicizzazione, quindi anche in un contesto apparentemente semplice e di largo uso come Microsoft Office. Il corso online originale, nato come corso di aggiornamento professionale per il personale tecnico-amministrativo universitario, è stato poi intensamente ri-utilizzato per 3 anni in molti insegnamenti di base di Informatica. Prendendo spunto dal lancio planetario dell'Episodio 7 della saga di StarWars ™ è stato ludicizzato il video percorso relativo a Word 2010, da cui StarWords. Nell'articolo sono presentate le metodologie di Gamification e Digital Storytelling utilizzate per la creazione della narrazione del prototipo di StarWords e l'analisi svolta su vantaggi, svantaggi della ricontestualizzazione di un corso ludicizzato all'interno di una piattaforma di elearning "tradizionale" quale Moodle.

Keywords: Alfabetizzazione Informatica, Gamification, Digital Storytelling, MOOC, Moodle.

Introduzione

Il miglioramento dell'apprendimento è un elemento fondamentale per ogni attività di insegnamento, relativamente allo sforzo che si fa per ottenerlo e il conseguente risultato sulla persona che deve apprendere un concetto o una attività. Le tecnologie ICT, mobili e ubique, che oggi definiamo user-friendly, hanno ancora un'aura di necessità di capacità tecnica, soprattutto in quello che si può definire uso *workspace*, in cui la fallacia dei nativi digitali dimostra maggiormente la sua evidenza (ECDL, 2014). In questo contesto molti studenti a livello universitario arrivano senza effettivamente saper usare consapevolmente strumenti di uso quotidiano quali Word, Excel e PowerPoint o, ancora peggio, avendo un'errata percezione delle proprie abilità reali.

L'importanza dell'engagement - tipicamente ludico - per i nativi digitali risulta importante anche per incrementare gli effetti positivi di un'attività educativa online. La Gamification, ampiamente utilizzata in molti settori, compreso l'informal education, risulta utile per migliorare l'apprendimento di competenze e abilità delle specifiche discipline oggetto del processo di ludicizzazione. Usata nel contesto del Game-based Learning e dei Serious Games, è ora studiata anche per i video-corsi online, siano essi integrati in piattaforme quali Moodle o in versione MOOC, quindi anche in un contesto apparentemente semplice e di largo uso quale un corso tutoriale sul pacchetto Microsoft Office.

In questo scenario è nata l'esigenza e la volontà di sperimentazione su un corso preesistente basato sulla versione 2010 di Microsoft Office dal nome "Gli Irrinunciabili" - realizzato nel 2012. Il corso online originale, nato come corso di aggiornamento professionale per il personale tecnico-amministrativo universitario, è stato poi intensamente ri-utilizzato per 3 anni in molti insegnamenti di base di Informatica. Lo spunto iniziale che ha portato alla riprogettazione è stato quello di agganciare l'aggiornamento dei contenuti di Office 2010, sempre "irrinunciabili" ma ormai oggi quasi obsoleti, all'engagement e all'hype che si sta verificando per il lancio planetario dell'Episodio 7 della saga di StarWars ™. In quest'ottica sono stati ludicizzati i tre video percorsi di Word, Excel e Powerpoint 2010, da cui StarWords. Nell'articolo sono presentate le metodologie di Gamification e Digital Storytelling utilizzate per la creazione della narrazione del prototipo di StarWords, e l'analisi svolta su vantaggi, svantaggi della ricontestualizzazione di un corso ludicizzato all'interno di una piattaforma di elearning "tradizionale" quale Moodle.

Cos'è la Gamification?

La Gamification è un termine utilizzato per la prima volta nel 2003 da parte dello sviluppatore britannico di videogiochi Nick Pelling. Dopo alcune discordanze di quelli che inizialmente si sono fatti evangelizzatori di questo pensiero, come Jane McGonigal (2011), il termine si è imposto in maniera definitiva. Di cosa parliamo quindi? È quel processo che descrive la pratica di "ludicizzare" un'attività che nulla ha a che fare con il gioco, utilizzando quindi elementi di gioco e tecniche di game design allo scopo di rivelare l'attività in maniera più accattivante stimolando processi cognitivi legati all'appagamento per dare una spinta ulteriore, positiva, al compimento di quell'attività (Werbach & Hunter, 2012). La Gamification non ha come fine ultimo quello di creare un titolo tripla A dalla complessità immensa bensì quella di escogitare metodi efficaci che facciano incrementare gli stimoli del singolo negli obbiettivi di tutti i giorni, sia lavorativi che personali. La Gamification spinge le persone a migliorare i propri comportamenti online e offline attraverso l'utilizzo delle meccaniche di gioco che fanno sentire costantemente attivo l'utilizzatore. Il rendere attiva l'esperienza fa sì che quest'ultima sia connessa al messaggio da veicolare rendendolo maggiormente comprensibile.

La Gamification è sicuramente una pratica di business emergente, utilizzata dalle maggiori industrie di successo come un mezzo utile per riuscire a spostare l'attenzione dell'utente verso la campagna di comunicazione, ma è un modo per riuscire a capire come i videogiochi hanno una altissima ritenzione attraverso ambienti interattivi che riescono a suscitare passione e divertimento.

Kevin Werbach e Dan Hunter (2012) fanno una scrematura di quelle che sono gli elementi tipici del Game Design divisi in Dinamiche, Meccaniche e Componenti:



Figura 1 – Gerarchia Game Element (da Werbach & Hunter, 2012)

Dagli Irrinunciabili…

Il video percorso degli Irrinunciabili concepito nel 2012 partiva dalla necessità di fornire le basi, appunto irrinunciabili, delle tecnologie di base di Microsoft Office 2010 attraverso un sistema di fruizione a buffet che permette di iniziare uno qualunque dei tre corsi, progredire nella fruizione del corso passando attraverso sei unità didattiche - sempre corredate da video introduttivi, tutorial video e materiali didattici da consultare - in una progressione non necessariamente sequenziale, in quanto l'utente può iniziare scegliere di affrontare gli Irrinunciabili nell'ordine che gli è più congeniale in base alle sue conoscenze pregresse. Rilevante è quindi la volontà di offrire un prodotto di fruizione orizzontale adattabile al sapere del singolo utente, attraverso ad esempio l'esistenza del di un test subito dopo il video introduttivo chiamato "Quanto ne sai?" con lo scopo di premiare l'utente preparato che non sente il bisogno di affrontare il corso da zero, potendo quindi saltare l'intero percorso mettendosi alla prova, che se superata, gli permetterà di passare direttamente al percorso successivo.

Una volta completati i tre percorsi l'utente arriva al test di valutazione finale che verifica le conoscenze apprese durante il corso.

Fruibile in e-learning attraverso la piattarforma Moodle su aulaweb, è passato dapprima a una fruizione per il personale tecnico amministrativo dell'Università di Genova, successivamente a una erogazione aperta anche agli studenti dell'ateneo.

…Al progetto Star Words

Partendo dalla base già consolidata degli Irrinunciabili ci siamo chiesti, al di là delle possibili migliorie e limature del corso stesso, come poter migliorare l'esperienza dell'utente nel momento stesso in cui si ritrovava, in un modo o nell'altro, obbligato a fruire di questo corso.

Non volendo ricadere in una esperienza gamificata fatta esclusivamente di un confronto di punteggi guadagnati con il superamento dei test già predisposti all'interno di Moodle creando una Leaderboard, che avrebbe reso l'esperienza piuttosto povera, abbiamo deciso di puntare sullo storytelling scegliendo un tema largamente conosciuto e recentemente tornato alla ribalta: Star Wars™; con l'ultimo film distribuito nei cinema nel 2005 e una nuova trilogia in cantiere in uscita per fine 2015, dimostra di avere nonostante il passare degli anni un seguito ancora così forte da vantare persino 3 giorni dell'anno che sono definiti Star Wars Day. Questi presupposti lo rendono perfetto per creare dinamiche e meccaniche di Engagement anche per un target più ampio e maturo come quello universitario. Con queste premesse ci siamo occupati di come adattare il tema agli Irrinunciabili. Siamo partiti con l'intenzione di mantenere la piattaforma Moodle per la fruizione del corso nella nuova veste di esperienza Gamificata, in quanto le piattaforme attualmente free a disposizione non risultano adatte. Inoltre Moodle è in grado nativamente di tenere traccia delle attività svolte. L'unica applicazione però riconducibile a meccaniche della gamification è la funzione legata all'assegnazione dei Badge, che risulta nello schema teorico illustrato in precedenza in qualità di componente degli elementi di Design. La presenza di tre corsi si sposa alla perfezione al concetto di trilogia che da sempre caratterizza l'uscita dei film: da qui l'idea di traghettare gli studenti che frequenteranno per l'anno accademico 2015/2016 verso l'uscita di Star Wars Episodio 7.

Per mantenere una coerenza cronologica con il film in uscita il 18 dicembre 2015, abbiamo scelto di seguire la storia della trilogia; gli eventi narrati in ogni corso corrisponderanno a uno dei film. Rispettare però l'idea del corso originale, che dà la possibilità di scegliere da quale corso iniziare, è risultato un problema nella fase produttiva, poiché la narrazione ha forzatamente una consequenzialità di eventi: nel momento in cui si associa il corso di Word a "Star Wars: Una Nuova Speranza" si elimina la scelta dell'utente. Dopo aver valutato accuratamente la possibilità di avere una versione diversa dell'episodio IV per i tre software, abbiamo dovuto cedere a una soluzione che favorisse la forza della narrazione: un'eccessiva modularità andava a indebolire le possibilità narrative, obbligandoci a costruire ogni sezione/film in modo fin troppo facilmente adattabile per Word e PowerPoint, mentre con Excel avrebbe richiesto un lavoro più minuzioso poiché questo si distacca molto dagli altri due programmi. Abbiamo quindi privilegiato la possibilità di creare una narrazione coerente dal punto di vista cronologico, ma vissuta dal punto di vista differente di tre personaggi che sono i protagonisti della trilogia originale: Luke, Han e Leila.

Le Star Words quindi seguono questa struttura:

Star Words	Una Nuova Speranza	L'Impero Colpisce Ancora	Il Ritorno dello Jedi
Luke Skywalker	Word	PowerPoint	Excel
Han Solo			
Leila Organa			

Tabella 1 – I tre possibili percorsi

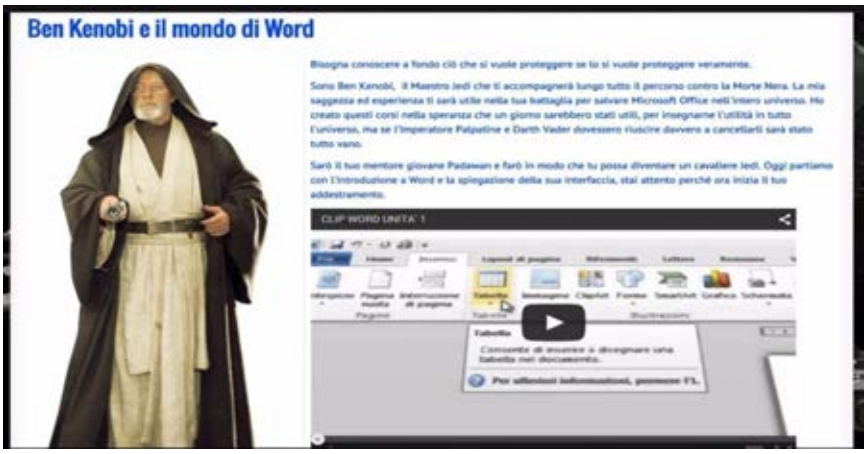


Figura 2 – Screenshot d'esempio

In tale modo ci siamo potuti prendere la libertà di inserire nuove parti di storia, che in questo contesto è rivista sotto una luce umoristica, ed immaginare cosa possa essere successo ad Han e Leila quando il focus narrativo che tutti conosciamo era incentrato su Luke.

Il processo di ludicizzazione prevede, oltre al coinvolgimento per la storia che si vive attraverso gli occhi dei personaggi, l'utilizzo di Badge tematici, guadagnati attraverso la fruizione stessa del corso; questo processo però presenta delle criticità relative alla modalità di assegnamento di questi componenti in Moodle, in quanto prevede l'assegnazione automatizzata perlopiù in seguito al completamento di un'attività, come può essere lo scrivere su di un forum o l'aver completato un corso, possibilità sicuramente utili, ma scarne per lo scopo prefissato. In quest'ottica lo sblocco di un Badge al fallimento di un test dovrebbe essere assegnato manualmente dal Tutor del Corso dopo aver monitorato i risultati. Inoltre eventuali sblocchi di ulteriori Badge, come ad esempio aver utilizzato per la prima volta un suggerimento o il fallimento di troppi test, vanno anche in questo caso assegnati manualmente a seguito di un monitoraggio che si potrebbe rivelare molto oneroso in presenza di un numero elevato di partecipanti al corso. Un'ulteriore meccanica altamente tematica studiata e anch'essa difficile da implementare sono i punti "Lato Oscuro": ne prevediamo l'assegnazione, ad esempio, all'uso di aiuti tramite Hint durante lo svolgimento dei test. Il dialogo tra Luke e Yoda ne "*L'Impero Colpisce Ancora*" ci ricorda un fattore molto importante:

Luke: «Fener...! Il Lato Oscuro è più forte?»
Yoda: «No! No! No. Più rapido, più facile, più seducente.»

Così è rivelato l'utilizzo dei suggerimenti, pronti a correre in tuo aiuto nei momenti di difficoltà. Al momento però risulta impossibile usufruirne durante i test impostati ad unico tentativo, come da corso originale. La mancata implementazione di questa meccanica, tentare l'utente con un aiuto così contestualizzato, riduce a nostro avviso il potenziale dell'engagement; è vero che agevola il superamento del test, ma favorisce l'apprendimento in modo tale da perseguire il vero scopo del corso: imparare e fissare il concetto attraverso un'emozione positiva, piuttosto che affidarsi al semplice guadagno di punti per salire in classifica. Questo ovviamente non significa che l'accumulo punti lato oscuro non abbia conseguenze, sia "in gioco" che nel reale. I punti lato oscuro renderanno più facile e veloce completare i test, ma avranno come risultato una riduzione del tempo assegnato per il test finale: più facilmente si finiranno i test proposti, più velocemente si dovrà terminare il test conclusivo.

Riferimenti bibliografici

ECDL Foundation, (2014). *The Fallacy of the 'Digital Native': Why Young People Need to Develop their Digital Skills*, http://www.ecdl.org/media/TheFallacyofthe%27DigitalNative%27PositionPaper1.pdf

Gamification Wiki, (2015). https://badgeville.com/wiki/Gamification

McGonigal, J. (2011). *La Realtà in Gioco*, Edizioni Apogeo

Werbach, K. & Hunter, D. (2012) *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*, Wharton Digital Press

Introducing Online Learning Communities to Tomorrow's Teachers Case Study of eTwinning Teachers Training Pilot Project 2014/15

Alessandra LA MARCA, Elif GÜLBAY

UNIVERSITY OF PALERMO, Palermo (PA)

Abstract

Educational trends in e-Learning are ever-changing and this has brought into discussion numerous solutions and platforms to encourage the use of ICT in schools. The eTwinning action was given start in 2005 as one of the principal actions of the European Commission's e-Learning Programme. It is now a part of 'Erasmus+ 2014-2020' and has gradually been expanding all over Europe providing both teachers and students with innovative and creative ideas, learning/teaching experience, multimedia applications and interactive tools.

This research paper aims to introduce eTwinning Online Learning Platform as one of the biggest communities for schools in Europe and discuss University of Palermo's involvement in 'eTwinning Teachers Training Pilot Project' in academic year 2014/15. The research was given start with the purpose of preparing tomorrow's teachers for a future where the use of ICT is in everyday teaching and to promote communication and learning in the foreign language within a cross-cultural context.

The very first results of the research will contribute to our understanding of how an online learning community can offer a significant pedagogical experience in support of teacher training.

Keywords: *e-Learning, eTwinning, ICT, Teacher Training.*

Introduction

The European eTwinning platform is for teachers working in a school located in one of the European countries who aim to work together to develop innovative, creative, and transnational joint projects.

At European level, the eTwinning action is being supported by Central Support Service (CSS). On the other hand, for every single country involved in an eTwinning action, National Support Services (NSS) are available as local referent bodies.

In 2013, across Europe, the eTwinning Community gave start to an European field-study called 'Teachers Training Pilot'. The idea for this initial phase of the experiment derives from the fact that teachers of tomorrow will be called upon the use of ICT in everyday teaching and only an efficient training program and practice could support and encourage them during this long and challenging journey. Between 2013 and 2014, up to 20 institutions all over Europe participated in the final phase of the trial, including some Italian Universities, as well.

In the academic years 2012/2013 and 2013/2014, nine Italian Universities - University of Bologna, Catholic University of Milan, University of Bicocca, University of Florance, University of Macerata, Roma 3 University, Tuscia University, Torvergata University, and University of Palermo - had 11 interventions within the framework of the project.

For the academic year 2014/2015, four Italian Universities have been selected to take part in the last phase of the project, all of which hold a Primary Education Course within their organizational structure: Catholic University of Milan, University of Florence, University of Genova and University of Palermo.

This research focuses on the use of online learning communities for teachers training and the importance of ICT on teachers' professional development in eTwinning projects and learning activities which are funded by the EU's Lifelong Learning Programme. “The concept of a person's cultural capital offers so many possibilities for project work themes that it should be one of the essential educational objectives of this type of inter-cultural project.” (Crawley, Gilleran, Joyce, Maurice & Crean, 2008, p.11).

Theoretical Framework

This research looks at how the online communities and inter cultural e-Learning projects could foster the improvement of both teachers and trainee teachers competence in the use of ICT in education.
Besides, this research focuses on the impact of orchestration, facilitation and guidance. (Dillenbourg, 2008). Specifically, how they influence critical thinking and meta-cognition which are indispensable for meaningful understanding (Garrison, Anderson, & Archer, 2001) and the improvement of professional development.
Moreover, it looks at why the use of technology should not be regarded as a reward for pupils' good behaviour, but instead, it should always be a part of the classroom activities and should be used to foster learning and an innovative ICT based teaching.(Stanley, 2013)
Furthermore, this research looks at how online learning communities foster teachers' professional development by providing them with new skills and competences. (Vuorikari, 2010)
The eTwinning platform was first launched in 2005 as a crucial dimension of e-Learning Programme to promote awareness of the multicultural learning model for an inclusive society. The eTwinning portal is accessible in twenty-six different languages and has around 230 277 registered members from more than 30 countries. The platform provides both teachers and students from different countries with a virtual environment in which the use of ICT is indispensable.
According to statistics from January 2014, more than 5462 school projects have been developed across Europe. At European level, currently more than 300.000 teachers, in other words eTwinners, are involved in eTwinning. Whereas at national level, the number of Italian teachers exceeds 25.000 (Tosi, 2014).

Methodology

In the academic year 2014/2015, eTwinning platform has been well presented to totally 45 supervisors of Pre-Primary and Primary Education Course with the explanation of the main sections which are explore, socialize, collaborate, innovate. This phase has been characterized by the inclusion of eTwinning in the initial training of students from Pre-Primary and Primary Education Course. Under the supervision of their tutors, students have performed a supervised record in eTwinning events, normally offered only to the teachers employed by the school.
From October to December 2014, an initial training course was given on the use of the platform. It involved 260 students practising their second year of the degree course. The trainees had 48 class hours of lab course during which they explored the eTwinning platform and got to know all the possibilities that the community offered to them. Trainee participants learnt how to manage the *Twinspace* and stayed in contact through the forum whereas the pupils explored various web tools with the intention of using them to share information with foreign partners and cooperate with them in the process of joint projects. In addition, they acquired new competences on technology use.
Being a part of the eTwinning Community requires registration to the eTwinning Portal and creating an eTwinner profile. Once registered, 45 teachers and 260 students logged in Desktop and searched for other schools and colleagues to plan and develop collaborative projects. After finding a partner and deciding on the project, eTwinners registered their project on the Portal**.**
The portal can be regarded as the 'backbone' of an eTwinning action. It consists of 3 layers: General Portal, Desktop and TwinSpace. The Public Portal has the main tools for information, registration to the portal and main supporting tools. It is open to all visitors. Once a teacher registers on eTwinning and creates his/her eTwinning profile, he/she can get access to the Desktop. It is the layer where teachers can search for partners, communicate with eTwinners across Europe and register their eTwinning projects. The Desktop offers tools for information, social networking, project management and professional development. The third layer to the portal is The Twinspace. Once a project registration has been approved by National Support Service (NSS), The Twinspace tool gets available and accessible for project planning, eTwinner collaboration and communication. As additional tools, there are internal messaging system, forum, chat room, web pages and various file archives.
Supervisor and student teacher feedback was one of the most crucial parts of the training. Considered

efforts were made to maintain mutual understanding, self-confidence in using platform and its interactive tools and communication in second language.
Participant trainee students were provided with the opportunity to use the supervisors' feedback at the end of the activity review and this phase helped them review and further improve their planning and organizational performance.
On the other hand, the pupils created maps and multimedia posters presenting cultural and traditional aspects, folk music and cuisine of Sicily which helped them improve their computer skills and gain self-confidence in using technology and target second language to talk about their cultural experiences and traditional values.
Based on all the advantages stated above, TT Pilot Project has aimed from the very first beginning to support also today's trainees- tomorrow's teachers- during their training process so that they would be familiar with eTwinning when they will be in service in near future.

Results and Discussions

The very first results of the study showed that the involvement of the trainee students in the pilot project had a positive effect on the cognitive behaviour and offered a significant pedagogical experience in support of teacher training. The trainee students' comments in the interviews revealed that those who had been able to apply what they had learned in their teaching practice had benefited from the experience. The findings also showed that the trainee participants learnt how to manage the *Twinspace* and stayed in contact through the forum. In addition, they acquired new competences on the use of technology for educational purpose.
Evident differences both on the use of eTwinning platform and the use of educational technologies have been observed between the teachers in service and the student teachers.
Most participants stated that they felt more self confident and competent about the use of Web 2.0 tools in their teaching practice and for online collaboration with pupils.
In the final phase of the training, it was asked to the trainee teachers to give an example of what they had done and what recommendations they would pass to their colleagues. This proved to be useful for critical thinking, self-awareness and meta cognition for life long learning.
In conclusion, it could be argued that, with indicators interpreted in the context of web 2.0 environments, it was easier to look at the online community from an idealistic point of view. It helped both supervisors and student teachers improve their social interaction in an international perspective.
Cognitive presence was supported with evidence of critical thinking in the student teachers' discourse based on their training experience. The teaching presence was proved through proper supervision and the emergence of mutual support from students.
The findings of the research revealed how cognitive, social and teaching aspects are firmly connected and could be integrated to provide an effective learning experience in support of teachers' personal and professional development.

Conclusion

The research results prove the efficiency of the research project in reference to its pedagogical purpose and application. It can be suggested that in general, supervisors and trainees are positive enough about the use of online learning communities and the interactive tools that these communities offer to them to improve the quality of their work and they are highly motivated for the use of ICT in their everyday teaching especially to collaborate with their colleagues from other countries. However, it is obvious that they would need further support and training on the use of data management and the use of technology in some special cases. There is also a strong need for pedagogic training to support teachers with the required ICT competences to motivate themselves and improve their professional practice and to provide their future students with an effective guidance for an efficient interaction with ICT tools and pupil participation.
Online learning communities are proved to be largely flexible and self-motivating for the future development of teacher collaboration in an inter-cultural context.

Additionally, the results show how the learning back round of the participants effect the process. The participants started to see the outcomes of collaboration, with various commenting on the benefits of integrating individual learning with pair/group work and learning from others.
The research is still continuing. 30 trainee students who are practising their 4th year of the Primary Education Course and 3rd year of the trainee-ship, have already been selected for the next phase. They have been asked to hold an English Language Certification at level B2. The next phase of the research will again ask for their involvement in an eTwinning project together with other trainees participating in Teachers Training Pilot Project. The training process will be delivered, largely through the Moodle platform of the University of Palermo.

References

Crawley, C. & Gilleran, A. & Joyce, A. & Maurice, M. & Crean, P. (2008). *Adventures and Language in Culture.* Belgium: Central Support Service (CSS).

Dillenbourg, P. (2008). *Integrating technologies into educational ecosystems*. American Journal of Distance Education, 29(2), 129 - 139.

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). *Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education*. American Journal of Distance Education, 15(1), 8-22.

Stanley, G.(2013). *Language Learning with Technology.* Cambridge:Cambridge University Press,9-19.

Tosi, A. (2014) "*eTwinning nella formazione iniziale dei docenti". 2 Dicembre 2014* http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1877

Vuorikari, R. (2010). *Teacher's Professional Development.* Belgium: Central Support Service, 45-49.

Uno strumento digitale a supporto di processi di autoregolazione in contesti di apprendimento permanente

Flavio MANGANELLO, Juliana Elisa RAFFAGHELLI, Stefania CUCCHIARA, Giovanni CARUSO, Donatella PERSICO

Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova (Ge)

Abstract

Self-Regulated Learning (SRL) skills are essential in Lifelong Learning, especially in knowledge intensive jobs. This paper investigates how Technology Enhanced Learning Environments (TELEs) can support SRL in knowledge workers by proposing the development of a coherent set of technological affordances to facilitate the enactment of some of the key SRL subprocesses: goal-setting, planning, time-management, self-monitoring, and self-evaluation. Such affordances are reified into a digital tool designed for a self-paced, online course aimed to improve basic professional skills for researchers in the field of science communication. The tool's features are discussed in connection with the type of SRL subprocesses it intends to support.

Keywords: Self-regulated Professional Learning, Lifelong Learning, Personal Learning Environments, Planning Tool for learning, Self-monitoring

Introduzione

Secondo numerosi studi (Puustinen & Pulkkinen, 2001; Dettori & Persico, 2011), l'autoregolazione dell'apprendimento, o Self-Regulated Learning (SRL), è un processo ciclico in tre fasi (*forethought, performance* e *self-reflection*) attraverso cui l'individuo controlla il proprio processo di apprendimento (Zimmerman, 1998). Tale processo è di fondamentale importanza soprattutto nel lifelong learning (Delfino, Dettori, Persico, 2009). Nel caso di professionisti in settori *knowledge-intensive*, l'autoregolazione consente di definire un proprio percorso di apprendimento, di verificarne i risultati in itinere ed eventualmente correggere le proprie scelte formative fino al raggiungimento delle competenze che ritiene necessarie in un dato contesto professionale (Persico, Milligan, & Littlejohn, 2015). Gli ambienti di apprendimento in rete pongono nuove sfide all'autoregolazione dell'individuo, ma al tempo stesso danno luogo ad efficaci forme di supporto per l'autoregolazione (Bartolomé, et al., 2011). Una promettente linea di ricerca mira a individuare quali funzionalità possono facilitare le pratiche autoregolative, sviluppando strumenti che generano forme di visualizzazione dei dati, spesso massivi, tracciati dai Learning Management System (LMS). Tali dati costituiscono una base comune per fornire informazioni utili, da un lato, a chi gestisce interventi formativi, per il monitoraggio, l'analisi e la previsione dei comportamenti degli utenti - per esempio, per prevedere il rischio di drop-out (Verbert et al., 2013) - e dall'altro, agli utenti stessi, per gestire le tre fasi del processo di autoregolazione del proprio apprendimento.

In questo articolo gli autori introducono uno strumento digitale, progettato secondo questa logica, per supportare alcune attività di autoregolazione (pianificazione, monitoraggio, autovalutazione) all'interno di un'offerta di formazione continua in autofruizione. Tale strumento raccoglie dati direttamente dall'utente in una fase iniziale, presentandoli poi in concomitanza con dati tracciati dal LMS. Mediante la visualizzazione di tali dati, lo strumento intende innescare una riflessione sulle differenze tra quanto pianificato dall'utente rispetto alla propria attività formativa e gli effettivi traguardi raggiunti. Pertanto, si ipotizza che le *affordances* dello strumento stimolino le capacità di SRL nella pianificazione e revisione degli obiettivi di apprendimento, nel monitoraggio dello stato di avanzamento, e nell'autovalutazione.

Contesto di sviluppo: Corsi SIR2015

All'interno del progetto "Science & Technology Digital Libraries" (http://stdl.cnr.it/it/), SIR2015 (Scientific Information for Research) è un corso erogato su piattaforma Moodle rivolto a giovani ricercatori del settore accademico e della ricerca pubblica, che tratta il tema dell'informazione e della comunicazione scientifica. Nell'ipotesi che i partecipanti siano già dotati di capacità di SRL, il corso

prevede che ciascun utente possa costruirsi e seguire un proprio percorso di apprendimento in modo flessibile sulla base delle proprie conoscenze pregresse e dei propri interessi specifici. Il corso è strutturato in "Sezioni", focalizzate su diverse aree di contenuto, ciascuna delle quali comprende diverse "Unità di Apprendimento" (UdA), cioè moduli monotematici che presentano i contenuti in formato multimediale, e prevede spazi per la riflessione e di approfondimento. Al termine del corso è previsto un test finale la cui struttura è isomorfa a quella del corso, in modo che possa essere configurato flessibilmente dall'utente a seconda delle sezioni su cui intende essere valutato. Al completamento del test è previsto il rilascio di *Open Digital Badge*, che indicano il livello di competenza acquisito (compreso tra: informarsi, conoscere e riflettere) per ciascuna area di contenuti interessata (Cucchiara et al., 2014).

Uno strumento digitale a supporto dell'SRL: la Mappa

La Mappa del corso è uno strumento digitale, privato e personale, al quale i partecipanti a SIR2015 accedono attraverso un'apposita sezione all'interno del corso. La Mappa, sviluppata come plugin di Moodle, presenta la struttura del corso come una lista annidata, divisa in sezioni e UdA, in cui l'utente può inserire e visualizzare dati relativi a diversi aspetti del processo formativo:

1) **Obiettivi**. Questa parte della mappa è suddivisa in due colonne: nella prima, l'utente indica il suo interesse circa il tema trattato selezionando, mediante un menù a tendina, il proprio obiettivo di apprendimento: informarsi, conoscere o riflettere; nella seconda, il sistema, basandosi sui dati di tracciamento delle attività dell'utente, riporta lo stato di completamento del percorso di apprendimento individuale, consentendo così di confrontare i risultati raggiunti con gli obiettivi selezionati.
2) **Ore di studio**. In questa parte della mappa l'utente dichiara il *workload* previsto per le attività in base alla visualizzazione del carico di lavoro proposto. L'attenzione è posta sui processi di *time management* e monitoraggio dell'avanzamento dell'attività formativa. Il sistema fornisce poi un feedback sul tempo effettivo che l'utente ha impiegato per svolgere le attività.
3) **Agenda.** Anche in questa parte della mappa sono focalizzati i processi di *time management* e monitoraggio, ma questa volta in relazione alla pianificazione delle scadenze. L'utente dichiara una data entro la quale intende portare a termine la fruizione delle attività del corso e il sistema fornisce un feedback circa la data effettiva in cui vengono terminate le attività.
4) **Badge.** In questa parte della mappa l'utente può visualizzare e monitorare i propri traguardi formativi in termini di *badge* conseguiti e può effettuare un confronto con quanto pianificato. Il sistema, sulla base del tracciamento delle variabili, è in grado di presentare l'output, ossia i *badge*, anche esportabili al di fuori del corso.

Conclusioni

Lo strumento Mappa, presentato in questo articolo, intende facilitare l'autoregolazione di individui adulti capaci di effettuare scelte autonome circa il proprio apprendimento. L'ipotesi che muove lo sviluppo dello strumento è che il confronto tra i dati relativi al percorso di apprendimento pianificato e quelli tracciati dal sistema faciliti e incoraggi l'attivazione di strategie di SRL negli utenti, rendendoli maggiormente consapevoli. Data la strategia di auto-fruizione flessibile adottata dal corso, lo strumento si configura sulla base degli obiettivi di apprendimento dichiarati dai singoli utenti e ne rappresenta il conseguimento in maniera coerente e confrontabile. Questa caratteristica rappresenta il principale elemento di novità del lavoro svolto, dato che normalmente i dati relativi al tracciamento dei percorsi formativi sono visualizzati in maniera analoga per tutti i partecipanti ad un corso, indipendentemente dagli intenti dei singoli individui. Lo sviluppo di questo strumento si inquadra quindi nell'ambito degli studi che vedono la personalizzazione dell'ambiente d'apprendimento come la risposta più efficace al bisogno di autoregolare i propri percorsi di apprendimento. Il testing e la validazione dello strumento consentiranno di verificarne l'efficacia a fronte degli obiettivi.

Riferimenti bibliografici

Bartolomé, A., Bergamin, P., Persico, D., Steffens, K., & Underwood, J. (Eds.). (2011). *Self-regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments: Problems and Promises*. Aachen, Germany: Shaker Verlag.

Cucchiara, S., Giglio, A., Persico, D., & Raffaghelli, J. E. (2014). Supporting Self-regulated Learning through Digital Badges: A Case Study. In Y. Cao, T. Väljataga, J. K. T. Tang, H. Leung, & M. Laanpere (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science: Vol. 8699. New Horizons in Web Based Learning* (pp. 134–142). doi:10.1007/978-3-319-13296-9

Delfino, M., Dettori, G., Persico, D. (2009) Imparare ad imparare con le tecnologie. T*ecnologie Didattiche*, vol: 46 (1) pp: 51-57

Dettori, G., & Persico, D. (2011). *Fostering Self-Regulated Learning through ICT*. Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-61692-901-5

Persico, D., Milligan, C., & Littlejohn, A. (2015). The interplay between self-regulated professional learning and work-practice: the case of teachers. In H. Uzunboylu (Ed.), *Procedia - Social and Behavioral Sciences: vol. 191. The Proceedings of 6th World Conference on educational Sciences* (pp. 2481–2486). doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.590

Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of Self-regulated Learning: A review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *45*(3), 269–286. doi:10.1080/00313830120074206

Verbert, K., Govaerts, S., Duval, E., Santos, J. L., Van Assche, F., Parra, G., & Klerkx, J. (2013). Learning dashboards: an overview and future research opportunities. *Personal and Ubiquitous Computing*. doi:10.1007/s00779-013-0751-2

Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D.H. Shunk, B.J. Zimmermen (eds) Self-Regulated Learning. From Teaching to Self-Reflective Practice (pp.1-19). Guilford Press.

Formare i futuri insegnanti a progettare la didattica integrando le tecnologie

Laura MESSINA[1], Marina DE ROSSI[1], Sara TABONE[1], Pietro TONEGATO[1]

[1] *Università di Padova, Padova*

Abstract

Questo contributo presenta una proposta formativa volta a integrare operativamente le tecnologie nella formazione dei futuri insegnanti di scuola dell'infanzia e di scuola primaria. In particolare, il contributo propone uno strumento per la progettazione didattica, che operazionalizza specifici apporti teorici – PCK (Shulman, 1986), TPACK (Mishra & Koehler, 2006), LAT-Learning Activity Types (Harris & Hofer, 2009), multimodality (Cope & Kalantzis, 2000) – illustrandone e giustificandone la struttura. Tale strumento sarà utilizzato in un progetto di ricerca, verificando se consenta ai futuri insegnanti di sviluppare una procedura integrata di progettazione didattica, dinamica e adattabile ai domini di conoscenza che incontreranno nel loro percorso formativo.

Keywords: Formazione dei futuri insegnanti, PCK, TPACK, LAT, Multimodality

Introduzione

La ricerca sull'integrazione delle tecnologie, dalla scuola dell'infanzia all'istruzione superiore, ha raggiunto dimensioni notevoli, suggerendo vari approcci di studio, sviluppando modelli e strategie destinati alla formazione degli insegnanti (Kay, 2006) e sottolineando l'importanza della formazione iniziale (Enochson & Rizza, 2009).

Tra i modelli teorici che possono guidare la formazione degli insegnanti, quelli che si focalizzano sulla conoscenza dell'insegnante, riprendendo il costrutto PCK-Pedagogical Content Knowledge di Shulman (1986) e arricchendolo con la dimensione tecnologica, e che sono sintetizzati negli acronimi TPCK o TPACK (Angeli & Valanides, 2005; Mishra & Koehler 2006), sembrano essere particolarmente adeguati per formare gli insegnanti all'integrazione delle tecnologie e riscuotono sempre maggiore notorietà.

Nonostante il successo del TPACK, non mancano tuttavia i rilievi critici, tra cui la poca chiarezza nella definizione dei confini tra le varie forme di conoscenza (Cox & Graham, 2009); l'esclusione dal modello di dimensioni importanti, quali i valori e le convinzioni degli insegnanti sull'insegnamento e l'apprendimento (Angeli & Valanides, 2009); la problematicità della sua operazionalizzazione.

Tra le proposte di operazionalizzazione del TPACK, appare a nostro parere molto promettente quella di Harris e Hofer (2009), basata sui *tipi di attività di apprendimento* (LAT-Learning Activity Types), considerati "i mattoni" per la progettazione didattica e riferiti a ciò che si richiede agli studenti di fare quando si impegnano in una specifica attività di apprendimento.

La proposta di operazionalizzazione di Harris e Hofer, oltre a introdurre un elemento assai rilevante e spesso trascurato nella progettazione didattica – cioè le attività specifiche in cui gli insegnanti intendono coinvolgere gli studenti – considera un altro elemento forse ancor più trascurato durante la progettazione e altrettanto, se non più, importante: le *forme di conoscenza* implicate nei diversi tipi di attività, che vanno dalla costruzione di conoscenza all'espressione di conoscenza sia convergente sia divergente, orientate sia al prodotto sia al processo e rapportate sia al linguaggio verbale sia ad altre modalità di rappresentazione del significato.

Rispetto a quest'ultimo aspetto, la proposta di Harris and Hofer, a nostro parere, può trovare efficace integrazione negli apporti teorici di Cope and Kalantzis (2000), riguardanti in particolare la *rappresentazione multimodale* che si attiva nel processo di *produzione del significato*, ovvero nel processo di simbolizzazione, rispetto al quale i diversi linguaggi, con le relative forme di produzione di significato, agiscono «come una specie di tastiera cognitiva» (Rivoltella, 2012, p. 139).

Per tali ragioni, riteniamo che bisognerebbe mettere gli insegnanti in grado di riflettere, durante il loro percorso formativo, quando imparano a progettare la didattica, anche sulle "attività mentali" degli studenti, considerando forme di conoscenza e modalità di rappresentazione della conoscenza.

Uno strumento per la progettazione didattica integrata

L'elaborazione dello strumento di progettazione didattica qui presentato si basa sui presupposti teorici cui si è appena sommariamente accennato, ma anche sui risultati di alcune ricerche da noi svolte sul TPACK con insegnanti in servizio, futuri insegnanti e docenti del corso di studi in Scienze della formazione primaria (Messina & Tabone, 2011, 2012, 2013, 2014) e su un'ampia sistematizzazione teorica in materia (Messina & De Rossi, 2015).
Dai risultati delle nostre ricerche emerge non solo una notevole distanza degli insegnanti in servizio e in formazione e dei loro formatori dal framework del TPACK, ma anche una rilevante problematicità nel riuscire a esplicitare gli approcci pedagogico-didattici idonei alla progettazione di unità di apprendimento o adottati durante le lezioni.
Tenendo conto dei risultati delle suddette ricerche (in particolare, Messina & Tabone, 2013, 2014), abbiamo elaborato uno strumento formativo – uno schema di progettazione didattica – nei nostri intenti finalizzato a sviluppare una *procedura integrata di progettazione* di unità di apprendimento.
Questo strumento si colloca all'interno della pianificazione di un insegnamento costituito da due moduli di lezione di 30 ore ciascuno: Metodologie didattiche e Tecnologie per la didattica, tenuti da due degli autori di questo lavoro, cioè M. De Rossi e L. Messina, completati da rispettivi laboratori di 16 ore ciascuno, il cui supervisore è P. Tonegato.
L'insegnamento è inserito nel II anno del Corso di studio magistrale in Scienze della formazione primaria del nostro Ateneo ed è seguito annualmente da circa 200 studenti. Il modulo Metodologie didattiche e il relativo laboratorio precedono il modulo e il laboratorio Tecnologie per la didattica.
Nei due moduli, una parte consistente delle lezioni viene riservata alla trattazione degli approcci teorici cui si è sopra accennato e in particolare: PCK (Shulman, 1986), esaminando analiticamente la componente pedagogico-didattica, TPACK (Mishra & Koehler, 2006), LAT (Harris & Hofer, 2009) e multimodality (Cope & Kalantzis, 2000).
Nei laboratori, attivati alla conclusione dei moduli di lezioni, gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi (5-6 studenti) e seguiti da Tutor appositamente formati, sono chiamati a tradurre operativamente gli apporti teorici appresi, progettando una unità di apprendimento per uno dei due gradi scolari previsti (infanzia o primaria).
Nell'anno accademico in corso, abbiamo fornito agli studenti uno schema per la progettazione di unità di apprendimento che contempla tutti gli elementi indicati nelle tabelle 1, 2, 3, qui suddivise per evidenziare gli elementi di novità introdotti dalla nostra proposta. Nelle tre tabelle abbiamo lasciato la numerazione originale così come è indicata nell'intero schema utilizzato dagli studenti. Lo schema è corredato da una sintetica legenda, che serve soprattutto per ricordare il significato condiviso dei singoli elementi e, in taluni casi, i riferimenti teorici cui rimandano.

1.Contesto	2.Traguardi/ Obiettivi	3.Tempi	4.Contenuto/ Argomento	5.Conoscenze/ Abilità	6. Approccio/i didattico/i	11.Verifica e valutazione
						…

Tabella 1 – Elementi tradizionalmente considerati nella progettazione didattica.

Nella Tabella 1 sono inseriti gli elementi solitamente utilizzati dagli insegnanti per la progettazione didattica, secondo le Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione, del 2012, e sui cui gli studenti qui considerati possiedono conoscenze di base avendo già seguito l'insegnamento Didattica generale: 1. *contesto*, inteso in senso lato e con riferimento anche alle caratteristiche degli studenti; 2. *traguardi* per lo sviluppo della competenza e *obiettivi* di apprendimento (per la scuola primaria); 3. *tempi* che si prevede di destinare alla unità di apprendimento progettata; 4. *contenuto* disciplinare o *argomento* che si intende trattare; 5. *conoscenze* e *abilità* che gli alunni dovrebbero acquisire o sviluppare durante l'unità di apprendimento; 6. *approccio/i didattico/i*, che si prevede di adottare; 11. strumenti di *verifica* utilizzabili e modalità di *valutazione*.

6.1.Modelli	6.2.Metodi	6.3.Tecniche	6.4.Format	6.5.Strategie
				…

Tabella 2 – Elementi per articolare gli approcci didattici.

La Tabella 2 presenta gli elementi trattati analiticamente nel modulo Metodologie didattiche che gli studenti devono specificare per articolare lo/gli approccio/i didattico/i da adottare in fase di progettazione didattica, indicando: al punto 6.1, il modello o la classe di *modelli* che può orientare l'azione didattica (orientati al processo, al prodotto o al contesto); al punto 6.2, i *metodi* che si intendono adottare (ricettivi, attivi, per scoperta ecc.); al punto 6.3, le *tecniche* prescelte (analisi di caso, problem solving, jigsaw ecc); al punto 6.4, i *format* adeguati (lezione frontale, seminario, laboratorio ecc.); al punto 6.5, le *strategie* più idonee (modeling, peer tutoring, simulazione ecc.).

7.Tecnologie	8. Tipi di attività	9.Forme di conoscenza	10.Modalità di rappresentazione
			…

Tabella 3 – Elementi per progettare integrando le tecnologie.

La Tabella 3 contiene gli elementi, trattati teoricamente nel modulo di insegnamento Tecnologie per la didattica, che gli studenti devono considerare *assieme* a quelli inseriti nelle Tabelle 1 e 2.
Al punto 7 gli studenti dettagliano quali *tecnologie* digitali e non digitali sono utilizzabili per l'unità di apprendimento, e l'indicazione loro fornita è quella di esaminare tale punto assieme agli approcci didattici (punto 6 delle Tab. 1 e articolazione in Tab. 2), considerando anche le intersezioni con i contenuti o gli argomenti che si è scelto di affrontare, e tenendo quindi presenti i costrutti PCK e TPACK. Il punto 8, *tipi di attività*, richiede di specificare le singole attività che gli studenti svolgeranno, in linea con la teorizzazione di Harris and Hofer, riferimento teorico che serve anche per il punto 9, *forme di conoscenza*, il quale richiede di indicare se le attività prescelte sono finalizzate alla costruzione di conoscenza o alla espressione di conoscenza e, nel secondo caso, di che tipo. Il punto 10, infine, rimanda alla teorizzazione di Cope and Kalantzis e richiede di dettagliare quali modalità di rappresentazione della conoscenza saranno implicate.
In sintesi, attraverso l'utilizzo dello schema complessivo, compreso qui nelle Tabelle 1, 2 e 3, i futuri insegnanti dovrebbero elaborare una *procedura progettuale integrata* che potrebbe assumere questa configurazione, in parte interrogativa: dato un determinato contesto di apprendimento e determinati studenti; prefiggendosi determinati traguardi per la competenza e determinati obiettivi di apprendimento; preventivando l'impiego di un certo tempo per raggiungerli; considerando un determinato campo di esperienza o ambito disciplinare e nello specifico un determinato contenuto o argomento da trattare, che si ritiene possa portare all'acquisizione o allo sviluppo di determinate conoscenze e abilità; quali sono gli approcci didattici, le tecnologie e i tipi di attività più idonei per trattare quel determinato contenuto o argomento e sviluppare quelle determinate conoscenze e abilità e far sì che l'esperienza di apprendimento sia produttiva per gli alunni? E quali forme di conoscenza e modalità di rappresentazione della conoscenza possono essere attivate attraverso quei determinati approcci didattici, quelle tecnologie e quei tipi di attività individuati? E quali aspetti dell'esperienza di apprendimento è utile/necessario sottoporre a verifica e valutare?

Prospettive

Allo stato attuale si tratta di una procedura di progettazione integrata puramente teorica, che abbiamo iniziato a proporre nell'anno accademico in corso, sottoponendo ai futuri insegnanti lo schema di progettazione durante i laboratori di Metodologie didattiche e di Tecnologie per la didattica. È nostra intenzione, nel prossimo anno accademico, e con un lavoro di squadra che coinvolgerà anche i Tutor di laboratorio oltre agli Autori di questo lavoro, sviluppare un progetto di ricerca finalizzato a verificare empiricamente lo schema da noi delineato, sulla cui articolazione permangono ancora dei dubbi. Ci chiediamo, tra l'altro, se sia opportuno, come da noi proposto, inserire verifica e valutazione

come ultimo elemento, a differenza di quanto suggeriscono Harris e Hofer (2009), che lo collocano prima della scelta delle tecnologie, o se bisognerebbe considerare come elemento ulteriore e a sé stante le affordance delle tecnologie (Wang, 2008).
Il nostro forte interesse per la definizione di uno schema di progettazione che contempli tutti gli elementi utili a integrare le tecnologie nella formazione degli insegnanti trascende la preoccupazione della preparazione *generale* degli studenti in questo campo. L'ambizione sarebbe più ampia e duplice: da una parte si aspirerebbe a mettere i futuri insegnanti nelle condizioni di sviluppare un *framework* – in parte in linea con quanto postulato da Mishra and Koehler (2006) – che sia però al contempo *procedurale* e *dinamico*, in modo tale da poter essere progressivamente arricchito in ragione dei domini di conoscenza che incontreranno nel loro percorso formativo; dall'altra, si vorrebbe offrire uno strumento formativo specie ai disciplinaristi del corso di studio in Scienze della formazione primaria, cui in definitiva spetta la specializzazione dell'integrazione delle tecnologie nella didattica dei singoli domini disciplinari.

Riferimenti bibliografici

Angeli, C., & Valanides, N. (2005). Preservice elementary teachers as information and communication technology designers: An instructional systems design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(4), 292-302.

Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers and Education*, 52(1), 154-168.

Cope, B., & Kalantzis, M. (Eds.) (2000). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge.

Cox, S., & Grahm, C.R. (2009). Diagramming TPACK in practice: Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, 53(5), 60-69.

Enochson, A., & Rizza, A. (2009). *ICT in initial teacher education: Research review*. OECD. Working paper n. 38.). Retrieved January 5, 2015, from http://www.oecd-ilibrary.org/education/ict-in-initial-teacher-training-research-review_220502872611

Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux (Ed.), *Research highlights in technology and teacher education 2009* (pp. 99-108). Chesapeake, VA: Society for Information Technology in Teacher Education (SITE).

Kay, R. H. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: A Review of the literature. *Journal of Research on Technology and Education*, 38(4), 383-408.

Messina, L., & De Rossi, M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.

Messina, L., & Tabone, S. (2011). Integrating technology into instructional practices: A training research-intervention with in-service teachers. *REM-Research on Education and Media*, 3(1), 142-163.

Messina, L., & Tabone, S. (2012). Integrating technology into instructional practices focusing on teacher knowledge. *Procedia: Social & Behavioral Sciences*, 46, 1015-1027.

Messina, L., & Tabone, S. (2013). Technology proficiency, TPACK and beliefs about technology: A survey with primary school student teachers. *REM-Research on Education and Media*, 5(1),11-29.

Messina, L. & Tabone, S. (2014). Technology in university teaching: An exploratory research into TPACK, proficiency, and beliefs of Education faculty. *Cadmo*, XXII(1), 89-110.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Wang, Q.Y. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(3), 411-419.

Reflecting on the transformational potential of Open Education

Fabio NASCIMBENI[1]

[1] *Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), Madrid, Spain*

Abstract

The paper presents some reflections on the achievements of the Open Education movement as well as of the main challenges that are risking to compromise the "victory of open" (Weller, 2014). To help facing these challenges, two ideas are put forward: to recover and valorise the reflections around Open Learning that have driven the wave of openness in education in the 70s and to focus on teachers as the potential game-changers for openness in education, by empowering them in terms of Open Education capacity and ownership.

Keywords: Open Education, Higher Education, OER, open teaching.

Acknowledgement: This work is funded by the UNIR Research Support Strategy 2013-2015, under the TELSOCK Research Group.

1. Open education: achievements and open challenges

The Open Education movement is developing steadily and is entering in a mature phase, opening new advocacy and research fronts. Also thanks to the attention raised by the "MOOC bubble", approaches such as Open Educational Resources (OER), Open Textbooks and Open Educational Practices (OEP), are increasingly being considered as an option by universities around the world, and at the same time the debate is reaching beyond the OER experts community and the forerunning institutions who have adopted open approaches in the last years. In general terms, we observe that the focus is moving from technological challenges (where a lot has been achieved and where the objective now is to be able to work and learn across platforms), legal challenges (where instruments exist to be implemented and used at different levels), and content challenge, (where OER are being increasingly created, shared and repurposed), to a new set of challenges related to pedagogy, sustainability and organizational issues.

Starting from the 2012 Paris OER Declaration (UNESCO 2012), influential actors such as the European Commission, UNESCO or the Commonwealth of Learning are betting on Open Education (for example though the 2013 Opening Up Education communication by the European Commission) as a way to democratize knowledge and education, increasing access to quality education for all citizens. Further to this undeniable potential impact on access to education, we believe that another – often neglected – impact dimension has to do with the fact that being taught through open and collaborative pedagogies can trigger an inner transformation within learners, instilling the "open education virus" (Weller 2014b) in their formation years, ultimately contributing to shape more open and tolerant citizens. As Weller puts it, "openness has been largely victorious as an approach. By victorious I do not necessarily mean that all academics and students have it at the forefront of their minds, but one aspect of open education or another touches upon the practice of both learners and academics, be it students using open resources to supplement their learning, or academics publishing open access journals" (Weller 2014 pag 9).

However, despite these developments, intensive use of Open Education approaches is still far from being mainstream. A recent research across more than 100 universities from 29 countries shows for example that no more than one quarter of the observed sample are somehow using OER, with 60% reporting that they do not deliver any courses solely based on OER (Murphy 2013). Similarly, the OER Evidence Report 2013-2014 by the OER Research Hub found that despite a grown awareness of

OER and open licenses, OER repositories are relatively under-used and unknown if compared with mainstream sites such as YouTube, Khan Academy and TED (De los Arcos et al 2014). Using the words of Kortemeyer, "traditional textbooks and readings still dominate most teaching venues even though essentially all students are online: Course management systems are used only for the dissemination of syllabi, class notes, general communications, and as a grade book" (Kortemeyer 2013). One could argue that it is only a matter of time and that we should simply wait to see openness in education to become the norm, but we should not forget that the broader picture of education worldwide is moving towards market-oriented approaches, amid public budget cuts and generalised privatisation processes. The risk is, to use Weller's metaphor, that openness has won a battle but will lose the war (Weller 2014a). If we look at MOOCs, for example, "evidence suggests that MOOCs are currently falling far short of democratizing education and may, for now, be doing more to increase gaps in access to education than to diminish them" (Hollands and Tirthali 2014 pag. 8).

2. Going back to the roots of Open Education

The slow adoption of open approaches in education can be connected to some weaknesses of the Open Education movement. Firstly, OER advocates have been focussing until now predominantly about removal of the restrictions to accessing learning resources, from copyright regulations to financial constraints, and not enough on the consequences of open access to learning materials in terms of teaching and learning practices. On the contrary, giving for granted the ability of potential learners to self-direct (as in some MOOCs narratives) can somehow undermine the importance of education planning, implementation, and discourse. Secondly, within the movement two very distant discourses coexist: one that depicts Open Education as a social equalizer that can enable bypassing economic and geographical barriers to education and one - especially when it comes to MOOCs - close to a vision of individualisation and commodification of higher education (Macintosh, McGreal and Taylor 2011). Thirdly, the technologies supporting Open Education are often perceived as having an independent and unquestioned neutrality, being considered only as "learning enhancers" without reflecting on the fact that technology has the potential to both enable and limit particular forms of learning (Knox 2013).

In order to properly tackle these issues, we suggest that advocates of openness in education should take a step back and revisit the concepts and ideas around Open Learning from some decades ago, before the raise of the internet, when the debate was not driven by the possibilities offered by technology but rather by open pedagogical approaches. For example, in 1975, Nyberg defined Open Education as that form of educational practice where students can pursue learning activities of their preference, teachers are responsible for creating an environment rich in educational possibilities and to provide individualised instruction based on the student interest, guiding the student along educationally worthwhile lines, and finally teachers must respect students in terms of assigned freedom, autonomy, individual attention and guidance, equal opportunities, attention to dialogue and feelings (Nyberg 1975).

Going back to the roots of Open Education would help putting innovative learning design and innovative teaching at the core of the discourse and would contribute to shaping emerging ICT-based learning solutions to fit open pedagogy (and not viceversa). The time seems to be right, as Conole suggested in 2008: "Arguably then there has never been a better alignment of current thinking in terms of good pedagogy – i.e. emphasising the social and situated nature of learning, rather than a focus on knowledge recall with current practices in the use of technologies – i.e. user-generated content, user-added value and aggregated network effects". Furthermore, since 2008 we have seen many open education initiatives and a generalized increased awareness of openness.

3. The missing link: open educators

Progress in open education can only be based on change in practice and policy, grounded on a broader

change in education culture: we consider that teachers are the cornerstone for this cultural change to happen. Teachers at all education levels represent in fact the biggest "resistance" to the OE revolution – mainly because they typically fear that their role might be undermined by open approaches - and at the same time they are the ones that could contribute the most to the adoption of open practices from a genuine bottom up perspective. Experience proves that even when policy and university leaders are convinced and even if students would welcome the use of open approaches, if teachers resist, change will not happen. On the contrary, if teachers would drive the change, the whole process would be more inclusive, creative and rooted to the real needs of the learning communities. As said before, it is not just a matter of waiting for all teachers to become fluent in ICT use and in OER use but a matter of urgency: if teachers will not mobilise as soon as possible becoming advocates of Open Education approaches, marketization and privatisation will most probably become the norm in education across the world, at the expenses of freedom and access to education.

Changing the way educators plan and run their lessons as well as the way they license their content is a hard task for one simple reason: most educators in Higher Education have never been trained to teach (Bates 2015). While adopting the teaching style of their professors might work for lecture-style teaching, open and social learning require a much deeper understanding of how knowledge is developed, represented and processed through various media and ultimately on how students learn. That is why specific capacity building for teachers is an urgent requirement if we want them to transform into open educators. This support should be provided through community work, both online and offline, since "in a world where what is known as new or current is increasingly difficult to pin down, a collaborative approach to learning, and particularly learning around technology, is critical to the survival of any practitioner" (Cormier 2008).

Apart from capacity building, education leaders should make sure that "ownership of openness" stays with teaching practitioners, since this will guarantee that the continuity of the innovation cycle within the system and will minimize the fear of many teachers of being "substitutes" by technology. "MOOCs, OERs, open access and open scholarship have all been the result of those working within higher education seeking to engage with the possibilities that openness allows. Having won the first battle – that it is an effective way to operate – it is essential that the second battle regarding the future direction of openness is not lost by abdicating responsibility and ownership" (Weller 2014a, p. 202). As Price (2015) puts it, "the only sustainable transformation in education has to be owned by the people who have to implement it: teachers. They have high expectations of the profession's capacity to learn through transparent, shared practice, and of their ability to rise to additional responsibilities. They have the humility to accept that learning now happens everywhere, anytime, and they work hard to integrate informal learning into the formal environment" (Price 2015).

References

Bates, T. (2015). Teaching in the digital age. BC Open Textbooks.

Conole, G. (2008). New Schemas for Mapping Pedagogies and Technologies - See more at: http://www.ariadne.ac.uk/issue56/conole#sthash.5c5OC61l.dpuf.

Cormier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. Innovate 4 (5).

De los Arcos, B., Farrow, R., Perryman, L.-A., Pitt, R. & Weller, M. (2014). OER Evidence Report 2013-2014. OER Research Hub.

European Commission (2013). Communication "Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources. SWD(2013)341.

Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: expectations and reality. Full report. Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY.

Knox, J. (2013). The limitations of access alone: Moving towards open processes in education technology, Open Praxis, vol. 5 issue 1, January–March 2013, pp. 21–29.

Kortemeyer, G. (2013). Ten Years Later: Why Open Educational Resources Have Not Noticeably Affected Higher Education, and Why We Should Care. EDUCAUSE Review.

Macintosh, W., McGreal, R. & Taylor, J. (2011). Open Education Resources (OER) for assessment and credit for students project: Towards a logic model and plan for action. TEKRI, Athabasca.

Murphy, A. (2013). Open educational practices in higher education: institutional adoption and challenges. Distance Education, Vol. 34, Issue 2: 201-217.

Nyberg, D. (1975). The Philosophy of Open Education. International Library of the Philosophy of Education, Volume 15.

Price, D. (2015). What Will Education Look Like in a More Open Future? http://ww2.kqed.org/mindshift/2015/04/16/what-will-education-look-like-in-a-more-open-future.

Weller, M. (2014). The battle for open. Ubiquity Press.

Weller, M. (2014b). The Open Virus. http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2014/05/the-open-virus.html.

L'autoefficacia come *booster* dell'innovazione didattica

Francesca ODDONE
Università degli Studi di Genova, DLCM (GE)

Abstract

Il progetto illustrato si inserisce nell'ambito del Dottorato di ricerca in Digital Humanities dell'Università di Genova e intende: 1. Esplorare la familiarità degli insegnanti con l'utilizzo di dispositivi digitali, strumenti di condivisione e pratiche attive; 2. Esplorare il profilo dei docenti e metterlo in relazione con le difficoltà connesse all'introduzione di TIC e innovazione didattica nella scuola italiana; 3. Esplorare la percezione di autoefficacia degli insegnanti e metterla in relazione con iniziative di sviluppo professionale e formazione continua. A fronte di questi obiettivi, è stato attivato un percorso di formazione e di confronto tra docenti, sostenuto da strumenti di condivisione e apprendimento Cloud-based, al fine di verificare se modelli di sviluppo flessibili e innovanti possano influire sulla percezione di autoefficacia degli insegnanti, e se rinforzare il senso di autoefficacia possa sostenere l'adozione di pratiche maggiormente innovative.

Keywords: innovazione didattica, formazione docenti, autoefficacia

Introduzione

Sulla base dei recenti studi sulla situazione dell'innovazione didattica nella scuola secondaria di primo grado, numerosi fattori ostacolano l'applicazione delle tecnologie digitali e di una didattica attiva e inclusiva. Inoltre, le indagini OCSE descrivono l'Italia come un Paese in cui l'efficacia delle strategie didattiche si fonda più sull'esperienza degli insegnanti e sull'autoformazione, che non sulle risorse del sistema educativo o sulle opportunità di sviluppo professionale offerte dalle istituzioni.
A fronte di questa problematica, si è ipotizzato che alcuni elementi ostativi possano stabilire una relazione con il profilo di competenze dei docenti e con la scarsa diffusione di iniziative di formazione e confronto tra pari (Oddone e Firpo, 2015). In particolare, si è formulata l'ipotesi che maggiori occasioni di sviluppo e formazione continua, tramite le tecnologie digitali e gli strumenti di condivisione *Cloud-based*, possano incidere sulla percezione di autoefficacia degli insegnanti, che avrebbe a sua volta un'influenza sulla disponibilità ad adottare pratiche maggiormente innovative.
Il progetto – a metà della sua realizzazione – si inserisce nell'ambito del Dottorato di ricerca in Digital Humanities attivato presso l'Università di Genova e intende: 1. Esplorare la familiarità degli insegnanti con l'utilizzo di dispositivi digitali, strumenti di condivisione e pratiche attive; 2. Esplorare il profilo del docente e metterlo in relazione con le difficoltà connesse all'introduzione di TIC e innovazione didattica nella scuola italiana; 3. Esplorare la percezione di autoefficacia degli insegnanti e metterla in relazione con iniziative di sviluppo professionale e formazione continua.
Il percorso fin qui attivato sottolinea la necessità di creare occasioni flessibili, formali o informali, per discutere di didattica ed avviare un confronto tra colleghi e specialisti del settore che possa andare a rinforzare il senso di autoefficacia degli insegnanti. Gli approfondimenti previsti nel corso del 2016 e i risultati attesi dovrebbero fare emergere alcune tipologie di intervento efficaci, strutturate e sostenibili, per irrobustire il profilo professionale dei docenti ed eliminare – almeno in parte – quegli ostacoli che rallentano la diffusione dell'innovazione nel sistema scolastico italiano.

1. Stato dell'arte

Sulla base dei recenti studi sulla situazione dell'innovazione scolastica, diversi fattori che ostacolano l'applicazione di una didattica attiva e inclusiva sono riconducibili al ritardo dell'Italia rispetto ai seguenti obiettivi: integrazione delle TIC negli edifici scolastici; creazione di reti di laboratori per l'innovazione; diffusione di forme di apprendimento informale tra gli insegnanti; sostegno alla formazione permanente, fondata su una maggiore responsabilità rispetto ai percorsi formativi *lifelong*.
Accanto alle difficoltà nell'implementazione di reti, comunicazione e cooperazione (Calvani, 2013; Parmigiani, 2012), alcuni elementi ostativi sembrano stabilire una relazione con il profilo di competenze

dei docenti e con la scarsa diffusione di iniziative di formazione e confronto tra pari (Oddone e Firpo, 2015). Per la definizione del profilo professionale del docente si richiamano, oltre alla disciplina del CCNL (artt. 26, 27), le Indicazioni nazionali per il curricolo, il Quadro di riferimento sulle competenze UNESCO 2011, gli studi di confronto con altri paesi (Rapporto OCSE TALIS 2013, Osservatorio internazionale Education, Agenzia europea per lo sviluppo dell'istruzione inclusiva), quelli condotti a livello interregionale (Gianferrari, 2009) e locale (Donadio e Cipolli, 2014). In base ai risultati di queste analisi, l'anzianità del corpo docenti e i limiti della formazione iniziale renderebbero necessaria una più significativa formazione in servizio. Quanto alla percezione dell'autoefficacia del personale docente, essa appare fortemente correlata all'esperienza professionale, alla partecipazione nei processi decisionali e all'interazione collaborativa con i colleghi.
Per la definizione di autoefficacia facciamo riferimento alla teoria sociocognitiva (Bandura, 2000), in cui l'autoefficacia corrisponde alla convinzione che l'individuo ha di saper gestire con successo specifiche attività, situazioni o aspetti del proprio funzionamento psicologico, sociale o professionale. Precisiamo inoltre che la valutazione dell'autoefficacia è sempre valutazione dell'autoefficacia percepita. Le scale di valutazione esistenti rilevano le percezioni che il soggetto appartenente al campione esprime rispetto alle proprie capacità in un dato ambito, basandosi su uno schema causale articolato in dimensioni e *item*. Il confronto e l'adattamento dei questionari sull'autoefficacia degli insegnanti già validati in altri contesti (Bandura, 2000; Tschannen-Moran e Woolfolk Hoy, 2001; Biasi & al., 2014) permettono di stabilire i criteri con cui misurarsi nella costruzione dei dispositivi di raccolta delle informazioni.
Chiarire quali sono i livelli di efficacia personale e collettiva su cui un sistema sociale può contare risulta decisivo per il suo buon funzionamento (Caprara, 2014). Nel contesto scolastico l'autoefficacia fa riferimento alle seguenti sei dimensioni (Bandura, 2000): capacità di partecipare ai processi decisionali, capacità di influire sugli apprendimenti, capacità di gestire la classe, capacità di coinvolgere le famiglie nel processo educativo, capacità di coinvolgere la comunità, capacità di creare un clima scolastico positivo.
Malgrado i diversi studi esistenti nel campo, la natura dell'autoefficacia e il suo possibile ruolo nella formazione e nella valorizzazione professionale dei docenti rimane un problema aperto e le risorse dedicate ad esplorare e potenziare tale ruolo nel sistema scolastico restano esigue. Appare quindi auspicabile condurre ulteriori indagini in questo ambito, al fine di delineare nuovi presupposti per interventi e modelli formativi flessibili ed efficaci, in particolare nel contesto della scuola secondaria di primo grado.

2. Metodologia

Nell'aprile 2014 è stato condotto uno studio di caso con finalità esplorativa (Oddone e Firpo, 2015), che ha coinvolto i docenti della scuola di primo grado del Comune di Genova e ha indagato la relazione tra il profilo professionale dei docenti e le difficoltà esistenti nell'adozione di dispositivi digitali, strumenti di condivisione e pratiche attive. I risultati raccolti sono coerenti con i dati degli studi nazionali, sia per quanto riguarda l'anagrafica (età, sesso, numero di anni di insegnamento), sia per quanto riguarda gli ostacoli percepiti dagli intervistati rispetto all'adozione di tecnologie innovanti e *setting* di lavoro collaborativo. Data la forte esigenza emersa nei confronti della formazione, si può presumere che aumentare la partecipazione dei docenti ad alcune attività di sviluppo professionale potrebbe favorire l'uso di pratiche didattiche innovative, così come l'appartenenza attiva a una rete di formatori. Già all'interno della popolazione TALIS 2013, gli insegnanti che avevano partecipato ad attività di *networking* risultavano più propensi a utilizzare le TIC e a coinvolgere gli studenti in attività progettuali. Inoltre la partecipazione ad attività di sviluppo professionale era associata nelle conclusioni TALIS 2013 a livelli più alti di autoefficacia e di soddisfazione professionale.
Con tali finalità, sono state predisposte alcune iniziative a supporto dell'apprendimento professionale *lifelong* e volte all'acquisizione di una maggiore consapevolezza delle proprie competenze ed efficacia professionale (Wenger, 2006; Trentin, 2008; Benigno & al., 2014). Sono stati individuati 3 gruppi di partecipanti che hanno fruito di un percorso di formazione laboratoriale (gruppo PAS, 25 docenti; gruppo TFA, 6 docenti; gruppo IC Quinto-Nervi, 24 docenti) e alcuni altri gruppi saranno oggetto di attività simili nei mesi a venire. La proposta dei contenuti si fonda sull'analisi dei bisogni espressi dai docenti durante l'indagine condotta nell'aprile 2014: didattica per competenze, strategie di

apprendimento alternative alla modalità trasmissiva, valutazione e differenziazione, tecnologie digitali. Le modalità di lavoro, ispirate ai principi dell'apprendimento collaborativo e della formazione tra pari, si fondano su attività di *problem solving*. Tali modalità intendono proporre condizioni di lavoro che ricalcano i *setting* operativi all'interno dei quali si attuano gli approcci metodologici analizzati durante la formazione, con l'ausilio di spazi virtuali e strumenti di condivisione offerti dalla Rete (piattaforme didattiche, servizi Google, Social Network, applicazioni di messaggistica istantanea, open software) (Angiolani e Oddone, 2015).
Al fine di monitorare le modalità di fruizione della formazione, l'evoluzione dell'opinione dei docenti rispetto all'uso didattico delle tecnologie e di registrare eventuali effetti della formazione – in particolare sulla percezione dei docenti rispetto alla propria autoefficacia – sono stati predisposti alcuni dispositivi, quali un questionario in entrata, un test di autovalutazione e alcuni *focus group*. L'analisi e la triangolazione delle informazioni raccolte (analisi statistica sui dati dei due questionari esplorativi, categorizzazione dei dati testuali di tipo qualitativo, analisi qualitativa sui dati *focus group*) condurranno all'elaborazione degli indicatori per il questionario conclusivo sull'autoefficacia, che verrà somministrato nel corso del 2016.
Il dispositivo in entrata – proposto ai 3 gruppi campione – è stato così strutturato: breve presentazione della ricerca, seguita da 35 domande, che prevedono una risposta obbligatoria; 18 quesiti prevedono una risposta a scelta multipla, 12 una scala di valori. I quesiti sono seguiti infine da una casella di testo libero per osservazioni o commenti. Lo schema concettuale si articola in 5 sezioni: profilo anagrafico, profilo professionale, efficacia educativa, inclusione educativa, tecnologie didattiche (opinioni e percezione degli intervistati). Lo strumento è stato realizzato attraverso l'applicazione Modulo Google Drive e diffuso via e-mail agli indirizzi personali dei partecipanti nel mese di gennaio 2015.
Il dispositivo conclusivo consisterà in un questionario anonimo rivolto ai docenti della scuola secondaria di primo grado di tutte le discipline, verrà inviato al totale delle scuole secondarie di primo grado del Comune, tramite le segreterie scolastiche. La partecipazione verrà inoltre promossa in maniera capillare tramite incontri con i collegi dei docenti. La popolazione individuata è tendenzialmente omogenea per quanto riguarda l'aspetto anagrafico, le discipline rappresentate e la distribuzione sul territorio. La dimensione del target eleggibile verrà determinata con riferimento alla dotazione del personale docente assegnato alla Provincia di Genova.
Il questionario conclusivo verrà strutturato sul modello del questionario in entrata e confrontato con i dispositivi già validati in altri contesti. Le dimensioni dell'autoefficacia sulle quali ci si concentrerà sono le seguenti: efficacia delle strategie di insegnamento, efficacia nella gestione della classe, efficacia nel creare un clima scolastico positivo. Si andranno ad osservare sia la variazione nelle percezioni di autoefficacia per i docenti che hanno partecipato alle sperimentazioni, sia le differenze nei risultati (sulla totalità del campione) tra i docenti che hanno fruito, nell'arco di degli ultimi due anni, di formazione professionale a vario titolo (TFA, PAS, formazione in servizio, iniziative personali, *webinar*) e quelli che affermano di non aver partecipato ad alcuna attività di sviluppo.

3. Risultati attesi e prospettive di sviluppo

Negli studi considerati, i principali ostacoli individuati dai docenti all'introduzione di percorsi didattici innovativi riguardano la formazione in servizio, le competenze nell'utilizzo delle TIC, la diffusione di buone pratiche, la collaborazione professionale tra pari. Nel panorama attuale le risorse in grado di opporsi a questi ostacoli sono quanto meno deboli e la formazione in alcuni ambiti continua ad essere avvertita come un'urgenza dalla maggior parte del corpo docente. Inoltre, numerose ricerche attestano l'influenza dell'efficacia percepita sul funzionamento individuale e di gruppo e la correlazione dell'autoefficacia con l'investimento motivazionale, la soddisfazione professionale e la resistenza di fronte a impedimenti e ostacoli (Bandura, 2000; Tschannen-Moran e Woolfolk, 2001; Caprara & al., 2003; Caprara & al., 2006; Caprara, 2014).
I percorsi attivati nell'ambito del progetto di ricerca in corso hanno cercato di dare risposta ai bisogni rilevati, immaginando un modello di formazione sostenibile, valutabile dal punto di vista degli effetti sul profilo professionale (Trentin, 2008) e al tempo stesso motivante e concreto per i docenti partecipanti. L'originalità dell'approccio proposto risiede nell'idea di andare ad agire sull'innovazione scolastica incidendo sul sentimento di autoefficacia dei docenti.

Alcuni risultati iniziali – limitatamente all'autovalutazione del percorso laboratoriale – sono confortanti: la partecipazione agli incontri in presenza è stata regolare, ha permesso di attivare occasioni costruttive di confronto professionale, di sperimentare nuovi strumenti di comunicazione e di lavoro, avviando una riflessione su metodologie didattiche non trasmissive in precedenza scarsamente frequentate. La soddisfazione rispetto agli obiettivi della formazione e il ritorno sull'investimento sono stati ritenuti adeguati dalla maggioranza dei partecipanti. Il contributo dei docenti è stato determinante nell'individuare le lacune insite nel profilo professionale, nel fare emergere gli sforzi che gli stessi devono compiere per acquisire nuove competenze progettuali e digitali e nel generare consapevolezza rispetto al proprio sentimento di autoefficacia.
Gli approfondimenti previsti nel corso del 2016 e i risultati attesi dovrebbero indicare – sulla base della conferma o meno dell'ipotesi di ricerca – alcune tipologie di intervento adatte (e trasferibili) per contribuire alla crescita del profilo professionale dei docenti e alla rimozione di quegli ostacoli che rallentano sia la diffusione dell'innovazione nel sistema scolastico italiano, sia l'adozione di architetture didattiche più aperte e complesse.

Riferimenti bibliografici

Angiolani, M., & Oddone, F. (2015). *Un laboratorio di formazione tra pari nella scuola secondaria di primo grado*. Atti del convegno "DIDAMATICA 2015", Genova, 15-17 aprile 2015. ISBN 978-88-98091-38-6

Argentin, G., & Giancola, O. (2013). *Diventare insegnanti in Europa. Una comparazione tra quattro Paesi*. Scuola democratica, 3. Retrieved from http://www.fga.it/uploads/media/Argentin___Giancola_2013__Diventare_insegnanti_in_Europa.pdf doi: 10.12828/75724

Bandura, A. (2000). *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*. Trento, IT: Erickson.

Benigno, V., Chifari, A., & Chiorri, C. (2014). *Adottare le tecnologie a scuola: una scala per rilevare gli atteggiamenti e le credenze degli insegnanti*. TD Tecnologie didattiche, 22(1), 59-62. ISSN: 1970-061X

Biasi, V., Domenici, G., Capobianco, R., Patrizi, N. (2014). *Teacher Self-Efficacy Scale (Scala sull'auto-efficacia del Docente – SAED): adattamento e validazione in Italia*. Retrieved from http://www.ledonline.it/index.php/ECPS-Journal/article/viewFile/771/636 doi: 10.7358/ecps-2014-010-bias

Calvani, A. (2013). *I nuovi media nella scuola*. Roma, IT: Carocci.

Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., & Steca, P. (2003). *Efficacy Beliefs as Determinants of Teachers' Job Satisfaction*. Journal of Educational Psychology, 95(4), 821-832. ISSN: 0022-0663

Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. (2006). *Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level*. Journal of School Psychology, 44, 473-490. ISSN: 0022-4405

Caprara, G.V. (a cura di) (2014). *La valutazione dell'autoefficacia*. Trento, IT: Erickson.

Donadio, S., & Cipolli, C. (2014). *Dati e percezioni sullo sviluppo di una comunità di pratica online di docenti: il caso della scuola "Don Milani"*. TD Tecnologie didattiche, 22(1), 39-47. ISSN: 1970-061X

Gianferrari, L. (2009). *Profilo professionale e competenze dei docenti neoassunti*. FGA Working Paper *10*(1). Retrieved from http://www.fga.it/uploads/media/Laura_Gianferrari__Docenti_neoassunti_2007-8__FGA_WP10.doc.pdf

Oddone F., & Firpo, E. (2015). *Gli ostacoli all'innovazione didattica e l'attuale profilo professionale docente*. TD Tecnologie didattiche (in stampa). ISSN: 1970-061X

Parmigiani, D. (2012). *Tecnologie di gruppo*. Trento, IT: Erickson.

Trentin, G. (2008). *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze*. Milano, IT: Franco Angeli.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). *Teacher efficacy: Capturing an elusive construct*. Teaching and Teacher Education, 17, 783-805. ISSN: 0742-051X

Wenger, E. (2006). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*. Milano, IT: Raffaello Cortina.

Educare al patrimonio culturale con la Mobile Augmented Reality

Corrado PETRUCCO[1], Daniele AGOSTINI[1]
[1]*Dipartimento di Filosofia Sociologia Pedagogia e Psicologia Applicata - Università di Padova, Padova (PD)*
corrado.petrucco@unipd.it, daniele.agostini@gmail.com

Abstract

Esiste molto potenziale nella sinergia fra Realtà Aumentata, mobile learning, gamification e ambiti educativi e formativi non-formali. Il progetto AR-CIMUVE Augmented Reality per le Città Murate del Veneto è un progetto pilota in collaborazione con Italia Nostra che coinvolge studenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado, allo scopo di diffondere consapevolezza sull'importanza del patrimonio culturale delle città murate del Veneto e del territorio al quale appartengono. In questo percorso didattico gli studenti andranno alla scoperta delle trasformazioni del territorio attraverso il tempo utilizzando i loro dispositivi mobili potenziati da App di AR. Questa permetterà di visualizzare mappe, dati, modelli 3D e permetterà di valutare e migliorare le proprie conoscenze. Dal punto di vista pedagogico il focus verterà su un approccio costruttivista socio-culturale che stimoli gli studenti a diventare cittadini attivi e consapevoli della loro identità storica.

Key words: augmented reality, education, mobile learning, gamification, cultural heritage

La Realtà Aumentata

Negli ultimi anni, grazie al rapido avanzare delle tecnologie mobili, abbiamo a disposizione dei dispositivi portatili che concentrano grande potenza di calcolo e molti sensori che rendono possibile interagire con l'ambiente. La Realtà Aumentata (AR) è una tecnologia che permette di sovrapporre alla percezione della realtà dei nostri sensi un livello generato da un dispositivo fisso o mobile. Alcune tecnologie mobili sono dei dispositivi con un sistema operativo integrato, ad esempio i Google Glasses o i Microsoft Hololens, altre sono software che si possono installare sullo smartphone come semplici App come HERE City Lens. Nella sua accezione più comune la realtà aumentata sovrappone un livello virtuale di informazioni contestuali, immagini o modelli tridimensionali, che interagiscono con ambienti e oggetti reali. La realtà aumentata si colloca entro un continuum che vede due polarità: l'ambiente reale e l'ambiente virtuale (Milgram et al., 1994) e le applicazioni entro questo intervallo fanno parte della "realtà mista" o *mixed reality*. Grazie alla peculiarità di collegare il virtuale con il reale, le potenzialità della realtà aumentata in campo educativo sono sempre più esplorate dai ricercatori, che vedono in essa un promettente strumento che avrà nel prossimo futuro un ruolo di primo piano per migliorare i processi di apprendimento (Dede, 2008).

L'Augmented Reality Mobile Learning nella didattica

Nello sviluppo del concetto di *mobile learning*, dalla metà degli anni 90 ad oggi, si possono individuare tre fasi principali caratterizzate da tre differenti focus: sui dispositivi, sull'apprendimento fuori dall'aula, ed infine sulla mobilità dello studente (Sharples, 2006). La prima fase si è distinta per la ricerca dei dispositivi più adatti all'utilizzo nel contesto educativo e formativo e quindi si è cercato di sfruttarne le *affordance*. E-book, risponditori e palmari ad esempio sono stati al centro di questa fase. La seconda fase è stata caratterizzata dallo spostamento dell'apprendimento al di fuori della classe e l'attenzione si è concentrata nell'esplorazione delle potenzialità dei dispositivi mobili a supporto di esperienze tipiche del non-formale, come ad esempio visite ai musei o altre attività simili. Nella terza fase, quella attuale, si tende a considerare la mobilità del soggetto e le sue esperienze di apprendimento anche informali (Coyle et al., 2006) che avvengono in molteplici ambienti. La ricerca sulle potenzialità didattiche della realtà aumentata si inserisce proprio in questo contesto, come uno dei principali sviluppi della terza fase del *mobile learning* verso l'*Augmented Reality Mobile Learning* (ARML). La principale caratteristica del *mobile learning* è quella di permettere un apprendimento situato (Wenger & Lave, 1991) e mediato da una specifica tecnologia. Il paradigma di riferimento è sostanzialmente quello di Vygotsky per cui l'essere umano conosce il mondo grazie alla mediazione di strumenti e artefatti che ampliano notevolmente la nostra "Zona di Sviluppo Prossimale". Il passaggio dal *mobile learning* all'ARML non sarà inoltre solo un salto quantitativo ma qualitativo. Infatti la

realtà viene da noi re-interpretata attraverso continui processi di attribuzione di senso, tramite gli strumenti che mediano il nostro rapporto con essa, e al variare dello strumento variano anche la qualità delle interazioni offerte dalle affordance dello strumento stesso.
In questo contesto la scelta del setting ed il ruolo del docente sono importanti: le esperienze con il ARML possono certamente essere fruite all'interno di un setting didattico tradizionale, nell'aula scolastica, ma così perdono molto delle loro grandi potenzialità (Auld & Johnson, 2015). É necessario pensare ad un nuovo curricolo che permetta allo studente di integrare gli apprendimenti informali attraverso gli strumenti della ARML, che sperimenta al di fuori della scuola, con gli apprendimenti formali della scuola. In questo senso è importante che gli insegnanti favoriscano questi momenti di apprendimento significativo (Jonassen, 2008) fornendo agli studenti gli strumenti concettuali per poter riflettere sulle loro esperienze di ARML nella prospettiva del *self-regualted learning* e del *life-long learning*. Un approccio didattico che rispetta tutte queste caratteristiche è quello del *Project-Based Learning* (PBL)(Strobel & van Barneveld, 2009; Walker & Leary, 2009; Thomas, 2000) che considera queste occasioni di apprendimento informali non come elementi separati da quelli "sociali", ma integrati ad essi, proprio per la natura sociale e attiva dei processi di costruzione della conoscenza (Engeström et al., 1999) (Sharples, 2014) (Ranieri e Pieri, 2014).

Realtà Aumentata e beni culturali: il progetto "AR-Città Murate Veneto"

Negli ultimi anni sono stati creati molti esempi di software che utilizzano la Realtà Virtuale per l'esplorazione e la ricreazione di artefatti e luoghi antichi (Noh et al., 2009) che oggi si presentano in modo profondamente diverso, o che ai giorni nostri non esistono più, ad esempio Virtual Hagia Sophia, Ancient Malacca Project, Virtual Pompeii. Il progetto AR-CIMUVE "Augmented Reality - Città Murate del Veneto", diretto agli studenti di scuola primaria e secondaria, vuole ricreare attraverso una applicazione di mobile AR tutti i più importanti elementi delle città murate del Veneto che ora sono poco o difficilmente visibili, per favorire in modo innovativo l'apprendimento di conoscenze riguardanti il patrimonio culturale del territorio in cui vivono. Il design della app di AR è frutto del dialogo fra esperti di tecnologie didattiche del dipartimento FiSPPA dell'Università di Padova ed esperti di beni culturali dell'Associazione Italia Nostra. Gli obiettivi che ci si è posti nel progettare l'applicazione sono stati soprattutto:

1) Il rispetto del framework pedagogico della didattica dei beni culturali
2) La possibilità di integrazione con più discipline scolastiche
3) *Gamification* dei contenuti
4) La semplicità di utilizzo ed una elevata interazione con l'utente
5) La possibilità di utilizzo collaborativo

Alla base della progettazione e del design dell'interfaccia vi è quindi l'idea di fornire uno strumento interattivo che porti gli utenti ad assumere un atteggiamento attivo, che possa tenere traccia del processo di apprendimento, e che infine possa fornire costanti feedback in risposta alle azioni effettuate. L'interfaccia è stata studiata in modo da permettere un uso dell'applicazione autonomo dello studente, ma che possa anche essere complementare ad una visita guidata o ad un percorso didattico condotto dall'insegnante. Le informazioni che vengono fornite sullo schermo sono per la maggior parte complementari e non sostitutive a quelle che si trovano comunemente nelle guide turistiche. Queste sono presentate con le modalità caratteristiche della realtà aumentata, quindi sovrapposte alla visione dell'artefatto reale, pertanto possono essere meglio comprese proprio perché integrate al contesto visuale corrente.

L'interfaccia della App AR-CIMUVE

L'idea è stata quindi quella di simulare con l'applicazione una sorta di macchina fotografica "avanzata" (Fig. 1). In questo modo il pulsante principale dell'interfaccia è proprio quello di scatto: premendolo si scatterà una fotografia della realtà aumentata, che consiste quindi nell'immagine della fotocamera corredata di tutte le informazioni e le sovrapposizioni virtuali che in quel momento sono visualizzate sullo schermo. Nella parte superiore destra dello schermo vi è un'area multifunzionale che normalmente è occupata dalla mappa. Nella mappa ci viene mostrata la nostra posizione, la nostra direzione e il cono visuale. I punti di interesse che stiamo inquadrando verranno evidenziati di rosso

nella mappa, mentre quelli non inquadrati saranno visibili ma non evidenziati. In questa stessa area possono apparire anche le informazioni aggiuntive riguardanti un punto di interesse inquadrato: ad esempio testo e vari tipi di documenti multimediali quali foto, filmati e link ad altri servizi. Premendo su quest'area - con un "*tap*" - questa si espande visualizzando a tutto schermo la mappa o le informazioni aggiuntive.

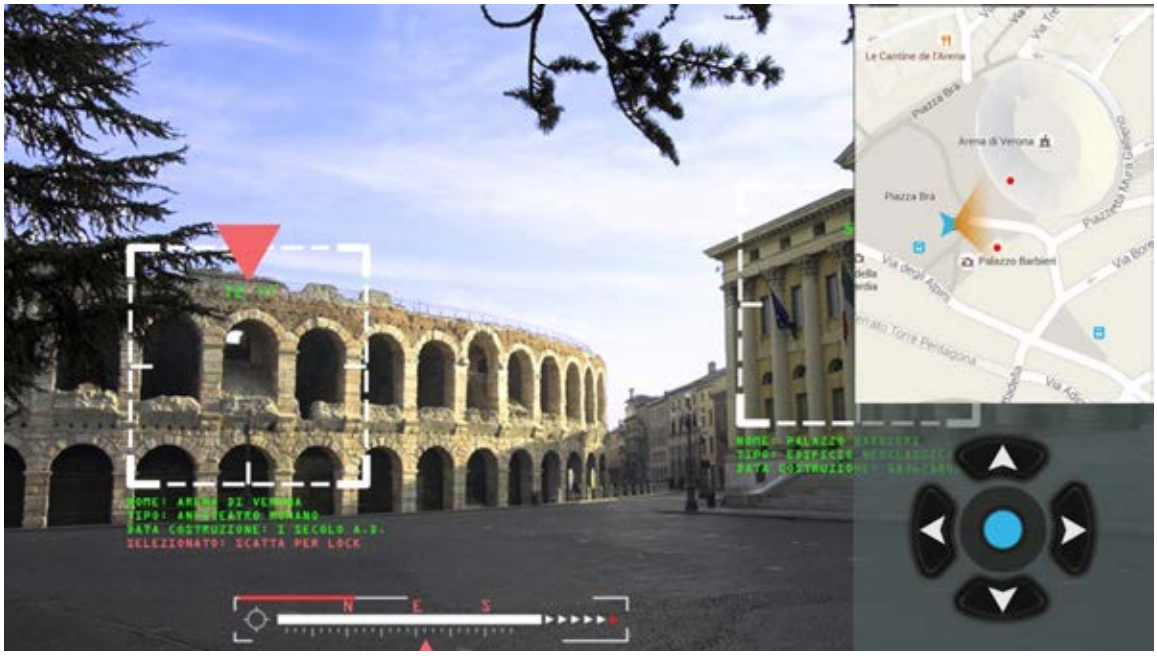


Figura 1: screenshot dell'interfaccia principale di AR-CIMUVE

Nell'angolo inferiore destro dello schermo vi è l'area dei comandi. Il pulsante tondo centrale è il pulsante di scatto e conferma (a seconda del simbolo che appare sopra), mentre le quattro frecce direzionali permettono di selezionare oggetti o punti di interesse inquadrati dalla fotocamera. L'applicazione permette anche l'utilizzo in modalità *portrait*, questo per venire incontro al bisogno di poter utilizzare il dispositivo con una mano, visto il contesto di apprendimento che porta all'esplorazione. In questa modalità l'interfaccia si adatta ri-arrangiando automaticamente gli elementi: l'area multifunzione e l'area comandi andranno ad occupare la parte inferiore del display, rispettivamente a sinistra e a destra. Nel momento nel quale un punto di interesse entra nel campo inquadrato questo viene evidenziato da un *tag* visuale, simile al mirino di una macchina fotografica, che fornisce alcune informazioni basilari quali il nome, la tipologia e la distanza del punto di interesse. A questo punto lo si può selezionare utilizzando le frecce o con un *tap* per poi eseguire il "*lock*" (l'aggancio del punto di interesse) premendo il pulsante di scatto. Una volta bloccato il punto nell'area multifunzione appaiono gli approfondimenti e maggiori informazioni, così come una freccia a schermo che ci guiderà verso questo luogo se ancora non siamo nelle immediate vicinanze e ulteriori informazioni grafiche a schermo una volta vicini, come ad esempio altezza, larghezza e profondità nel caso di un edificio.

Conclusioni e sviluppi futuri

Con il progetto AR-CIMUVE vogliamo sperimentare il ruolo della realtà aumentata nei processi di apprendimento situati, proprio perché riteniamo che questi diverranno nel prossimo futuro sempre più importanti. Va però considerato un problema importante che può limitarne l'uso e l'efficacia: l'utilizzo contesti reali di apprendimento situati sono infatti molto limitati e generalmente legati a poco frequenti attività non-formali, visto che la maggior parte della didattica è ancora legata al setting dell'aula tradizionale, a scuola. Perché gli strumenti della AR possano divenire degli efficaci mediatori dei processi di apprendimento è necessario perciò riconfigurare il curricolo in modo tale che possano essere recuperate anche le esperienze informali che gli studenti sperimentano autonomamente al di fuori della scuola, utilizzando i loro *tools* mobili anche con applicazioni software di AR. Queste esperienze, con l'aiuto dell'insegnante, dovrebbero divenire oggetto di discussione e confronto in

classe, in modo che gli studenti non percepiscano più gli apprendimenti che avvengono negli "*informal learning spaces*" come differenti da quelli che avvengono a scuola. In questo senso un approccio didattico con attività orientate al *Project Based Learning* all'interno dell'innovativo modello della *flipped classroom* potrebbero favorire questi processi colmando così quella percezione di gap esistente tra apprendimenti formali ed informali.
Il progetto pilota AR-CIMUVE vuole andare in questa direzione ed è pensato per favorire e diffondere questo tipo di pratiche didattiche. Grazie ai risultati e ai feedback che riceveremo al termine della sperimentazione saremo in grado di sviluppare ulteriormente l'applicazione e verificarne l'efficacia didattica.

Riferimenti bibliografici

Auld, G., & Johnson, N. F. (2015). Teaching the "Other": Curriculum "Outcomes" and Digital Technology in the Out-of-School Lives of Young People. In Bulfin, S., Johnson, N., & Bigum, C. (Eds.). *Critical Perspectives on Technology and Education*. New York: Palgrave Macmillan.

Coyle, D., Fraser, K., Hall, T., Hartnell-Young, E., Patton, S., Shao, Whitehead, H. (2006). What is mobile learning? In Sharples, M. (Ed.). *Big Issues in Mobile Learning. Report of a workshop by the Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiative* (pp. 5-9). Paris: HAL.

Dede, C. (2008). Theoretical perspectives influencing the use of information technology in teaching and learning. In Voogt, J., & Knezek, G. (Eds.). *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 43-62). New York: Springer US.

Engeström, Y., Miettinen, R., & Punamäki, R. L. (Eds.). (1999). *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jonassen, D., Howland, J., Marra, R. M., & Crismond, D. (2008). *Meaningful Learning With Technology*. Columbus, Ohio: Pearson.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, 77(12)* (pp. 1321-1329).

Noh, Z., Sunar, M. S., & Pan, Z. (2009). A review on augmented reality for virtual heritage system. In Chang, M., Kuo, R., Kinshuk, Chen, G., & Hirose, M. (Eds.). *Learning by Playing. Game-based Education System Design and Development* (pp. 50-61). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Ranieri, M. Pieri M. (2014) Mobile learning. Unicopli, 2014.

Sharples, M. (Ed.). (2006). *Big Issues in Mobile Learning. Report of a workshop by the Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiative*. Paris: HAL.

Sharples, M. (2013). Mobile learning: research, practice and challenges. *Distance Education in China, 3(5)* (pp. 5–11).

Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 3(1)*, 4. Available at: http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1046

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael: Autodesk Foundation. Available at: http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf

Walker, A., & Leary, H. (2009). A Problem Based Learning Meta Analysis: Differences Across Problem Types, Implementation Types, Disciplines, and Assessment Levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 3(1),* 6. Available at: http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1061

Wenger, E., & Lave, J. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Media education ed e-learning in contesto carcerario: prolegomeni ad un'indagine comparativa tra Italia e Spagna

Giuseppe PILLERA[1]

[1] *Universidad de Sevilla, Sevilla (SE)*

Abstract

The imprisonment could not be prejudicial to the right to education, unevadable instrument to attempt a social rehabilitation of the inmate, especially today, when ICT allow to integrate or substitute effectively the traditional classroom contexts. Moreover, a basic media competence represents by now a part of the cultural capital that cannot be renounced to exercise the citizenship, a profession or own social relationships. Therefore, e-learning and media education represent strategic keys to break convicts' cultural isolation and to prepare successfully their reintegration. The presented paper, a preliminary work for a larger comparative study, means to present the design of the investigation, explaining the theoretical basis for the implementation of media education and e-learning in prison.

Keywords: prison education, e-learning, media education, digital media literacy, digital divide.

Introduzione

Nelle democrazie occidentali il reinserimento sociale del condannato costituisce lo scopo principale della pena e delle attività trattamentali poste in essere durante la stessa. Ma a partire dagli anni '90 le discutibili politiche neo-conservatrici di "tolleranza zero" – frutto di un *populismo punitivo* (Roberts et al., 2003) che, alimentando la percezione di insicurezza diffusa (e quindi la domanda di penalità), carcerizza criminalità comune, consumo di stupefacenti, immigrazione clandestina (Barbero, 2010) – hanno determinato una grande espansione della dimensione penale. Si tratta di un fenomeno assai complesso (cui non sono estranei fattori economici, politici e sociali "glocali"), osservabile in tutto l'Occidente, ed in Europa in particolare, che è stato descritto come passaggio dallo stato sociale allo stato penale (Peres Neto, 2009). L'esiguità degli investimenti in strutture e personale (a causa del quadro economico globale progressivamente deterioratosi ma anche della sottoesposizione mediatica e della bassa redditività in termini politici che caratterizzano l'universo penitenziario) ha acutizzato i problemi dell'educazione carceraria: in molti paesi europei, tra cui l'Italia e la Spagna, la programmazione degli interventi educativi si scontra con l'ordinaria gestione emergenziale di un'istituzione che, stando ai tassi di recidiva, spesso riesce ad assolvere solo ad una funzione repressiva e segregante, quando non direttamente anti- o diseducativa (Goffman, 1968). Tale situazione ha contribuito ad aprire nuovamente il dibattito sulle funzioni e gli strumenti della pena (Pavarini, 2007) ma, nonostante la fondatezza degli approcci abolizionisti (Davis, 2003) e sebbene l'emergente paradigma restitutivo-riparatorio abbia determinato un ampio ricorso all'esecuzione penale esterna, il carcere rimane la pena numericamente più rilevante e, allo stesso tempo, luogo di pesanti contraddizioni tra ordinamento ed attuazione, tra teoria e prassi, tra le dichiarate finalità rieducative e la consolidata pragmatica dell'esclusione sociale (Cabrera Cabrera, 2011).

Qualsiasi sia l'ottica con cui si guarda alla detenzione e ai suoi scopi, l'imposizione di una misura detentiva non può ledere alcuni diritti fondamentali, anche in virtù di accordi e convenzioni internazionali, tra cui si segnalano in particolare le raccomandazioni adottate dal Consiglio d'Europa e conosciute come "Regole Penitenziarie Europee" (1973, 1987, 2006), nonché la Raccomandazione n. R (89) 12 sull'educazione in carcere, dove il diritto al miglioramento della propria formazione viene riconosciuto quale strumento imprescindibile per un tentativo di riscatto sociale. Oltre alle possibilità offerte dalle TIC nel campo dell'istruzione formale, individuate e sperimentate anche come opportunità per la formazione di soggetti a vario titolo svantaggiati (studenti-lavoratori, donne impegnate in lavori domestici, abitanti di zone rurali e/o remote, immigrati) come, appunto, i detenuti (Arcangeli et al., 2010), una competenza mediatica di base costituisce oggi una porzione irrinunciabile del capitale culturale per l'esercizio dei propri diritti di cittadinanza, per la ricerca di un lavoro o l'espletamento di una professione, per la coltivazione delle proprie relazioni sociali e familiari (considerate strumenti del

trattamento) così come dei propri interessi (Contreras Pulido, 2014). Un'educazione ai media e l'esercizio di un diritto di accesso agli stessi rappresenta allora una delle chiavi fondamentali per spezzare l'isolamento culturale del detenuto nonché per prepararne efficacemente il reinserimento sociale. Questo contributo si inserisce in uno studio di più ampio respiro (finanziato attraverso un Global Grant della Rotary International Foundation) ed intende tracciare le giustificazioni teoriche per l'implementazione di progetti di educazione mediale e di e-learning in ambito carcerario, nonché le coordinate di base del progetto di ricerca partito ad inizio 2015 e tuttora in corso.

Stato dell'arte

L'interesse delle scienze umane ai processi comunicativi supportati dai media elettronici si è intensificato, parallelamente alla diffusione di Internet, a partire dagli anni novanta del secolo scorso. Le questioni affrontate, spesso in chiave interdisciplinare, spaziano dalla modificazione di contesti, ruoli e comportamenti sociali (Meyrowitz, 1995), alla costruzione e manifestazione di nuove identità, individuali e collettive, in un sistema di relazioni sociali mutato all'apparire delle community online e poi dei social network (Rheingold, 1994); dalla ridefinizione delle relazioni tra media e potere (Castells, 2009), all'influenza sulla politica e la PA, la democrazia, la formazione dell'opinione pubblica e la partecipazione (Rodotà, 1997; Sierra, 2007; Rheingold, 2008), fino alla trasformazione stessa dei nostri *brainframe* o cornici cognitive (De Kerckhove, 1993), in un'*info-sfera* planetaria che preconizza forme di intelligenza collettiva (Lévy, 1996).

Sotto l'ombrello teorico del paradigma della "società della conoscenza" (nel doppio e reciproco significato di una nuova economia che ingloba il sapere come principale fattore di produzione e dell'insieme degli effetti della pervasività mediatica sulla codifica, la trasmissione e l'acquisizione della conoscenza) e sulla scorta dell'entusiasmo per le potenzialità della comunicazione ipertestuale e multimediale, ricercatori e studiosi di area sociologica e pedagogica si sono dapprima concentrati sul *digital divide*, cioè sulla disparità nell'accesso ai nuovi media, connessa principalmente a fattori economici, etnico-razziali, geografici, sessuali e anagrafici e considerata specchio nonché elemento di rinforzo della disuguaglianza e dell'esclusione sociale. All'inizio del nuovo millennio, con la diffusione della banda larga, il digital divide è stato considerato non solo rispetto al mero accesso infrastrutturale, ma soprattutto in relazione alla differenza nelle capacità d'uso e appropriazione dei nuovi media, spostando il baricentro del dibattito pedagogico al tema dell'educazione mediatica in generale e dell'alfabetizzazione digitale in particolare, intese non solo come capacità di fruizione critica ma anche come abilità di espressione mediatica (Buckingham, 2005) e considerate come un insieme di competenze necessarie tanto per l'integrazione dell'individuo nella società e la sua formazione continua durante il corso della vita, quanto (sulla scorta dell'eredità di pensatori quali Gramsci, Freire, Capitini, Dolci) per l'empowerment di gruppi svantaggiati e, in un'ottica più ampia, per la dinamizzazione e democratizzazione delle società e delle loro istituzioni (Groshek, 2009), attraverso pratiche di comunicazione per il cambiamento sociale e di forme di democrazia diretta-partecipativa (Deane et al., 2006; Barranquero, 2007; Gonzálvez-Pérez, 2011; Servaes, 2012).

Nel contesto carcerario entrambe le facce del digital divide, accesso infrastrutturale e alfabetizzazione digitale, rappresentano problemi tuttora aperti. Quanto al primo aspetto, sarebbe auspicabile che i legislatori nazionali rompessero gli indugi e, laddove non si presentino particolari necessità di sicurezza, procedessero verso una liberalizzazione (almeno parziale) dell'accesso alle TIC da parte dei detenuti, come caldeggiato da numerose associazioni, convegni e osservatori di settore, essenzialmente sulla base di due diritti già riconosciuti - quello alla corrispondenza e quello all'informazione - e di due considerazioni accessorie. La prima è che alcuni mezzi di comunicazione meno recenti e più diffusi (quindi maggiormente accettati a livello sociale o addirittura percepiti come necessari) sono già ammessi nei penitenziari (telefono) o addirittura nelle celle (posta, giornali e periodici, radio, tv, consolle per videogiochi). La seconda è che, come già sperimentato in molti nazione europee (Pillera, 2015) e specialmente nei paesi scandinavi e in UK (Champion & Edgar, 2013), è facile limitare l'accesso a siti Internet predeterminati attraverso una semplice *whitelist* e/o circoscriverlo alle risorse disponibili su una intranet sicura. In questo modo si potrebbero persino costruire reti e comunità virtuali di sostegno e di peer-tutoring (Pike, 2009). Quanto al problema dell'alfabetizzazione mediatica, sintetizzando l'analisi di Franganillo (2006), si tratta di offrire alle fasce sociali più deboli e

disagiate, che rappresentano la quasi totalità della popolazione carceraria, un'alfabetizzazione "informazionale" (capacità di localizzare, valutare e utilizzare l'informazione cercandola e trovandola da fonti diverse), "mediatica" (attitudine critica per vagliare l'affidabilità dell'informazione trasmessa dai vari media e capacità di produrre informazioni nei linguaggi dei vari media) e "informatica" (competenza nell'uso dei personal computer e dei principali software, per potersene avvalere nel futuro reinserimento sociale). Va rilevato che componenti fondamentali dell'alfabetizzazione mediatica sono in larga parte frutto della formazione fornita dai percorsi formativi formali (alfabetizzazione funzionale nella lingua madre, conoscenza della lingua inglese, acquisizione di competenze logico-matematiche, maturazione di capacità critico-interpretative attraverso lo studio della storia, della letteratura, ecc.).

Un'ulteriore aspetto chiamato in causa nel rapporto tra educazione e TIC è rappresentato dall'utilizzo di ambienti multimediali di rete finalizzati al supporto (implementazione o anche semplicemente integrazione) dei programmi di istruzione scolastica e di progetti di formazione professionale dei detenuti, che appare come soluzione metodologica sempre più praticata e praticabile, in considerazione delle potenzialità garantite dalle nuove tecnologie applicate all'istruzione, sia in termini di caratteristiche intrinseche dei nuovi media (ipertestualità, multimedialità, ubiquità, capacità di simulazione), sia in termini più squisitamente didattici (insegnamento individualizzato, personalizzazione di tempi, luoghi e modalità dell'apprendimento, valutazione di processo, opportunità di cooperative learning), sia in termini economico-organizzativi (flessibilità, modularità, scalabilità, riusabilità dei learning object). Non si tratta ovviamente di operazioni di spending review, di riduzionismo rispetto ai contenuti didattici, né di meccanicizzazione, spersonalizzazione e inaridimento della relazione educativa: come la formazione presenziale anche quella online può essere più o meno onerosa, attenta alla qualità dei contenuti, alla metodologia didattica ed agli aspetti relazionali, interattivi e cooperativi. Come dimostrano le ormai numerose esperienze condotte entro i più svariati contesti (scolastici, universitari, aziendali) e gli studi che si sono moltiplicati in questi anni, fatta salva l'individuazione e l'applicazione di elementi che garantiscano qualità agli interventi, si tratta al contrario di arricchire e ampliare contenuti e modalità di trasmissione del sapere, affiancando ai tradizionali strumenti e supporti educativi quelli resi disponibili dalle TIC (Maragliano, 2005).

Disegno della ricerca

Nonostante le esperienze carcerarie europee di formazione ai media e attraverso i media siano ormai abbastanza numerose, esse sono ancora poco conosciute e studiate, anche fra le cerchie di addetti ai lavori. Pertanto, la prima linea di ricerca dello studio qui presentato è finalizzata ad approfondire la comprensione dei fattori che garantiscono esiti positivi agli interventi di educazione carceraria che fanno uso delle TIC, attraverso l'analisi della letteratura disponibile, la costruzione di una mappatura che funga da base per un confronto delle esperienze sviluppate in Italia e in Spagna ed un questionario semi-strutturato rivolto agli educatori penitenziari responsabili dei progetti individuati. Il paese iberico è stato scelto come elemento di comparazione perché da un lato presenta caratteristiche generali e specifiche dell'universo carcerario assai similari (per storia, cultura, tradizioni, posizionamento geografico), dall'altro perché sul tema in questione costituisce uno dei casi d'eccellenza in ambito europeo e specialmente mediterraneo. La seconda linea di ricerca, anch'essa quali-quantitativa (questionario semi-strutturato a educatori penitenziari delle istituzioni siciliane), è tesa a verificare le condizioni (competenza degli operatori, interesse delle istituzioni, bisogni formativi) per l'attivazione di progetti di formazione ai/coi nuovi media su base regionale. Mappatura, questionari, materiali di studio e articoli progressivamente prodotti sono raccolti sul sito: www.e-learninprison.tk.

Riferimenti bibliografici

Arcangeli, B., Diana, P., Mieri, F., Suriano, G. (2010). *L'e-learning in carcere: una proposta*. Je-LKS, 6(1), 91-99.

Barbero, I. (2010). *Las transformaciones del estado y del derecho ante el control de la inmigración*. Zarautz: Ikuspegi.

Barranquero, A. (2007). *Concepto, instrumentos y desafíos de la edu-comunicación para el cambio social*. Comunicar, 29, 115-120.

Buckingham, D. (2005). *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona: Paidós.

Cabrera Cabrera, P. P. (2011). *Exclusión social y prisiones*. Documentación social, 161, 29-41.

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder.* Madrid: Alianza.

Champion, N., & Edgar, K. (2013). *Through the gateway. How Computers Can Transform Rehabilitation*. London: Prison Reform Trust.

Contreras Pulido, P. (2014). *La Alfabetización mediática como herramienta de intervención en prisiones* (Tesis doctoral). Huelva: Universidad de Huelva.

Davis, A. (2003). *Are prisons obsolete?*. New York: Seven Stories Press Open Media Series.

Deane, J., McCall, E., Wilde, A. (2006). *Communication for Empowerment: developing media strategies in support of vulnerable groups. Practical guidance notes*. Oslo: UNDP.

De Kerckhove, D. (1993). *Brainframes, mente, tecnologie, mercato*. Bologna: Baskerville.

Franganillo, J. (2006). *Alfabetización Digital en la prisión: una experiencia con jóvenes internos*. Badajoz: II Congreso Internacional De Alfabetización Tecnológica, 102-118.

Goffman, E. (1968). *Asylums. Le istituzioni totali: i meccanismi dell'esclusione e della violenza*. Torino: Einaudi.

Gonzálvez-Pérez, V. (2011). *Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital*. Comunicar, 36, 131-138.

Groshek, J. (2009). *The Democratic Effects of the Internet, 1994-2003: A Cross-National Inquiry of 152 Countries*. The International Communication Gazette, 71(3), 115-136.

Lévy, P. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli.

Maragliano, R. (a cura di) (2005). *Pedagogie dell'e-learning*. Roma-Bari: Laterza.

Meyrowitz, J. (1995). *Oltre il senso del luogo. Come i media elettronici influenzano il comportamento sociale*. Bologna: Baskerville.

Pavarini, M. (2007). *Prison work rivisitato. Note teoriche sulle politiche penitenziarie nella post modernità*. In Grande, M., & Serenari, M. A. (a cura di). *In-Out: alla ricerca delle buone prassi. Formazione e lavoro nel carcere del 2000*. Milano: Franco Angeli, 7-31.

Peres Neto, L. (2009). *El populismo punitivo en España: del estado social al estado penal*, in Firmino, R., Bruno, F., Kanashiro, M. (a cura di), *Vigilância, Segurança e Controle Social na América Latina*. Curitiba: PUCPR, 219-245.

Pike, A. (2009). *Developing online communities to support distance learning in secure environments*. In 7th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications: EISTA 2009, 10-13 Jul 2009, Orlando, Florida, USA.

Pillera G. (2015). ICT in European prisons: media literacy and access to Internet as convict's right and framework for education. In ICERI2015 Proceedings, Sevilla: IATED, 344-353.

Rheingold, H. (1994). *Comunità virtuali. Parlare, incontrarsi, vivere nel ciberspazio*. Milano: Sperling & Kupfer Editori.

Rheingold, H. (2008). *Using participatory media and public voice to encourage civic engagement*. Cambridge: The MIT Press, 97-118.

Roberts, J. V., Stalans, L. J., Indermaur, D., Hough, M. (a cura di) (2003). *Penal populism and public opinion: lessons from five countries*. Oxford: Oxford University Press.

Rodotà, S. (1997). *Tecnopolitica. La democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*. Roma-Bari: Laterza.

Servaes, J. (2012). *Comunicación para el desarrollo sostenible y el cambio social. Una visión general*. CIC, 17, 17-40.

Sierra, F. (2007). *Nuevas tecnologías de la información y participación ciudadana. Las políticas de gobernanza digital en Europa*. Redes.Com, 4, 89-112.

web2jobs: competenze digitali per la ricerca del lavoro

Graziella TESTACENI[1], Maria CASTRO[2], Vittorio CANAVESE[3]
CSI Piemonte, Torino (TO)

Abstract

Il progetto web2jobs affronta il tema delle competenze digitali, nell'ottica dell'apprendimento permanente, con un duplice obiettivo: da un lato rafforzare e consolidare le competenze dei formatori maturi, dall'altro accrescere quelle dei soggetti svantaggiati, i lavoratori over 50 disoccupati o a rischio di perdita del lavoro.

Attraverso interventi formativi, con metodologie innovative, sull'uso dei Social media e Web 2.0 per la ricerca del lavoro, il progetto web2jobs cerca di dare una risposta alla crescente esigenza formativa su queste tematiche al fine di poter abitare a pieno titolo nel mondo digitale, professionale e personale.

Keywords: Social media, occupabilità, competenze digitali, inclusione sociale

Introduzione

Il progetto europeo Web2jobs, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma EU Lifelong Learning (LLP-KA3) mira a rafforzare l'occupabilità degli adulti disoccupati in età matura e di coloro che sono a rischio di esclusione dal mercato del lavoro.

Obiettivo del progetto, che coinvolge 7 partner europei (Italia, Francia, Spagna, Romania, Polonia, Olanda, Regno Unito) e una Università della Turchia, iniziato nel gennaio 2014 per concludersi a fine 2015, è affrontare il problema delle competenze digitali, con un forte orientamento ai Social media, sia dei formatori (di età superiore ai 45 anni) sia degli adulti disoccupati in età matura.

Web2jobs offre una risposta al tema dell' uso dei social media in modo consapevole e alla dimensione di empowerment ad essi correlata, focalizzandosi sulle competenze digitali per un utilizzo, non solo sicuro, ma anche efficace per lo sviluppo professionale e personale.

Stato dell'arte

Con la raccomandazione 962 del 2006 del Parlamento europeo, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, la competenza digitale viene annoverata tra quelle competenze «di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione» (EU, 2006).

La competenza digitale viene definita come il «saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione»: si sottolinea, inoltre, l'importanza della tecnologie «a sostegno del pensiero critico, della creatività e dell'innovazione».

Sulla nozione di competenza digitale e sulle modalità con le quali implementarla si è attivato un acceso dibattito. (Calvani A., Menichetti L., 2013 La competenza digitale: per un modello pedagogicamente significativo. TD Tecnologie Didattiche, 21 (3), pp. 132-140).

In questo scenario gli approcci e gli orientamenti rispetto alla definizione delle "competenze digitali, sono molteplici anche se si possono individuare alcuni orientamenti prevalenti:

1) tecnologico-funzionale: la prospettiva più tradizionale che si focalizza sulle conoscenze di tipo informatico (Bruce e Peyton, 1999; Davies, Szabo e Montgomerie, 2002; Swan et al., 2002)
2) socio-ingegneristico: un approccio adatto per generare syllabus organici sulle tecnologie e sul loro impatto nella società. (NAEP, 2010)

3) informativo-comunicativo. In questo caso il fondamento è l'informazione, la sua natura e il trattamento a cui essa può essere sottoposta secondo modelli sviluppatisi soprattutto nella biblioteconomia dalla fine degli anni '80 (ALA, 1989; ACRL, 2000).

Il contributo teorico più significativo nel contesto europeo è stato recentemente introdotto dal progetto DigComp, (Digital Competence; identification and European-wide validation of its key components for all levels of learners. http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/DIGCOMP.html, 2013).

Secondo tale modello la competenza digitale è composta da:

1. conoscenze e abilità strumentali per usare i supporti digitali,
2. conoscenze e abilità avanzate per la gestione delle informazioni e per la partecipazione, collaborazione e comunicazione,
3. attitudini personali per l'uso strategico delle competenze in modo autonomo, creativo e responsabile.

Nel progetto web2jobs il precedente modello è stato adottato per la progettazione degli interventi formativi rivolti, in una prima fase, ai formatori over 45, in una seconda fase agli adulti disoccupati o a rischio del mercato del lavoro over 50 sul tema dell'uso dei Social media per la ricerca del lavoro.

Le fasi del progetto: analisi dei fabbisogni formativi

L' analisi dei fabbisogni è stata svolta tramite una attività di ricerca dello stato dell'arte dei programmi e strategie nazionali per favorire l'occupabilità delle persone over 50, della diffusione dei Social Media (SM) nel mercato del lavoro, dei modelli esistenti in letteratura del concetto di "employability" e delle sue implicazioni, e da una attività di analisi dei fabbisogni formativi, in termini qualitativi e quantitativi.

L'analisi delle esigenze formative in ciascun paese è stata svolta attraverso una articolata metodologia che ha previsto la raccolta e la elaborazione dei dati attraverso i questionari online (tramite QuestionPro), i focus group in presenza e le interviste individuali telefoniche. Dalla analisi comparativa dei fabbisogni (circa 400 persone -ricercatori, formatori, operatori delle agenzie dell'impiego e i disoccupati- sono state coinvolte) sono emersi alcuni dati significativi, sia convergenti che divergenti confermando la profonda esigenza di formazione su queste tematiche per i target di riferimento del progetto. In estrema sintesi alcuni dei risultati emersi.

1. Il 60% degli intervistati britannici e il 64% dei francesi è pienamente d'accordo o abbastanza d'accordo che l'uso delle risorse in internet possa migliorare le competenze professionali.
2. In Italia emerge che i social media sono prevalentemente percepiti come "un luogo dove bisogna essere" per non perdere opportunità di lavoro, almeno per quanto riguarda i lavoratori a rischio o disoccupati.
3. In Romania, tutti i gruppi target riconoscono l'importanza dei social media per la vita personale e professionale.
4. L'80% degli intervistati turchi ha indicato di aver bisogno di formazione sui SM.
5. In Spagna l'uso dei Social Media è molto diffuso per cercare lavoro ma molto poco conosciuto e utilizzato nella fascia di età superiore ai 50 anni.
6. In Olanda i corsi di formazione sui Social Media sono obbligatori per gli adulti disoccupati di età superiore ai 50 anni che intendono beneficiare dei sussidi di disoccupazione.
7. In Polonia l'esigenza di nuovi approcci alla formazione e allo sviluppo delle competenze, è molto sentita sia nell'ambito formazione formatori, sia per i destinatari finali del progetto.

8. Rispetto all'uso dei Social Media in ambito professionale, WhatsApp è considerato un SM in Italia e in Spagna, LinkedIn and Facebook sono i SM più diffusi in tutti i paesi, Twitter è il meno usato in Italia e Polonia ma il più popolare in Olanda.

Realizzazione del percorso formativo

La metodologia didattica e i contenuti del percorso sono stati definiti tenendo in considerazione i risultati della analisi comparata, il modello delle competenze digitali di DigComp, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione in una duplice prospettiva: come un fattore che richiede l'aggiornamento continuo dei lavoratori, ma anche volano per il cambiamento.

Il percorso, erogato in modalità blended learning attraverso la piattaforma social Elgg - Open Source Social Networking Engine, si compone di 10 moduli per i formatori e 9 moduli per i partecipanti finali. Nel percorso per i formatori si prevedono 2 incontri in presenza e circa 25 ore di fruizione online.

I moduli includono attività didattiche individuali, di peer collaboration e di autovalutazione al fine di esercitare e valutare le competenze acquisite.

Tra le tematiche affrontate, l'importanza della "presenza consapevole" in rete e della gestione del proprio profilo professionale sui differenti social media (Linkedin, Facebook, Twitter), la crucialità della compresenza delle reti "reali" e "virtuali" come tessuto e sostegno per individuare opportunità lavorative, i sistemi per i video colloqui (quali Skype, Google Hangout), la spinta motivazionale nel riscoprire competenze e capacità che non necessariamente provengono dal mondo professionale noto e vissuto ma non più foriero, in alcuni casi, di opportunità occupazionali.

Ciascun modulo introduce conoscenze e abilità che compongono la competenza digitale secondo il modello sopra descritto. Unica variante è il "peso" di ciascun elemento.

I moduli che descrivono e raccontano i principali Social Media (Facebook, Twitter, Linkedin) e l'uso della piattaforma online presentano un approccio orientato a rafforzare conoscenza e abilità nell'uso del SM, senza tralasciare gli aspetti più significativi della comunicazione, della partecipazione attiva e dell'uso consapevole.

I moduli di tipo motivazionale, invece, mirano a rafforzare gli aspetti legati all'uso strategico delle competenze in modo autonomo, creativo e responsabile, aspetti fondamentali per promuovere se stessi e per cercare opportunità lavorative attraverso i SM.

Il modulo di raccolta delle esperienze personali si concentra sulle abilità di creazione di contenuti, di comunicazione e di condivisione.

Erogazione dei pilot con i formatori e verso gli utenti finali: risultati

Il primo pilot è stato erogato ad aprile 2015 in tutti i paesi ai formatori, il secondo pilot sarà erogato nel mese di settembre 2015, con il coinvolgimento di almeno 10 formatori per ciascun paese.

Obiettivo dei pilot è da un lato formare rispetto alle tematiche dei SM come strumenti per il mondo del lavoro, dall'altro era raccogliere i feedback e gli spunti di riflessione in merito al raggiungimento degli obiettivi del percorso formativo, alla completezza e efficacia dei contenuti, alla metodologia utilizzata e alla usabilità della piattaforma online prescelta.

Durante il primo pilot 61 formatori sono stati coinvolti negli 8 paesi. Alcuni dei risultati emersi dal primo progetto pilota:

In relazione ai contenuti le considerazioni sono le seguenti:

1. Eliminare eventuali tecnicismi (es "blogging")
2. Orientare meglio i contenuti sulla ricerca del lavoro attraverso i SM
3. Personalizzare in modo più accentuato i contenuti a livello nazionale

In relazione all'approccio pedagogico le considerazioni sono le seguenti:

1. Inserire più esercitazioni e attività di autovalutazione
2. Rafforzare gli elementi motivazionali

La fase attuale del progetto prevede la revisione dei contenuti secondo quanto emerso dal primo pilot.

La erogazione ai partecipanti finali, pianificata per il mese di ottobre 2015, sarà svolta dagli stessi formatori coinvolti nei pilot: si prevede il coinvolgimento, complessivamente, di circa 500 persone.

Conclusioni

Affrontare il problema delle competenze digitali per la ricerca del lavoro in modo congiunto tra i partner è un obiettivo ambizioso: l'equilibrio tra le basi omogenee di contenuti e approcci pedagogici (il common framework) e le differenze di ogni singolo contesto nazionale si sta realizzando attraverso una serie di azioni.

In primo luogo il coinvolgimento, sin dalla fase dell'analisi dei fabbisogni dei target groups del progetto, un punto di forza ai fini della progettazione di contenuti aderenti ai fabbisogni formativi.

Tale coinvolgimento viene mantenuto lungo tutto l'arco del progetto attraverso una intensa attività di disseminazione: forme tradizionali, quali newsletter periodiche, informazioni sui siti di ciascun partner, presentazioni durante eventi, pubblicazione di paper sono affiancate da metodologie più innovative, quali campagne promozionali, informative e formative, attraverso i principali social media e webinar.

Il monitoraggio continuo del progetto si basa su una costante riflessione (tramite questionari online, conferenze in Skype, meetings in presenza) sul livello di soddisfazione rispetto al management del progetto, sulla comunicazione e collaborazione tra i partner, sulla raccolta delle cosiddette "lesson learned" e delle proposte di miglioramento per garantire il raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Altro punto di forza di web2jobs è la individuazione, sin dalle fasi iniziali, di opportunità per la sostenibilità del progetto dopo la sua conclusione quali un MOOC su queste tematiche e l'introduzione del percorso formativo all'interno dell'offerta formativa dei Centri per l'impiego e delle agenzie di formazione professionale.

Riferimenti bibliografici

Calvani A., Menichetti L., (2013) *La competenza digitale: per un modello pedagogicamente significativo*, TD Tecnologie Didattiche, 21.

Giorgio Olimpo, (2013) *Riflessioni brevi su digital literacy e digital competence*, TD Tecnologie Didattiche, 21, pp 14-18.

José Manuel Pérez-Tornero, Oralia Paredes, Glòria Baena, Santiago Giraldo, Santiago Tejedor, Núria Fernández, (2010) Trends and models of Media literacy in Europe: Between digital competence and critical understanding, Analisi, Issue 40.

Maria Ranieri e Stefania Manca, (2013) I social network nell'educazione, Erikson, Trento.

McQuaid, R., Green, A. and Danson, M.(2005), Introducing employability. Urban Studies 42, 2, 191-195.

McQuaid, R.W. and Lindsay, C. (2005), The concept of employability, Urban Studies 42, 2, 197-219.

Riva G. (2010), I social network, Il Mulino, Bologna.

Massarotto M (2011), Social network. Costruire e comunicare identità in rete, Milano.

ESPERIENZE

Informazione e Formazione: integrazione di dati e servizi

Giovanni ADORNI e Frosina KOCEVA
Laboratorio di E-Learning & Knowledge Management -DIBRIS
Università degli Studi di Genova

Abstract

In questo lavoro viene descritta l'architettura del portale EPICT della comunità italiana per la gestione della Certificazione Pedagogica all'uso delle Tecnologie Digitali. Tale architettura, costituita da due componenti logiche distinte, Informazione e Formazione, è stata disegnata in modo tale da essere "aperta" a future estensioni, anche in una logica di "servizi in mobilità", ma con particolare attenzione al problema della sicurezza. La componente di Informazione, realizzata in Drupal, è il front-end del sistema e svolge la funzione di vetrina proponendo ed integrando diversi servizi come newsletter, webinar e un archivio di oggetti di apprendimento multimediali. La componente di Formazione, realizzata in Moodle, è il back-end del sistema che si occupa di fornire i servizi per la formazione online, creando un ambiente di apprendimento virtuale. Un ulteriore aspetto discusso nel lavoro è quello della creazione di un sistema di Gestione delle Identità di Accesso, cioè di gestione dell'intero processo di applicazione di politiche appropriate e di impiego di strumenti tecnologici di gestione delle informazioni riguardanti l'identità degli utenti e la gestione dell'accesso alle risorse.

Keywords: Moodle, Drupal, Integrazione, Autenticazione/Autorizzazione centralizzata

Introduzione

Con l'avvento delle nuove tecnologie digitali e con l'aumento sempre più crescente di oggetti e persone interconnessi in rete si sta affermando un nuovo processo di sviluppo e di organizzazione in cui nuove persone, nuovi processi, dati e cose potranno connettersi e interagire grazie all'evoluzione di Internet. In questo scenario di *Internet of Everything* occorre ripensare ai metodi e alle strategie di apprendimento; anche le modalità di interazione con i materiali didattici, sempre di più in formato digitale, richiede un sostanziale ripensamento, così come richiedono un ripensamento le varie fasi della loro progettazione e successiva pubblicazione che sempre più spesso deve essere pianificata per media differenti e per popolazioni scolastiche disomogenee.

In questo lavoro viene affrontato il problema del disegno e progetto di un portale di servizi rivolto alla formazione dei docenti delle scuole di ogni ordine e grado che tenga conto dello scenario sopra delineato, garantendo al contempo sicurezza nell'accesso alle informazioni e protezione sui dati. In particolare, viene qui discussa la re-ingegnerizzazione del portale EPICT, portale di servizio della comunità italiana per la gestione della *Certificazione Pedagogica all'Uso delle Tecnologie Digitali* [www.epict.it]. Tale comunità, che attualmente comprende più di un migliaio di docenti delle scuole dell'obbligo, condivide esperienze e materiali, frequenta corsi di formazione online, partecipa a webinar, attraverso un portale costituito da due componenti logiche distinte: una componente di Informazione, ed una di Formazione.

L'architettura iniziale che prevedeva l'interazione tra il CMS - *Content Management System* Joomla [www.joomla.org], nel ruolo di Portale di Informazione, e il LMS - *Learning Management System* EIFFE-L, nel ruolo di Portale per la Formazione [www.eiffe-l.org], è risultata nel corso degli ultimi anni di uso del sistema sempre più debole dal punto di vista della sicurezza e protezione dati, tanto da portare ad una decisione di riprogettazione dell'intera architettura ripensando anche alle scelte iniziali sui CMS e LMS alla luce soprattutto delle esperienze delle comunità internazionali *open-source* legate a tali ambienti.

La nuova architettura, oltre a garantire una continuità del livello dei servizi di quella precedente, è stata disegnata in modo tale da essere "aperta" a future estensioni, anche in una logica di "servizi in mobilità", ma con particolare attenzione al problema della sicurezza [Knaddison, 2009]. Tale architettura integra:

1) Una piattaforma per la gestione dei contenuti, o Portale di Informazione, realizzata in Drupal7 [www.drupal.org], *front-end* del sistema, che svolge la funzione di vetrina proponendo ed integrando

diversi servizi come newsletter, *webinar* e un archivio di oggetti di apprendimento per la pubblicazione dei lavori prodotti dal Portale di Formazione.

2) Una piattaforma di *e-learning*, o Portale di Formazione, realizzata in Moodle2 [moodle.org], *back-end* del sistema, che si occupa di fornire i servizi per la formazione online, creando un ambiente di apprendimento virtuale.

Un ulteriore aspetto affrontato durante il disegno della nuova architettura è stato quello della creazione di un sistema di Gestione delle Identità di Accesso (IAM - Identity Access Management [Moeller, 2010]), cioè di gestione dell'intero processo di applicazione di politiche appropriate e di impiego di strumenti tecnologici di gestione delle informazioni riguardanti l'identità degli utenti e la gestione dell'accesso alle risorse della comunità EPICT.

Informazione e Formazione

L'integrazione tra le due componenti, cioè tra Drupal e Moodle, è stata facilitata dal fatto che entrambi i sistemi si appoggiano su due ambienti molto simili PHP 5.2+, MySQL/Postgres, Linux/Windows, che possono inoltre essere installati sullo stesso server. Tuttavia, sono possibili diverse soluzioni a seconda della combinazione delle strategie/servizi che si vuole implementare, in funzione del livello di integrazione che si vuole ottenere e dei requisiti funzionali dell'intero sistema:

- Account degli utenti condiviso - proprietà del sistema di controllo accessi che consente agli utenti Drupal e Moodle di usare le stesse credenziali di accesso;
- Autenticazione Unica (SSO - *Single Sign On*) - proprietà del sistema di controllo accessi che consente ad un utente di effettuare un'unica autenticazione valida per tutti i servizi e per tutte le risorse alle quali è abilitato. Gli obiettivi in questo caso sono multipli: semplificare la gestione delle password (maggiore è il numero delle password da gestire, maggiore è la possibilità che vengano utilizzate password simili le une alle altre e facili da memorizzare, abbassando così il livello di sicurezza), semplificare la gestione degli accessi ai vari servizi; semplificare la definizione e la gestione delle politiche di sicurezza;
- Profili condivisi: condividere non solo le credenziali ma anche nome, cognome e immagine per ogni utente. Una condivisione efficiente dei profili potrebbe essere fatta in modo tale che il profilo dell'utente sia immagazzinato fisicamente soltanto o sul database di Drupal o su quello di Moodle;
- Vendita corsi online (Moodle) tramite il portale di informazione (Drupal), attraverso l'integrazione di servizi come *Ubercart* [www.ubercart.org] o *e-commerce* [www.drupal.org/project/ecommerce];
- Gestione di iscrizioni/cancellazioni degli utenti ai corsi online;
- Estrazione dei contenuti multimediali dal portale formazione e loro importazione nel portale di informazione.

Le possibili soluzioni per realizzare alcune delle funzionalità sopra descritte sono:

- Account condivisi – Fra le possibili soluzioni c'è l'estensione di Moodle *External Database Authentication* [docs.moodle.org/27/en/External_database_authentication] che permette di comunicare con il database di Drupal dal quale estrae direttamente le credenziali, con le quali successivamente l'utente effettua il *login*;
- *SSO* – Diversi sono gli ambienti/sistemi che permettono di gestire questa funzionalità. Quelli presi in esame sono stati *OpenID* [openid.net], *SimpleSaml* [simplesamlphp.org], *Shibboleth* [shibboleth.net], *CAS* [jasig.github.io/cas/4.0.x/index.html], *OAuth* [oauth.net].
- Vendita – Una volta che l'utente compra un corso tramite Drupal (*e-commerce*), può essere automaticamente iscritto al corso in Moodle attraverso vari plug-in tra cui *Moodle Connector* [www.drupal.org/project/moodle_connector] e *Commerce Moodle integration* [www.drupal.org/project/commerce_moodle];
- Estrazione di contenuti – L'accesso alle informazioni che riguardano materiali, corsi oppure utenti e la loro visualizzazione da parte di Drupal, può essere effettuata tramite estensioni Drupal quali *Moodle connector* e *Moodle views* [www.drupal.org/project/moodle_views] e *Moodle course list* [www.drupal.org/project/moodle_courselist], perché l'utente abbia lo stesso username in entrambe le piattaforme.

Integrazione fra i sistemi

Le scelte effettuate nell'integrazione dei due sistemi hanno riguardato: SSO, condivisione – seppur limitata - dei profili, autenticazione e/o autorizzazione centralizzata, archivio dei contenuti estratti da Moodle in Drupal. Si è inoltre voluto tenere conto delle informazioni necessarie per gestire le diverse tipologie di utente (amministratore del sistema, segreteria nazionale, provider regionali dei corsi, facilitatori, corsisti, visitatori) e le diverse tipologie di corsi (EPICT Bronze, Silver, Gold, Custom).

Le specifiche ed i requisiti iniziali si sono evoluti durante la revisione del sistema portando ad una soluzione che include un login centralizzato basato su directory LDAP - *Lightweight Directory Access Protocol*, sia da parte di Moodle che da parte di Drupal, con servizio SSO basato su CAS. La figura 1 illustra tramite un diagramma delle sequenze dei messaggi scambiati tra le componenti del sistema nel caso d'uso di un utente che vuole accedere ai servizi EPICT.

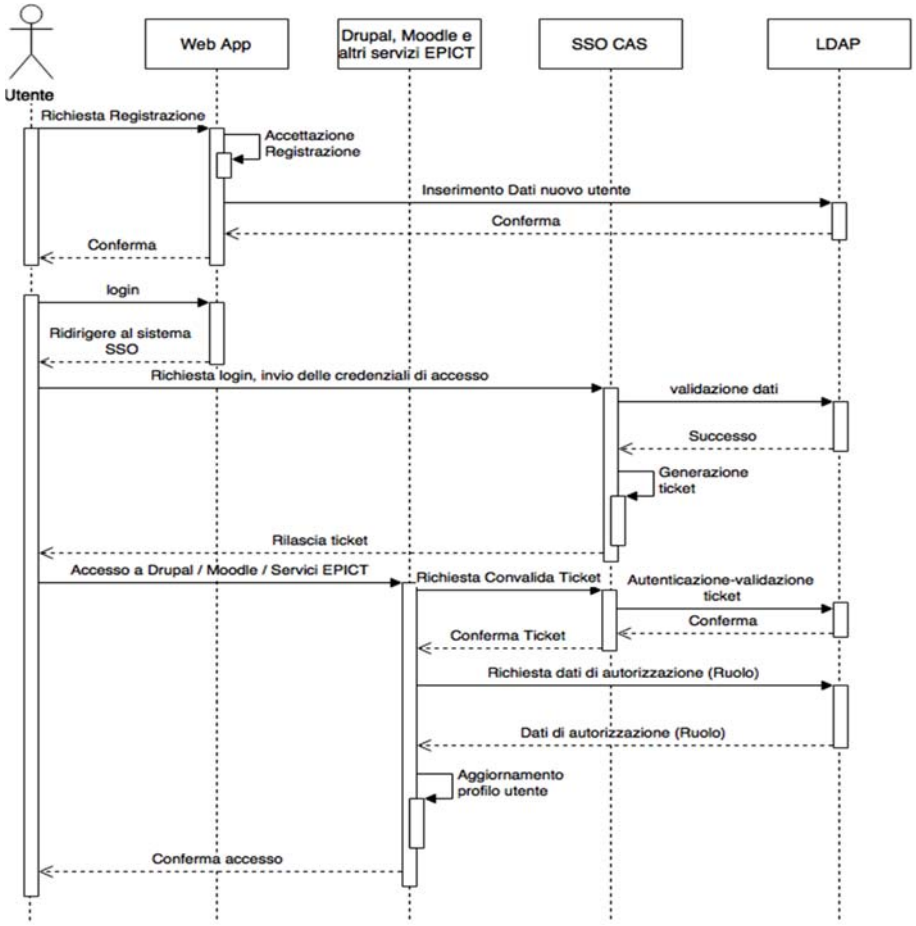


Figura 1. Diagramma delle sequenze messaggi scambiati nel caso d'uso di accesso ai sevizi EPICT

LDAP è un protocollo di gestione e accesso a *service directory* [www.openldap.org], particolarmente adatto per implementare una infrastruttura centralizzata per la gestione delle identità che permetta di rappresentare in modo semplice utenti e loro attributi. La sua struttura, basata su schemi, è estendibile e modificabile, ed è ottimizzata per operazioni di ricerca e lettura dati; è inoltre possibile stabilire connessioni sicure tra *client* e *server* con TLS - *Transport Layer Security*, e definire delle ACL - *Access Control List* per limitare l'accesso alle informazioni mantenute nel server.

Per quanto riguarda il sistema di SSO la scelta è ricaduta su CAS - JA-SIG *Central Authentication Service*, progetto *open-source* sviluppato dall'università di Yale. Il server CAS è stato configurato in modo da prendere le informazioni di autenticazione degli utenti dal server LDAP. Un limite di CAS è che si limita a gestire solamente l'autenticazione, mentre alcune applicazioni web possono avere bisogno di informazioni per l'autorizzazione o, in generale, di ulteriori informazioni sull'utente autenticato (oltre allo username per il profilo utente), come nel nostro caso con il sistema Moodle. A tal fine sono possibili due strategie:

1) Utilizzo dei plugin di Moodle per *LDAP Autentication ed Enrollment* [docs.moodle.org/29/en/LDAP_enrolment], e del modulo di *Drupal LDAP Authentication/ Authorization* [www.drupal.org/project/ldap] in modo tale che sia Moodle che Drupal se necessario fanno chiamate di autorizzazione verso il server LDAP;

2) Definizione di un meccanismo di autorizzazione dell'applicazione CAS andando a modificare il deployerConfigContext.xml dell'applicazione stessa per modificare il suo comportamento e fare restituire non solamente username ma anche altri attributi di LDAP [wiki.jasig.org/display/CASUM/Attributes].

La scelta è ricaduta sulla prima strategia in quanto il secondo approccio risulta di difficile integrabilità con le estensioni per il SSO di Drupal [drupal.org/project/cas_attributes_roles] e Moodle2.x [docs.moodle.org/23/en/CAS_server_(SSO)], che richiedono il comportamento di default del CAS server.

La Web Application, in corso di sviluppo, deve integrare l'intero sistema IAM ed è l'interfaccia di con il database del sistema stesso per effettuare interrogazioni, inserimenti o modifiche. La sincronizzazione delle basi di dati è unidirezionale e viene fatta dalla base di dati di Moodle verso la base di dati del sistema, e dalla base di dati di Drupal verso la base di dati del sistema.

Conclusioni

In questo contributo è stato descritto il lavoro svolto durante la realizzazione del Portale della Comunità Italiana EPICT, illustrando alcune delle problematiche affrontate durante l'integrazione dei dati e servizi dell'intero sistema, e le soluzioni adottate. Tale portale è composto da una parte dedicata all'*Informazione* sui servizi forniti ed una parte dedicata alla *Formazione* secondo un percorso definito a livello internazionale dal Consorzio Europeo EPICT [www.epict.org].

Durante lo svolgimento di questo lavoro ci siamo occupati dell'integrazione del Portale Formazione (Sistema di Learning Management basato su Moodle) con il Portale Informazione (Sistema di Content Management basato su Drupal). A tale scopo, è stato realizzato un sistema IAM centralizzato, che semplifica l'amministrazione degli utenti e permette agli stessi di accedere in SSO a tutte le risorse del sistema utilizzando sempre le stesse credenziali di accesso. Particolare attenzione è stata posta sulle problematiche tipiche di un sistema centralizzato: la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni.

Ulteriore aspetto preso in considerazione nello svolgimento del progetto è stato quello delle modalità di interazione utente-sistema, sia per le varie tipologie di utenti finali che per l'utente gestore del sistema.

Sulla base di una prima analisi preliminare di uso del sistema presso la comunità di utenti EPICT, abbiamo rilevato giudizi positivi, sia relativamente al Portale Informazione che a quello Formazione: l'utente non è più costretto ad autenticarsi a diverse risorse o a doversi ricordarsi differenti credenziali di accesso.

Riferimenti Bibliografici

Knaddison G. J. (2009), *Cracking Drupal A Drop in the Bucket*, Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, USA; 1 edition.
Moeller R. (2010), *Identity and Access Management, in IT Audit, Control, and Security*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA.

Le videoconferenze nella formazione linguistica: un progetto pilota italo-tedesco

Chiara ANGELINI[1], Elisabetta LONGHI[2]
[1] *Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Germania*
[2] *Università di Parma (PR)*

Abstract

Il presente contributo intende delineare le fasi attraversate da un progetto di lezioni comuni in videoconferenza, progetto che ha visto il coinvolgimento di università partner tedesche e italiane, con l'obiettivo di migliorare in particolare le capacità di interazione orale degli studenti della rispettiva L2 servendosi delle possibilità messe a disposizione dall'uso di Adobe Connect. Verranno valutati approfonditamente i pro e i contro delle diverse metodologie didattiche adottate, con lo scopo di porre le basi migliori per le future applicazioni del modello così elaborato in anni di sperimentazioni e collaborazioni internazionali tra docenti, tecnici e naturalmente tra studenti, che con il loro entusiasmo hanno contribuito attivamente al processo di innovazione della didattica universitaria in ambito europeo, imparando inoltre a utilizzare strumenti oltremodo utili per la loro futura vita professionale. Mentre questo tipo di vantaggio sarà diverso per ciascuno degli interessati, a seconda dell'attività che andrà a intraprendere, è già ora in corso la prima validazione dei risultati ottenuti in termini di apprendimento linguistico, per valutare l'impatto derivato dall' uso delle nuove tecnologie in questo processo rispetto a quello avuto nell'ambito delle lezioni tradizionali.

Keywords: didattica universitaria, innovazione, metodologie, lingue straniere, Adobe Connect

Introduzione

Questo progetto è nato nel 2008 su iniziativa di Chiara Angelini, che all'epoca era ancora incaricata per la lingua e la cultura italiana al Politecnico di Francoforte. L'università voleva investire sia in risorse umane che in strutture tecnologiche per l'uso dei nuovi media nell'apprendimento delle lingue straniere, c'erano dunque le condizioni ideali per permettere ai lettori di sviluppare le proprie idee in materia.

Tutto era inoltre facilitato dal prezioso aiuto di Lars Peppel, un tecnico pedagogo che aveva la qualità di rendere possibili le applicazioni ai programmi (in questo caso Adobe Connect) e alle piattaforme (nella fattispecie Moodle) a disposizione degli obiettivi didattici elaborati dai docenti. Chiara Angelini ha approfittato di questo valido aiuto per due anni e la collaborazione fra lei e Lars Peppel è stata molto proficua.

A quel tempo la cooperazione era fra il Politecnico di Francoforte e l'Università di Firenze, in particolare con la collega Christiane Büchel, lettrice di tedesco alla facoltà di germanistica. Dai due anni di lavoro insieme è scaturita la partecipazione al convegno dell'AKS 2010 a Bochum. In seguito i problemi tecnici hanno avuto la meglio sugli sforzi degli interessati, così Chiara Angelini ha deciso di ricominciare il suo lavoro con l'università di Parma, dove il supporto tecnico era più presente ed i risultati delle sedute delle videoconferenze più concreti.

Dal semestre invernale 2014/15 il Centro linguistico dell'Università di Mainz, dove opera ora Chiara Angelini in qualità di coordinatrice dell'italiano LS, collabora dunque con il Dipartimento A.L.E.F. dell'Università di Parma per la realizzazione di lezioni comuni in videoconferenza.

A parte le difficoltà legate all'organizzazione e alla logistica, in particolare per quel che riguarda la fissazione del calendario, resa difficoltosa dal diverso ritmo di vita universitaria (soprattutto nel semestre estivo), le energie si sono concentrate sulla strutturazione degli incontri, in modo da sviluppare in particolare la produzione orale, ma in misura seppur minore anche quella scritta, in un contesto di full immersion con parlanti madrelingua. Ogni semestre si sono tenute sei sedute, per la durata di un'ora ciascuna, che costituivano di fatto il punto di arrivo di una lunga fase preparatoria.

Stato dell'arte e novità introdotte

Da quanto detto finora emerge chiaramente che il progetto si inserisce a tutti gli effetti tra le forme di apprendimento collaborativo con madrelingua comprese sotto la denominazione di tandem linguistici [1, 2, 3]. Per certi aspetti dunque il progetto non fa che riprendere risultati già ampiamente acquisiti (quantomeno a livello teorico) dalla pratica educativa, benché non sempre messi in pratica. Per intenderci, la fine della didattica top-down e l'apertura al peering non sono di per sé nulla di nuovo, come neppure lo è il ruolo assunto dal docente in questi nuovi contesti di apprendimento, in cui diventa più un moderatore e facilitatore che la fonte di ogni sapere [4].
Il tandem fra apprendenti due lingue straniere è un metodo abbastanza diffuso per favorire lo sviluppo della produzione orale. La categoria è piena di variazioni di ogni tipo, ma ciò che veramente distingue questo progetto dagli altri è la costituzione di una classe virtuale dove tutti si incontrano ad appuntamenti prefissati per parlare di un certo tema come se si andasse a lezione tutti insieme. La presenza audiovisiva supera le barriere legate alla distanza geografica e permette di sentirsi emotivamente coinvolti nella discussione. L'aspetto emozionale e formale del processo di apprendimento sono coniugati in modo quasi perfetto. L'ampliamento della classe tradizionale alla classe virtuale permette nuovi sviluppi metodologici e didattici nell'ambito dello sviluppo delle conoscenze di una lingua straniera [5].
Il carattere innovativo di questa lunga esperienza sul campo sta dunque nel suo tentativo di trarre beneficio dalle suddette pratiche didattiche di nuova generazione, cercando al contempo di porre rimedio ad alcuni loro limiti delineatisi nel tempo. Fra questi vi è talvolta, nei progetti di tandem, la separazione troppo netta tra il docente ideatore e il gruppo di due o più persone che si è formato, col rischio che questo a un certo punto risulti fuori controllo. Il nostro intento era invece quello di intervenire, laddove necessario, per guidare o reindirizzare il processo di apprendimento degli studenti, lasciandoli al contrario liberi di esprimersi senza costrizioni se tutto procedeva per il meglio. Insomma: volevamo esserci senza far pesare la nostra presenza.

Un altro pericolo che volevamo assolutamente evitare era che gli argomenti discussi fossero lasciati al caso, finendo magari per ruotare attorno a luoghi comuni o alle consuete tematiche legate alla quotidianità affrontate in genere nei corsi di conversazione. Abbiamo dunque assegnato noi i temi e una serie di letture inerenti, facendo scelte che potessero promuovere al contempo l'acquisizione di competenze interculturali. Sempre in quest'ottica, tra gli obiettivi perseguiti abbiamo incluso la capacità argomentativa oltre alle tradizionali abilità linguistiche.

Un limite che vedevamo in tanti tandem di nostra conoscenza era che si concentravano solo sull'abilità di scrittura o di produzione orale, a seconda del canale comunicativo prescelto, mentre noi puntavamo a un'esperienza formativa più completa: nel paragrafo seguente vedremo come abbiamo esercitato tutte e quattro le abilità linguistiche, pur dando la preminenza all'oralità.

Metodologia

Il progetto è stato pensato per studenti di livello B2, secondo il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue [6], e ad esso hanno partecipato mediamente 10-15 studenti fra italiani e tedeschi. Bisogna considerare che il collegamento in videoconferenza con il programma Adobe Connect non permette gruppi più estesi di 10-15 persone, in quanto un numero più elevato di partecipanti non sarebbe sostenuto dal sistema informatico di collegamento.
Il metodo di lavoro è stato quello di cercare di mettere a punto obiettivi didattici e relativi materiali che sviluppassero in primis la produzione orale nella lingua d'arrivo. Gli studenti dovevano sostenersi a vicenda sia sotto il profilo lessicale, sia in relazione alle strutture formali della lingua, e dunque il rapporto alla pari fra discenti ha permesso di superare gli ostacoli di natura psicologica legati ad un rapporto frontale docente/apprendente.
La strutturazione degli incontri si è evoluta in base alle esigenze emerse e ai risultati delle sperimentazioni precedenti. Durante il semestre invernale abbiamo tentato di usare la formula di relazioni comuni sul tema dell'integrazione degli italiani in Germania negli anni sessanta e negli anni dal 2000 in poi, basandoci sul testo "La deutsche vita" di Antonella Romeo [7]. Gli studenti avevano un tema di riferimento e su quello dovevano presentare una breve relazione messa a punto con un

partner dell'altra università. Gli studenti tedeschi avrebbero parlato in italiano e quelli italiani in tedesco. Conclusa la breve presentazione (15 minuti circa) dovevano elaborare una o al massimo due domande per la seduta plenaria e moderare la discussione.
In pratica la produzione orale consisteva nella presentazione della relazione preparata a casa, dove teoricamente avrebbe dovuto aver luogo la collaborazione fra gli studenti dei due Paesi. La produzione scritta consisteva nella relazione presentata, tenuto conto anche delle letture fatte (comprensione scritta). La comprensione orale era richiesta nel momento in cui si ascoltavano gli altri parlare la lingua straniera da apprendere. Malgrado la sua completezza, questo formato sostanzialmente non ha molto funzionato, in quanto la collaborazione fra gli studenti a casa era assai fittizia e non si verificava, sul piano linguistico, il sostegno reciproco auspicato, dunque in conclusione, invece di avere una relazione unica, seppure in due lingue, i prodotti finali erano di fatto due relazioni diverse sullo stesso tema, che oltretutto assomigliavano più a letture di un testo scritto che a vere e proprie esposizioni orali come avrebbero dovuto essere nelle nostre intenzioni.
Durante il presente semestre estivo abbiamo deciso di comune accordo di modificare l'approccio metodologico e di preparare a turno una lezione sul tema del processo di integrazione in un Paese straniero, alla ricerca dei fattori di successo e/o di insuccesso. Ciascuna lezione si apriva con uno stimolo audiovisivo o letterario (di nuovo il testo di Antonella Romeo come base, ma anche altri autori, come per esempio Paul Watzlawick [8]), sulla base del quale venivano formulate delle domande per stimolare la discussione sia nella seduta plenaria sia nei successivi gruppi di lavoro, dove il tema centrale della seduta plenaria veniva approfondito. La produzione scritta consisteva invece nella stesura di protocolli che dovevano riportare le opinioni espresse sia nel gruppo allargato sia nei gruppi di lavoro.
Questo nuovo formato ha avuto molto più successo del precedente in quanto a stimolazione delle produzioni orali e scritte, che erano in ogni caso ancorate alla valutazione finale degli studenti. Un enorme lavoro di coordinazione delle due docenti, il valido sostegno del collaboratore studentesco Felix Jansen e la partecipazione attiva degli studenti sia a Parma che a Magonza hanno reso possibile l'esercizio continuato delle competenze di produzione linguistica scritta ed orale e hanno consentito di approfondire adeguatamente i temi discussi nel semestre.

Risultati e discussione

L'analisi dei prodotti finali si è limitata per ora alle discussioni plenarie che sono state registrate, alla compilazione da parte degli studenti partecipanti di un glossario di nuove parole e concetti appresi seduta dopo seduta ed alla stesura di protocolli sia delle sedute plenarie che delle sedute in gruppi di lavoro, che hanno costituito il lavoro settimanale da elaborare a casa in forma individuale. Il glossario, in particolare, ci ha consentito di misurare empiricamente l'apprendimento lessicale, mentre per esempio la capacità argomentativa è senz'altro più difficile da quantificare.
Il passo metodologico successivo consisterà ora nel far partire a Mainz un corso in videoconferenza ed un corso parallelo senza supporti mediali, con gli stessi obiettivi e compiti per gli studenti per verificare in forma empirica (glossario ed altri indicatori empirici di apprendimento) l'entità del progresso nell'apprendimento della lingua d'arrivo. A Parma il confronto fra apprendimento con supporto tecnologico e senza è stato già in parte possibile, in quanto solo una parte degli studenti ha partecipato alla sperimentazione, mentre gli altri dello stesso anno di studi hanno continuato a studiare in maniera tradizionale, tuttavia qui il paragone è stato complicato dal fatto che i docenti di riferimento non coincidessero, il che ha introdotto ulteriori variabili da non sottovalutare.

Conclusioni

Sebbene la fase di validazione dei risultati sia ancora in corso e non si possano dunque ancora presentare prove empiriche inoppugnabili a sostegno della validità del progetto, la reazione entusiastica degli studenti e le impressioni di noi docenti ci spronano a proseguire sulla strada intrapresa e a migliorare ulteriormente uno schema che, a nostro avviso, potrebbe essere proficuamente esteso ad altre realtà universitarie, anche in considerazione del fatto che ciascun ateneo dispone oggigiorno di strumenti di videoconferenza.

Riferimenti bibliografici

[1] Brammerts, H. & Little, D. (1996) (a cura di), *Leitfaden für das Sprachlernen im Tandem über das Internet* (Manuskripte zur Sprachlehrforschung 52). Brammerts Seminar für Sprachlehrforschung Ruhr-Universität Bochum: Brockmeyer, versione elettronica accessibile all'indirizzo http://www.cisi.unito.it/tandem/email/org/brochdeu.PDF.

[2] Telles, J. A. & Vassallo, M. L. (2006), *Foreign language learning in tandem: Theoretical principles and research perspectives*. The ESPecialist, 25(1)

[3] Bausch, K.-R., Christ, H. & Krumm H.-J. (2001), *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag, 266-269.

[4] Parricchi, M. (2004), *Tecnologie della comunicazione e metodologie eLearning in università. Un processo evolutivo per le scienze umane*. Milano: Vita e Pensiero, 170

[5] Bausch, K.-R., Christ, H. & Krumm H.-J., *op. cit.*, 269-272.

[6] *Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment*, disponibile in PDF nell'originale inglese all'indirizzo http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/source/framework_en.pdf e in edizione italiana (2002), *Quadro commune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione*. Firenze: La Nuova Italia.

[7] Romeo, A. (2004), *La deutsche Vita*. Hamburg: Hoffmann und Campe Verlag; Romeo, A. (2007), *La deutsche Vita*. Torino: Edizioni SEB 27.

[8] Watzlawick, P. (2009), *Anleitung zum Unglücklichsein*. München: Piper; Watzlawick, P. (2013), *Istruzioni per rendersi infelici*. Milano: Feltrinelli.

Problem-based Learning e Moodle per l'e-learning in salute pubblica: strumenti per la creazione di un ambiente collaborativo

Donatella BARBINA, Debora GUERRERA, Alfonso MAZZACCARA

Istituto Superiore di Sanità, Ufficio Relazioni Esterne, Roma (RM)

Abstract

Negli ultimi decenni la formazione continua in medicina si è progressivamente orientata verso approcci didattici di tipo attivo e, più recentemente, alla formazione a distanza. L'Istituto Superiore di Sanità eroga corsi a distanza dal 2004, sperimentando e sviluppando nuovi modelli formativi ispirati ai principi del Problem-based Learning (PBL). Il PBL, negli anni, è stato progressivamente rimodulato per la sua trasposizione nel contesto della formazione a distanza utilizzando gli strumenti collaborativi di Moodle e rappresenta ad oggi il punto di forza delle attività FAD promosse dall'Istituto Superiore di Sanità. In questo lavoro l'attenzione è incentrata sull'uso di nuovi strumenti finalizzati a riprodurre nell'ambiente Moodle una struttura didattica più aderente al PBL in corsi aperti a migliaia di partecipanti, che in precedenza non prevedevano attività interattive. I risultati di gradimento finora ottenuti, relativi a due corsi ancora in fase di erogazione, indicano che i partecipanti apprezzano l'opportunità di diventare parte attiva all'interno del corso e confermano l'opportunità di sviluppare ulteriori attività volte a supportare maggiormente il coinvolgimento del partecipante durante tutte le fasi del PBL.

Keywords: Moodle, Problem-based Learning, Educazione continua in medicina, Metodologie didattiche attive

Introduzione

Il sistema italiano di formazione continua ECM (Educazione Continua in medicina) prevede che tutti i professionisti della sanità, ognuno per la propria specificità, siano adeguatamente aggiornati e capaci di partecipare ai processi diagnostico-terapeutici di un sistema complesso. Per soddisfare questa esigenza, negli ultimi anni un interesse crescente è stato rivolto alla Formazione a distanza (FAD, in quanto potenziale risposta a questa emergente necessità (Vigneri, 2014).

A partire dal 2004, la spinta verso nuove tecnologie per soddisfare il crescente fabbisogno formativo del personale sanitario, accompagnata dall'evidenza della maggiore efficacia di metodi didattici attivi per gli adulti (Gordon *et* al, 2013; Michael, 2006), ha orientato l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) verso un processo di riconversione del Problem-based Learning (PBL), originariamente concepito per la formazione residenziale degli adulti in ambito sanitario (Barrows e Tamblyn, 1980), al contesto della formazione a distanza (Barbina *et al*, 2014; Mazzaccara *et al*, 2013; Guerrera *et al*, 2014). Il PBL è un metodo didattico attivo, dove i partecipanti, divisi in piccoli gruppi con un facilitatore, lavorano alla soluzione di un problema ispirato alla loro realtà lavorativa, diventando così i principali artefici del loro apprendimento. L'apprendimento è generato dal processo di lavorare alla comprensione o alla soluzione di un problema attraverso lo sforzo per colmare la lacuna esistente tra quanto è utile sapere e quanto si conosce per risolvere il problema stesso (Barrows e Tamblin, 1980). Per l'ISS, il processo di rimodulazione del PBL per il contesto FAD ha sempre avuto come obiettivo prioritario il mantenimento degli aspetti fondanti il metodo, ritenuti prerequisiti essenziali della formazione permanente dei professionisti della salute. In particolare, è stato considerato essenziale mantenere i sette passi che caratterizzano il PBL: 1) chiarire i termini del problema; 2) definire il problema; 3) analizzare il problema; 4) sistematizzare le ipotesi; 5) formulare gli obiettivi di apprendimento; 6) ricercare e studiare i materiali di lettura; 7) risolvere il problema (Barrows e Tamblyn, 1980). Nella rimodulazione del PBL, si è cercato di mantenere ulteriori specificità del metodo e, più in generale, della didattica attiva: il processo di attivazione di conoscenze pregresse (*experience-embedded learning*); l'orientamento alla responsabilizzazione del partecipante per il proprio apprendimento (*self-direct learning*), attraverso la definizione dei propri obiettivi di apprendimento; l'impegno alla rielaborazione delle conoscenze acquisite, nell'ottica del *learning by doing*.

Negli anni, anche grazie a nuovi strumenti collaborativi messi a disposizione dalla piattaforma

Moodle, adottata nel 2005, e dai risultati ottenuti in progressive sperimentazioni del metodo, l'ISS ha sviluppato essenzialmente tre modelli di erogazione di corsi FAD ispirati al PBL, caratterizzati da diversi livelli di interattività tra partecipanti e tra partecipanti e tutor: a bassa, a media e a elevata interattività. A oggi, in più di 10 anni di attività, sono stati erogati più di 50 corsi FAD e sono stati formati quasi 25.000 professionisti della salute. Link alla piattaforma: www.eduiss.it

Mentre nei modelli a media e alta interattività si riesce a riprodurre più fedelmente le attività e gli scambi del PBL originale e a ottenere risultati significativamente migliori nei test finali (Barbina *et al*, 2014), nel modello a bassa interattività, destinato a raggiungere migliaia di partecipanti, gli utenti lavoravano in modalità asincrona, in totale autonomia e senza avere la possibilità di "produrre" gli elaborati o le analisi che caratterizzano il PBL. Dalla valutazione dei risultati dei corsi conclusi e dall'analisi della letteratura sull'argomento, quindi, si è ritenuto opportuno rendere più partecipi anche gli iscritti che frequentavano i corsi a bassa interattività, dove finora i partecipanti seguivano i 7 passi accedendo in sequenza alle diverse risorse, senza però essere tenuti a produrre l'analisi del problema, a definire i propri obiettivi di apprendimento, a selezionare i propri materiali di lettura o a produrre una soluzione del problema, come invece avveniva nei corsi a media e alta interattività. In sostanza, venivano meno alcuni degli aspetti fondanti il PBL e la didattica attiva, come sopra descritti.
In sintesi, è sorta la necessità di rispondere alla domanda: come stimolare i partecipanti a diventare i principali artefici del proprio apprendimento, in corsi a bassa interattività diretti a migliaia di iscritti?

Metodologia

Per rispondere a questa esigenza, il gruppo di lavoro si è orientato verso la creazione, anche nella modalità a bassa interattività, di uno strumento che mettesse in grado i partecipanti di focalizzarsi maggiormente sui passi del PBL, e in particolare sulla prima fase, ritenuta cruciale per la realizzazione dell'intero processo formativo in modalità attiva. È stata quindi avviata una sperimentazione, integrando in Moodle un nuovo strumento, l'**Esercitazione** (creata con Articulate Storyline), che permettesse ai partecipanti di analizzare il problema presentato e di proporre i propri obiettivi di apprendimento. La traduzione del ciclo PBL in piattaforma, quindi, è stata modificata rispetto alle esperienze precedenti, insistendo in maniera più incisiva sui primi passi del metodo.

L'Esercitazione è stata divisa in tre parti (Figura 1):

1. **Problema**: nelle prime slide è presentato il problema in forma grafica, con accompagnamento vocale;
2. **Analisi**: il partecipante deve rispondere a delle domande, restituendo le sue conoscenze ed esperienze pregresse sui punti sollevati dal problema;
3. **Obiettivi di apprendimento**: il partecipante deve rispondere a delle domande volte all'identificazione dei propri obiettivi di apprendimento.



Figura 1 – Esempi di passi PBL nell'Esercitazione

Al momento (luglio 2015), lo strumento Esercitazione è stato inserito in due corsi, tuttora aperti: "Screening neonatale esteso per la prevenzione di malattie metaboliche congenite" e "Disturbi del comportamento alimentare: diagnosi precoce e appropriatezza delle cure". A oggi (10 luglio 2015), gli iscritti complessivi sono più di 7000, con la previsione di raggiungere il tetto massimo di iscrizioni, per complessivi 11.000 partecipanti, entro dicembre 2015.

Inoltre, in assenza di un facilitatore del processo formativo, così come previsto dal PBL originale, i

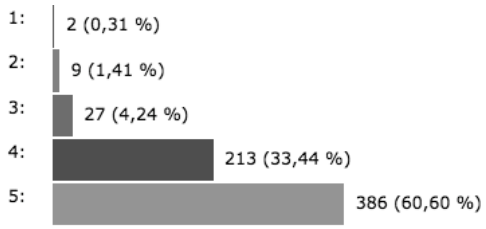
corsi sono stati progettati in modo tale da sostenere i partecipanti, spesso abituati a fruire di corsi impostati secondo una didattica di tipo tradizione, consistente nella semplice fruizione di materiali, nella comprensione e nella corretta fruizione temporale dei 7 passi del ciclo PBL (Tab. 1).

Ciclo PBL	Funzione PBL residenziale	Traduzione in piattaforma	Come svolgere l'attività in piattaforma
Passi 1 - 4: Analisi del problema	Riformulazione e identificazione del focus del problema; condivisione conoscenze ed esperienze pregresse sul problema	**Esercitazione** Scorm - Articulate Storyline	Visualizzare il problema; rispondere a domande su conoscenze ed esperienze pregresse sul problema
Passo 5: Identificazione obiettivi di apprendimento	Partendo dalle proprie conoscenze pregresse, individuare cosa bisogna sapere per rispondere al problema, identificando obiettivi di apprendimento condivisi dal gruppo	**Esercitazione** Scorm - Articulate Storyline	Rispondere a domande per identificare gli obiettivi di apprendimento necessari a ipotizzare una soluzione del problema e poi confrontarli con quelli identificati dell'esperto
Passo 6: Ricerca e studio dei materiali	Ricerca e studio autonomi dei materiali utili per raggiungere gli obiettivi di apprendimento. Confronto con gli esperti dei contenuti per un feedback sui punti focali del corso	**Materiali di supporto:** file sitografia, bibliografia e parole chiave; **Materiali di lettura:** documenti Pdf **Tutorial**: slide commentate a voce - Articulate Presenter	Ricercare in autonomia materiali di studio consultando i Materiali di supporto; Consultare i Materiali di lettura selezionati dagli esperti e i Tutorial, contenenti sintesi degli esperti
Passo 7: Soluzione del problema	Predisporre una soluzione del problema, rispondendo alle domande poste alla fine dello stesso	**Soluzione del problema**: slide - Articulate Presenter	Consultare la Soluzione del problema, contenente una proposta di soluzione degli esperti; confrontarla con le proprie ipotesi.

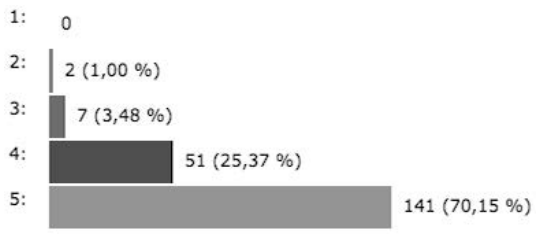
Tabella 1 – I Passi del PBL riprodotti in piattaforma Moodle

Risultati

I risultati del Questionario di valutazione della qualità percepita (QVQP) dei due corsi, e in particolare le risposte all'item "La metodologia didattica era efficace", su una scala di Likert da 1 a 5 (1= non sono affatto d'accordo; 2= non sono d'accordo; 3= né d'accordo, né disaccordo; 4= sono d'accordo; 5= sono decisamente d'accordo), mostrano che la maggioranza dei partecipanti ritiene efficace il metodo adottato (Fig. 2).



Corso "Screening neonatale esteso"



Corso "Disturbi del comportamento alimentare"

Figura 2 – Valutazione dei partecipanti sulla metodologia didattica

L'esercitazione, messa a disposizione in formato *Scorm*, permetterà inoltre la raccolta e la successiva analisi delle risposte dei partecipanti, offrendo così ulteriori strumenti per la valutazione della ricaduta formativa, che sarà eseguita dopo la chiusura dei corsi. L'analisi valuterà se esistono differenze statisticamente significative nei risultati al test finale tra chi risponde in modo dettagliato alle domande e chi invece si limita a inserire una serie breve di caratteri (lo strumento non richiede un numero minimo di battute, né fornisce una valutazione qualitativa su quando inserito dai partecipanti).

Conclusioni

L'esercitazione, che tende a riprodurre le fasi di analisi e di identificazione degli obiettivi di apprendimento, è stata progettata considerando che il coinvolgimento del partecipante è una base fondamentale dell'apprendimento, rendendo il discente maggiormente coinvolto e partecipe rispetto al problema presentato. I feedback finora ottenuti dai partecipanti sono positivi e confermano la validità di una didattica di tipo attivo. A seguito di questi primi risultati, nei corsi in fase di progettazione si prevede l'inserimento di una nuova attività, sviluppata con lo strumento "database" di Moodle, che permetta ai partecipanti di caricare in autonomia i materiali di studio ritenuti più opportuni per raggiungere i propri obiettivi di apprendimento e di condividerli con gli altri partecipanti. Il passo successivo, ovvero la creazione della soluzione del problema in piattaforma, sebbene più complesso, rappresenta un ulteriore obiettivo da perseguire.

Data la crescente richiesta di corsi FAD accreditati ECM, perseguendo costantemente l'obiettivo di creare un ambiente di auto-apprendimento attivo ed efficace, la sfida è proprio quella di riprodurre, attraverso gli strumenti collaborativi di Moodle, ulteriori attività che si avvicinino in maniera ancora più incisiva ai tradizionali 7 passi del PBL.

Riferimenti bibliografici

Barbina D., Guerrera D., Mazzaccara A. (2014) *Studio di efficacia su un percorso e-learning a elevata interattività*. In: Accarrino D., Calò A., Canazza S., Dal Bon C., Paulon C. (Ed.). Atti del Convegno MoodleMoot 2014. Università degli studi di Padova, 20-21 giugno 2014. Padova: Media Touch 2000, 199-200.

Barrows H.S., Tamblyn R.M.(1980). *Problem-based Learning: an approach to medical education*. New York: Springer Publishing Company.

Gordon M., Chandratilake M., Baker P. (2013). *Low fidelity, high quality: a model for e-learning*. Clin Teach, 10(4), 258-63.

Guerrera D., Barbina D., Mazzaccara A. (2014). *La formazione a distanza in salute pubblica. Esperienze e prospettive all'Istituto Superiore di Sanità*. Not Ist Super Sanità, 27(10), 11-15.

Mazzaccara A., Barbina D., Guerrera D. (2013). *Problem-based learning in distance training for health professionals: a high interactivity model*. Atti Conference Mediterranean MoodleMoot, 2nd and 3rd October 2013 - Sousse, Tunisia.

Michael J. (2006). *Where's the evidence that active learning works?* Adv Physiol Educ, 30, 159-167.

Vigneri R. (2014). *Annuario della Formazione in Sanità 2013*, Approfondimenti. Roma: AGENAS.

Esperienza di aggiornamento professionale tramite video per-corso: gli "Irrinunciabili di MS Office"

Edoardo BELLANTI[1], Patrizia CEPOLLINA[1], Alice CORSI[1],
Marco PARODI[3], Alberto SAMPIETRO[1] e Gianni VERCELLI[1]
[1]*Università degli Studi di Genova – DIBRIS-CSITA, Genova (GE)*
[2]*Regione Liguria – Settore Sviluppo, Valutazione e Controllo della Performance, Genova (GE)*

Abstract

In questo contributo viene presentata un'esperienza innovativa di aggiornamento professionale tramite video per-corsi, sviluppata in ambiente Moodle, che è stata poi ri-usata con successo in contesti diversi da quelli originali. Il corso è stato progettato grazie ad autori con esperienza decennale nell'aggiornamento didattico a distanza e si è caratterizzata per il tipo di fruizione da parte dell'utente che può scegliere di seguire il per-corso consigliato oppure di fruire i contenuti in modo personalizzato in base alle sue esigenze formative. Questo è stato reso possibile poiché i contenuti erano divisi in "pillole" di conoscenza, già in ottica dei nascenti MOOC.

Keywords: *MOOC, educational videomaking, Microsoft Office, aggiornamento professionale, pubblica amministrazione*

Introduzione

Nell'a.a 2011-2012 l'Università degli Studi di Genova si trovò, come molte amministrazioni pubbliche, ad affrontare l'aggiornamento globale del sistema operativo Microsoft 7 e del software di produttività Microsoft Office dalla versione 2007 alla versione 2010, che ha visto grosse differenze dal punto di vista dell'interfaccia utente e delle funzionalità. Tale cambiamento si presentò problematico per il personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo, il quale mostrò una certa resistenza nel passaggio alle nuove versioni. Per risolvere questo problema, al personale si pensava di fornire una lista di tutorial tratti dalle risorse messe a disposizione da Microsoft. Tuttavia si riscontravano ulteriori difficoltà, sia perché molti video erano in lingua inglese, sia perché i contenuti e la metodologia venivano percepiti come troppo difficili e "time-consuming", rispetto alle reali necessità delle singole strutture.

Si cercò quindi di creare un'esperienza di didattica innovativa che diminuisse la resistenza verso la nuova versione del software e, contemporaneamente, rafforzasse le competenze dei fruitori del corso. Il primo esperimento di uso di video per una didattica innovativa ispirato ai nascenti MOOC (Marques, 2013) e alla Khan Academy (Thompson, 2011) è stato quello delle "pillole" di CSITApedia[1], un format di video didattici realizzati per la formazione interna dell'Ateneo genovese sull'allora nuovo sistema operativo Windows 7. Questo approccio fu scelto poiché questa versione del famoso sistema operativo differiva di molto dalla precedente, e il personale trovava difficoltà anche in operazioni molto semplici, necessitando quindi spesso di aggiornamenti puntuali. Questi video innovativi, denominati appunto "Pillole" ibridavano il genere di Fiction a quello di Tutorial, per permettere l'apprendimento in modo originale, senza annoiare, sfruttando la serialità tipica dei format televisivi. Con la trasposizione delle informazioni in forma di racconto, l'apprendimento diventa più leggero, anche grazie ad esempi pratici di concetti teorici che vengono inseriti in situazioni della vita reali per essere più immediati e comprensibili (Handler Miller, 2008). Un esempio pratico è la pillola video realizzata che tratta i dispositivi USB (Csitapedia, 2012): anche un argomento di per sé molto tecnico può essere affrontato in modo meno istituzionale e più ironico, attraverso un piccolo sketch che fornisce comunque le nozioni necessarie, ma inserite all'interno di una storia, che si evolve dalla necessità dei diversi personaggi di risolvere un determinato problema. L'utilizzo dello *storytelling* (Sugathan & Kalid, 2009) per convogliare contenuti di diversa finalità rispetto al mero

[1] Il titolo CSITApedia è una crasi fra il nome CSITA (Centro Servizi Informatici e Telematici di Ateneo) e Wikipedia.

intrattenimento, è ormai largamente diffuso soprattutto su piattaforme quali i siti web, portali e social network, ma al momento della realizzazione di questo format era ancora, soprattutto in Italia, in una fase embrionale.

Sul modello di tale esperienza, data l'accoglienza positiva a questo primo tentativo di innovare la didattica di aggiornamento professionale, si è deciso di progettare in modo più sistematico un percorso didattico innovativo, in questo caso sull'utilizzo del software MS Office 2010. Vista la duplice necessità di fornire delle basi solide sugli argomenti indispensabili allo svolgimento delle proprie mansioni e risolvere le difficoltà del personale dovute alla differenza di interfaccia con la versione precedente del programma, la decisione è stata quella di creare un MOOC di aggiornamento per l'utilizzo del software stesso, con delle caratteristiche molto particolari per quanto riguarda la struttura del corso e la progettazione dei contenuti.

Dal momento che il corso doveva rivolgersi al personale tecnico-amministrativo dell'Ateneo, il target di utenti era molto variegato, trattandosi di fatto di figure professionali molto differenti per conoscenze e modi di utilizzare il software. A seconda del ruolo rivestito dal singolo e dal settore di competenza, uno stesso contenuto sarebbe potuto risultare allo stesso tempo semplice o complesso semplicemente in base alla tipologia di utente. È stato pertanto fondamentale puntare fin da subito sulla costruzione di contenuti che avessero una valenza trasversale. Il secondo obiettivo fondamentale è stato quello di progettare e realizzare un insieme di contenuti modulabili, da poter ricombinare in percorsi didattici diversi, che potessero essere facilmente riutilizzati in un secondo momento in qualunque contesto. Il corso è stato quindi denominato "Gli Irrinunciabili", proprio per andare a sottolineare la filosofia di base: fornire un insieme di concetti e strumenti che prescindono dall'uso specifico del software trattato, ma che sono indispensabili per poterlo utilizzare in ogni contesto.

Struttura

Il corso, ancora disponibile e utilizzato come Laboratorio di Informatica, è strutturato come un percorso a tappe, denominato "per-corso", diviso in 6 moduli per ciascun software (Microsoft Excel e Microsoft Word) e senza propedeuticità. Questo significa che l'utente può decidere liberamente di attenersi al percorso consigliato, oppure accedere in modo personalizzato ai vari moduli, e ai relativi contenuti, nell'ordine che ritiene più opportuno in base alle proprie esigenze formative. I contenuti dei differenti moduli sono stati pertanto progettati in modo da essere indipendenti fra di loro, e prevedono la seguente struttura interna: Video Introduttivo, Test "Quanto ne sai?", Per-corso didattico guidato, Risorse e Materiali didattici (interni ed esterni), Test di autovalutazione

Partendo dal presupposto che ogni utente è libero di scegliere quale modulo studiare, ed eventualmente quale saltare del tutto - in quanto già acquisita per esperienze personali lavorative o didattiche pregresse - è stato importante fornire un modo rapido, ma allo stesso tempo esaustivo, per presentare i contenuti trattati all'interno dei moduli stessi. Per questo motivo, ogni modulo è fornito (in ottica MOOC) di un video introduttivo che, mostrando l'interfaccia del programma accompagnata da una voce fuori campo, illustra in pochi minuti i concetti, gli strumenti e le procedure principali trattati nel modulo in oggetto. Questo video riassuntivo risulta inoltre un ottimo strumento di ripasso per gli utenti che hanno già completato un determinato modulo, o per quelli che vogliono saltare del tutto il modulo stesso. Se si possiedono già le conoscenze adeguate di un determinato argomento, non è necessario seguire sequenzialmente l'intero percorso didattico: attraverso un test preliminare facoltativo denominato "Quanto ne sai?", è possibile per l'utente verificare se le proprie conoscenze pregresse sono sufficienti per proseguire nello studio di un altro modulo. Il test può essere eseguito una sola volta: se l'utente lo supera può decidere di passare al modulo successivo, fermo restando la possibilità di accedere ai contenuti e ai materiali qualora volesse consultarli. La soglia di superamento del test è parametrizzabile in base alla difficoltà delle domande, prese in modo casuale da un database di circa 450 domande: normalmente viene considerato adeguata una soglia di conoscenza di almeno 80%, ma si decise di adottare una politica maggiormente restrittiva mettendo la soglia al 90%.

A conclusione del corso è presente una "Verifica Finale", alla quale l'utente può accedere in qualsiasi momento, avendo consultato i materiali dei moduli nell'ordine di fruizione da lui preferito. In questo caso, dato che non era prevista da contratto formativo una differenziazione della valutazione ex-post,

si decise di mettere restrizioni sul numero di verifiche a disposizioni (2 tentativi al massimo distanziati di 15 giorni), con una soglia di superamento classica del 60%.

Materiali

Ogni modulo presenta una serie di materiali didattici di diversa tipologia. La prima distinzione è tra i contenuti interni, ossia creati ad hoc, e quelli esterni. Come già anticipato, il primo contenuto che l'utente incontra all'interno del modulo è un video introduttivo, che illustra in un unico filmato di diversi minuti i contenuti dell'intero modulo, utilizzando anche esempi o casi d'uso. Per rendere più immediato l'apprendimento, ad es. del concetto fondamentale di "foglio elettronico", è stata utilizzata l'analogia con il foglio di carta tradizionale; analogia che si è tradotta dal punto di vista visivo nell'utilizzo di una tecnica particolare: il video della registrazione a schermo dell'interfaccia del software è stato convertito in un piano tridimensionale, ruotato per avere una visione prospettica (simile appunto alla visione che si ha di un foglio di carta mentre si sta scrivendo), con la possibilità di navigare al suo interno tramite una telecamera virtuale. Questa scelta ha anche lo scopo di rendere più dinamico il format del classico video tutorial registrato a schermo, tenendo l'attenzione dell'utente più alta grazie a stimoli bottom-up rappresentati da zoom, carrellate e spostamenti della telecamera virtuale all'interno del foglio elettronico ed evidenziazioni per sottolineare elementi di particolare importanza. Il materiale didattico principale dell'unità è rappresentato dalla parte testuale più tradizionale, ma che presenta il maggior grado di approfondimento e dettaglio, disponibile anche sotto forma di dispensa scaricabile. In questo modo, l'utente ha la possibilità di proseguire lo studio indipendentemente dall'accesso al sistema, e avere un contenuto che gli rimarrà nel tempo, anche una volta concluso l'intero corso.

A questa prima tipologia di materiale, è affiancato un video per-corso, formato da un insieme di videoclip molto brevi. A differenza del video introduttivo, il video per-corso utilizza registrazioni a schermo tradizionali di pochi secondi, fino ad un massimo di un minuto, nei quali viene illustrata una singola operazione o un singolo strumento, nell'ottica tutoriale del "How-to" classico in campo tecnologico, e che è divenuto uno standard nei video social network (quali Youtube o Vimeo). Ad esempio, nel caso del software Microsoft Office, una clip video può essere "Come salvare un file", e mostrare solo ed esclusivamente l'operazione necessaria per il salvataggio di un qualunque file, in un video di circa 15 secondi. Questo tipo di risorsa risulta rapida ed incisiva, potendo vedere direttamente come si effettuano le operazioni e potendo usare la totalità delle clip video (circa 45 per ogni software analizzato) anche come una sorta di indice dove trovare velocemente le istruzioni sullo svolgimento di una determinata operazione. Bisogna specificare tuttavia che queste due risorse, quella testuale e il percorso video, non sono completamente sovrapponibili e vanno dunque pensate come complementari.

Tra i contenuti interni per ogni modulo ci sono poi le simulazioni, ossia veri e propri esercizi pratici accompagnati dalla corrispettiva soluzione.

A concludere il bagaglio di materiali forniti per ogni modulo ci sono le risorse esterne, ossia materiali testuali o multimediali già esistenti, selezionati e catalogati in modo coerente con il percorso didattico, in modo da fornire ulteriore materiale di approfondimento gli utenti interessati. Tutte le risorse esterne utilizzate sono state scelte tra il materiale validato e certificato Microsoft.

Valutazioni

Come visto in precedenza, il corso prevede tre diversi test di valutazione, tutti basati su un insieme di domande a risposta multipla. I quesiti fanno parte di un database suddiviso in tre categorie in base al grado di difficoltà (facile, medio, difficile), ciascuno con lo stesso numero di domande al suo interno.

Il test facoltativo "Quanto ne sai?", avendo lo scopo di validare le conoscenze pregresse dell'utente, ha un grado di difficoltà maggiore rispetto agli altri test. Esso consta infatti di venti domande, con una soglia minima di risposte corrette necessarie di diciotto, un limite temporale di svolgimento di dieci minuti, ed un solo tentativo possibile, effettuato il quale non è più possibile eseguire il test stesso. Inoltre le domande proposte sono tutte recuperate dal database tra quelle contrassegnate come difficili, lasciandone solo una minima parte di difficoltà media e nessuna facile. Al contrario, il test di auto-valutazione di fine modulo ha uno scopo prettamente formativo, ovvero è inteso come uno strumento,

alla pari degli altri materiali didattici, per memorizzare i concetti e le nozioni fondamentali. Il grado di stress è stato pertanto settato su un livello meno elevato, con la presenza di meno domande (dodici), più tempo a disposizione, una soglia di risposte corrette per il superamento pari al 60% e la possibilità di ripetere il test stesso un numero illimitato di volte. Proprio per sottolineare l'aspetto formativo di questo strumento, le domande proposte nel test di auto-valutazione sono attinte dallo stesso database utilizzato per la composizione della verifica finale. In questo modo, chi si sarà esercitato di più utilizzando i test dei vari moduli, sarebbe stato facilitato nel superamento del test finale.

Per concludere il corso, è necessario affrontare la "Verifica Finale", che presenta un sistema ibrido rispetto ai precedenti. Innanzi tutto, è possibile effettuarlo una volta sola e, in caso di mancato superamento, è necessario attendere un periodo di tempo di due settimane prima di poterlo provare nuovamente. Il test presenta un totale di trenta domande, prese in modo randomico dal database, ma equamente suddivise in modo che vi sia la stessa quantità di quesiti per categoria di difficoltà. Anche in questo caso la soglia per il superamento del test è del 60%, ma al contrario dei test precedenti, nella verifica finale vengono forniti dei feedback specifici in caso di mancato superamento, in modo tale che l'utente possa utilizzare il tempo in cui è obbligato ad aspettare la riattivazione del test, per concentrarsi sui concetti e le nozioni che non ha acquisito in modo sufficiente al superamento del test stesso.

Conclusioni

Il personale coinvolto nella prima edizione – circa 100 partecipanti - ha manifestato un forte apprezzamento per l'esperienza degli "Irrinunciabili" e ha fortemente voluto un'espansione del per-corso che andasse ad approfondire o toccare altri argomenti. Si è giunti quindi alla creazione di moduli aggiuntivi del per-corso formativo di aggiornamento, in particolare sono stati realizzati un per-corso chiamato "Excel Plus" (3 Moduli), che andasse a toccare funzioni più complesse, e un per-corso dedicato all'uso del software PowerPoint (5 Moduli) per la progettazione e creazione di presentazioni. I due per-corsi sono stati costruiti in modo analogo ai precedenti per struttura e fruizione.

A distanza di tempo tali video per-corsi sono ancora disponibili e utilizzati, e vista l'evoluzione della tecnologia e dei contenuti relativi alla didattica digitale, possiamo affermare che il punto di forza di questa esperienza è stata proprio la progettazione di contenuti modulabili, in particolar modo per quanto riguarda il per-corso video. Ogni singola clip di pochi secondi, autosufficiente e autoconclusiva, può essere intesa come "unità minima di contenuto", e ri-utilizzata quindi in futuro sotto un'organizzazione didattica o un metodo di somministrazione diversi. D'altronde, attualmente si sta andando proprio in questa direzione per tutti quei contenuti didattici somministrati digitalmente, a partire dai MOOC delle grandi università, fino ai portali di aggiornamento professionale (es. Lynda.com, DigitalTutor.com) e App per i dispositivi mobili (es. applicazioni per l'insegnamento di una lingua straniera). Alla conclusione di questa esperienza, sono state rilevate anche alcune criticità. Una di queste riguarda la modalità dei test a risposta multipla che non sono stati considerati del tutto adeguati, poiché più adatti alla valutazione di concetti mnemonici piuttosto che alla pratica di software di uso quotidiano. Alla luce di questi feedback, sono quindi stati modificati i test finali con un modello simile a quello dell'ECDL, dove viene sottoposto all'utente un problema che deve risolvere, dimostrando quindi di conoscere davvero l'uso del programma.

Riferimenti Bibliografici

Marques, J. (2013). *A short history of MOOCs and distance learning*. MOOC News and Reviews.

Thompson, C. (2011). *How Khan Academy is changing the rules of education*. Wired Magazine, 126.

Handler Miller, C. (2008). *Digital Storytelling: A creator's guide to interactive entertainment.* Focal Press, London-New York

Csitapedia, (2012). http://www.wonderlandproduction.com/project/2012-serie-csitapedia-le-novita-di-windows-7-3-fictiontutorial/

Sugathan, S.K. & Kalid, K.S. (2009). *An Exploratory Study of Storytelling Approach as an Instructional Tool from Educators' Perspective,* Proc. of ICCTD '09. International Conference on Computer Technology and Development (Kota Kinabalu, 2009)

Moodle e Mobile-learning: plugin per il tracciamento delle attività (SCORM e TIN CAN) per attività in Mobile Learning

Mattia BELLETTI[1], Fabrizio CHIODINI[2]

[1 e 2] Green Team, Bologna

Abstract

Uno dei maggiori vantaggi della formazione e-learning è la possibilità di controllare il processo di apprendimento mediante il tracciamento delle attività. Lo scambio continuo di informazioni tra la risorsa didattica e la piattaforma di erogazione permette di avere a disposizione le informazioni necessarie a supportare e facilitare il discente.

Esistono due tipologie di tracciamento, il tracciamento "proprietario" della piattaforma e il tracciamento basato su standard (SCORM e TIN CAN)

Il primo è fondato su strumenti e oggetti formativi proprietari (come in Moodle) che comunicano con l'LMS e permettono di avere a disposizione una reportistica più o meno dettagliata delle attività dell'utente. Questa metodica, pur fornendo un ottimo set di informazioni è strettamente legata all'ambiente in cui si opera.

Il secondo, invece, basato su "standard" di comunicazione tra piattaforma e risorse didattiche permette a queste ultime di essere fruite a prescindere dall'ambiente di erogazione conferendo maggiore flessibilità e disponibilità pur richiedendo, per lo sviluppo, una maggior competenze tecnica o l'utilizzo di tool autore.

Il nostro intervento vuole presentare alcuni nuovi strumenti (plugin/librerie) realizzati per Moodle al fine di estendere le capacità di tracciare, in maniera integrata e su diversi dispositivi, le attività.

Keywords: Scorm, Tin Can, App, Tracciamento

Introduzione

La decisione di sviluppare questi plugin e librerie nasce da due considerazioni principali:

Sono ormai oltre il 50% gli utenti che accedono ad Internet quotidianamente da dispositivi mobili e, anche se è vero che il principale tipo di utilizzo è social o ludico, riteniamo che via sia un'importante opportunità a fini formativi.

In qualità di gestori del sistema SELF, (sistema E-learning federato della Regione Emilia Romagna / http://www.self-pa.net) che conta circa 30.000 iscritti, riceviamo sempre più richieste da parte degli utenti per avere maggiore flessibilità nella fruizione delle risorse didattiche e con più ampie possibilità di tracciamento.

Da qui è nata la necessità di permettere all'utente di accedere alle risorse didattiche non solo tramite un PC, ma anche attraverso dispositivi mobili mantenendo nel contempo il tracciamento delle attività.

Questa scelta ha comportato problematiche sia di tipo progettuale, legate all'offerta di user experience differenziate in funzione al tipo di device utilizzato, che di tipo tecnico, dovute alla necessità di produrre contenuti in modalità fruibile sui diversi dispositivi tracciando le attività dell'utente.

La partenza è stata in salita poiché la necessità di sviluppare risorse didattiche multimediali unendo contenuti grafici accattivanti ad un elevato grado di interattività ha fatto sì che negli anni la scelta aziendale relativa allo strumento di sviluppo si orientasse in direzione di Adobe/Flash, tecnologia non supportata (o mal supportata), dai browser disponibili per dispositivi mobili.

A questo punto ci si sono offerte due strade, in funzione delle esigenze della risorsa didattica:

- Sviluppare delle risorse in HTML5+CSS3 per permetterne la fruizione attraverso browser mobile (app Web-Based)
- Sviluppare app native per le varie tipologie di dispositivi.

La prima scelta è secondo noi preferibile per soluzioni che richiedono animazioni di livello basso (e/o assenti) e scarsa interattività. La produzione di app Web-Based può avvenire “manualmente” o tramite tool di authoring in grado di integrare il tracciamento SCORM e/o TIN CAN.

Per la produzione di app native abbiamo scelto la tecnologia Flash/AIR per sfruttare sia il know-how aziendale acquisito che la possibilità di utilizzare un unico file progetto per tutti gli ambienti riducendo così al minimo l'impatto sui tempi (e sui costi) che lo sviluppo multipiattaforma comportava.

Per risolvere le problematiche relative al tracciamento SCORM e/o TIN CAN in questa seconda opzione si è resa necessario sviluppare una libreria che consentisse il dialogo fra le app web Based / App Native e Moodle. È stato inoltre sviluppato un plugin di autenticazione su Moodle che permettesse all’utente di autenticarsi direttamente dall’app (nativa) al fine di garantire la coerenza del tracciamento e contestualmente permettere la fruizione delle risorse didattiche solo agli utenti effettivamente presenti in SELF.

Stato dell’arte

Il mercato dei dispositivi mobili è in costante aumento negli ultimi anni e ha raggiunto punte di diffusione elevatissime (in Italia il 97% della popolazione secondo stime della Commissione Europea). Il traffico dati mobile crescerà di 8 volte dal 2014 al 2019, con un tasso di crescita annuo del 50%. È ormai imprescindibile che anche l’e-learning (o m-Learning) metta a disposizione degli utenti e dei formatori gli stessi strumenti (o una loro evoluzione) disponibili sul PC.
Al momento dell’avvio del progetto non esistevano (o esistevano parzialmente e comunque con un approccio parziale), in Moodle, strumenti in grado di:

1) Adottare il metodo di tracciamento più adatto in funzione del contesto formativo.
2) Utilizzare risorse didattiche in grado di utilizzare più metodi di tracciamento.
3) Estendere il tracciamento delle attività a Tin Can e disporre di un’adeguata reportistica.
4) Realizzare risorse didattiche multi-dispositivo in grado di sfruttare le peculiarità di ciascun ambiente.
5) Utilizzare lo strumento (Pc, Tablet, Smartphone) più adatto o disponibile al momento e al contesto in cui l’utente si trova mantenendo la coerenza nel tracciamento delle attività svolte.

Ad oggi siamo invece in grado di offrire queste opportunità ed è stata avviata una sperimentazione nell’ambiente SELF con alcune tipologie di risorse didattiche (già pubblicate Su Apple Store e Play Store) che permettono di verificarne la funzionalità e su casi reali.
Al termine di questa fase di beta test le risorse didattiche entreranno a far parte del catalogo e contestualmente saranno disponibili le specifiche perché tutte le risorse didattiche di nuova produzione possano sfruttare queste nuove possibilità di tracciamento.

Metodologia

Il contesto in cui abbiamo attivato il nostro progetto è quello di Self in quanto sia per numerosità di utenti (circa 30000 iscritti) che per strategie formative e tipologie di risorse didattiche si prestava perfettamente ad avviare una sperimentazione. Inoltre, la nostra esperienza ci ha permesso anche di tenere in considerazione le esigenze del mercato sia in termini di costi che di tempi di sviluppo. Il primo passo per sviluppare un sistema efficace di tracciamento è stato quello di capire quali tecnologie e standard potessero essere adatti al nostro utilizzo. Abbiamo adottato una metodologia “agile” di sviluppo al fine di avere un continuo adeguamento alle esigenze degli utenti e all’evolversi delle tecnologie.

Standard

Al momento esistono due principali standard che possono essere utilizzati al fine di ottenere un tracciamento dei risorse didattiche: SCORM e xAPI (precedentemente noto come Tin Can API).
SCORM (Sharable Content Object Reference Model) è un complesso di standard e specifiche orientate alla comunicazione tra dei contenuti client e un sistema host (chiamato “ambiente run-time”)

comunemente supportato da un LMS (learning management system). Oltre agli aspetti di comunicazione, SCORM definisce inoltre un formato di pacchettizzazione delle risorse didattiche.
SCORM è stato sviluppato dalla Advanced Distributed Learning (ADL) Initiative, una iniziativa della OSD (Office of the Secretary of Defense), e il suo ultimo aggiornamento risale al 2009. Nel lasso di tempo intercorso tra questa ultima definizione e oggi le necessità in ambito di tracciamento e di ambienti per il tracciamento sono fortemente cambiate ed evolute, e a oggi questo standard presenta molte lacune, complicazioni e difficoltà. Nonostante ciò, risulta ancora lo standard più utilizzato, in particolar modo dai nostri clienti, e come tale non è possibile pensare a un sistema di tracciamento che non supporti *anche* SCORM.
A causa delle limitazioni intrinseche di SCORM, lo standard non poteva evolvere ulteriormente per risolvere tutta una serie di problematiche riscontrate, e quindi è nato, sempre per iniziativa della ADL, un nuovo standard, definito da Rustici Software, dal nome Tin Can API, rinominato poi in xAPI (eXperience API). Questo nuovo standard fornisce una notevole serie di miglioramenti rispetto a SCORM, come si può vedere nel confronto in Tabella:

SCORM	xAPI (TIN CAN API)
Tracciamento limitato nel pacchetto SCORM	Blended learning tracciabile
Supporto fuori dal browser non possibile	Supporto di molteplici ambienti (browser, app, …)
Elementi tracciabili limitati	Dizionario di statement illimitato

L'industria sta lentamente convergendo verso questo standard, sfruttandone le capacità di poter espandere l'esperienza di fruizione del materiale formativo anche in altre direzioni, mantenendo e migliorando le possibilità di tracciamento. In particolare, uno degli aspetti più importanti di xAPI è il supporto per ambienti mobili e non perennemente connessi. Visto il nostro interesse sul mondo mobile, i vantaggi che offre questo standard non possono essere ignorati.
Per queste ragioni ci siamo trovati nelle condizioni di sviluppare un ambiente dove entrambi gli standard venissero usati per il tracciamento. Da un lato, con la necessità di supportare SCORM e la possibilità di estendere a xAPI per i clienti già esistenti, dall'altra con solo un tracciamento xAPI per i nuovi progetti che non contenessero elementi legacy.

Tecnologie

Come delineato nell'introduzione, la nostra esperienza si focalizza nella costruzione di risorse didattiche in Flash/AIR e HTML. Era quindi necessario produrre un supporto integrato di tracciamento sia mobile che desktop, e che supportasse entrambe le tecnologie. Per produrre una soluzione soddisfacente sono state utilizzate due soluzioni diverse per i due ambienti, pur appoggiandosi entrambe sulle stesse piattaforme lato server e portando quindi a una esperienza di fruizione integrata dei contenuti da parte degli utenti.

Soluzione per l'ambiente Flash

Per le risorse didattiche sviluppate come applicazioni Flash, si è scelto di scrivere una libreria di supporto per l'accesso in parallelo sia al protocollo SCORM che xAPI, in maniera trasparente. L'interfaccia fornita dalla libreria astrae i dettagli tecnici di connessione all'LMS/LRS che vengono presentati dai protocolli SCORM o xAPI, e riconosce con sistemi automatici il o i backend disponibili.
SCORM presenta dei limiti tecnici intrinseci quando si entra nell'ambito delle applicazioni mobile: visto che presume la presenza di un ambiente Javascript, e questo non è disponibile all'interno di una app nativa, di per sé è impossibile rispettare lo standard. Per questa ragione l'implementazione che

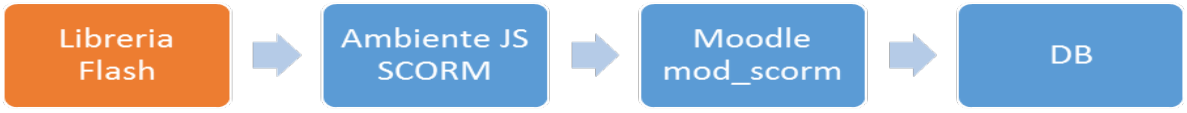


Figura 1: ambiente Desktop/WebApp

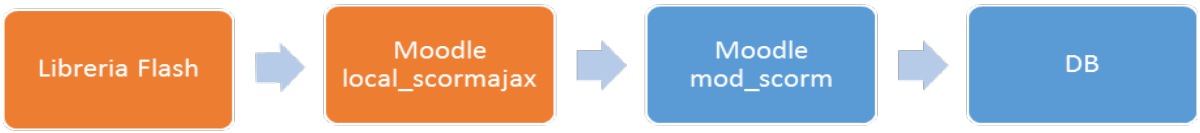


Figura 2: ambiente App

viene attivata in questo caso si collega direttamente, attraverso un plugin specificamente sviluppato, al backend di Moodle, e opera in maniera trasparente, salvando i dati di tracciamento come se il protocollo SCORM venisse seguito in maniera standard. (Figura 1 e Figura 2).

Soluzione per l'ambiente HTML

Viste le difficoltà tecniche incontrate in ambito Flash, per applicazioni che hanno un uso basso o moderato di elementi in grafica animata ci siamo orientati verso soluzioni in HTML5. Vari strumenti di authoring hanno la capacità di esportare le risorse didattiche creati in formato HTML5, con supporto integrato per i protocolli SCORM e xAPI.
L'unico ostacolo tecnico che abbiamo dovuto risolvere in questo caso è stata la pacchettizzazione del prodotto sotto forma di app. In questo caso si è scelto l'utilizzo di Cordova come strumento. Cordova è una piattaforma per lo sviluppo di applicazioni mobile native cross-platform basata su HTML, CSS e Javascript. Come tale, è stato sufficiente creare una infrastruttura di script capaci di invocare in maniera automatica le funzioni di Cordova sul pacchetto di oggetti HTML creati dallo strumento di authoring al fine di generare delle app native. Queste, comunicando con l'LMS/LRS attraverso i meccanismi standard Javascript (XMLHttpRequest) possono tranquillamente ignorare l'ambiente in cui si trovano: fruizione via browser su desktop, webapp o app.

Backend

Lato backend, Moodle si è rivelato assolutamente adeguato per tutto ciò che riguarda il tracciamento SCORM attraverso il plugin mod_scorm integrato nella piattaforma. Per quel che riguarda xAPI, ci si è appoggiati su Learning Locker, uno strumento open source per lo storage di statement xAPI. È stata sviluppata una modifica del meccanismo di login di quest'ultimo per consentire a un utente amministratore di Moodle di accedere direttamente su Learning Locker, integrando così i due ambienti.

Conclusioni

La linea di sviluppo che abbiamo seguito permette di avere risorse didattiche con le seguenti caratteristiche:

1) Presenza di elementi grafici accattivanti.
2) Tracciamento affidabile e integrato.
3) Supporto di dispositivi mobile: creazione di app, tracciamento offline.
4) Supporto SCORM e xAPI.

Le soluzioni software correntemente presenti sul mercato in un formato "out of the box" sono risultate tutte parziali, ma la loro integrazione, adiuvata dallo sviluppo di alcuni plugin e script, ha permesso di ottenere delle soluzioni capaci di rispondere alle esigenze di qualità e customizzazione richieste dai clienti.

Riferimenti bibliografici

Adlnet/xAPI-Spec. Experience API. Advanced Distributed Learning (ADL) Co-Laboratories, 28 May 2014. Web. 14 July 2015. <https://github.com/adlnet/xAPI-Spec/blob/master/xAPI.md>.
European Commission. Connectivity. Retrieved 31 August 2015. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connectivity>
Jesukiewicz, Paul. *SCORM 2004 4th Edition Specification*. Advanced Distributed Learning. Office of the Under Secretary of Defense for Personnel and Readiness, 2009. Web. 14 July 2015. <http://www.adlnet.gov/scorm/scorm-2004-4th.html>.

A Scuola di Coding in un Mondo Virtuale

Andrea BENASSI[1], Maria MESSERE[1]
[1] *INDIRE, Firenze*
[2] *ITET "Salvemini, Molfetta (BA)*

Abstract

Da marzo a maggio 2015 si è svolto, nel mondo virtuale di edMondo, un corso sperimentale di formazione a distanza per docenti incentrato sulla didattica del coding. Il corso ha coinvolto 20 docenti del I ciclo di Istruzione ed era finalizzato all'acquisizione delle competenze informatiche relative all'utilizzo del software Scratch e, al contempo, delle competenze metodologiche necessarie per progettarne e sperimentarne delle applicazioni didattiche in classe.

Keywords: Formazione Docenti, Mondi Virtuali, edMondo, Coding, Pensiero Computazionale

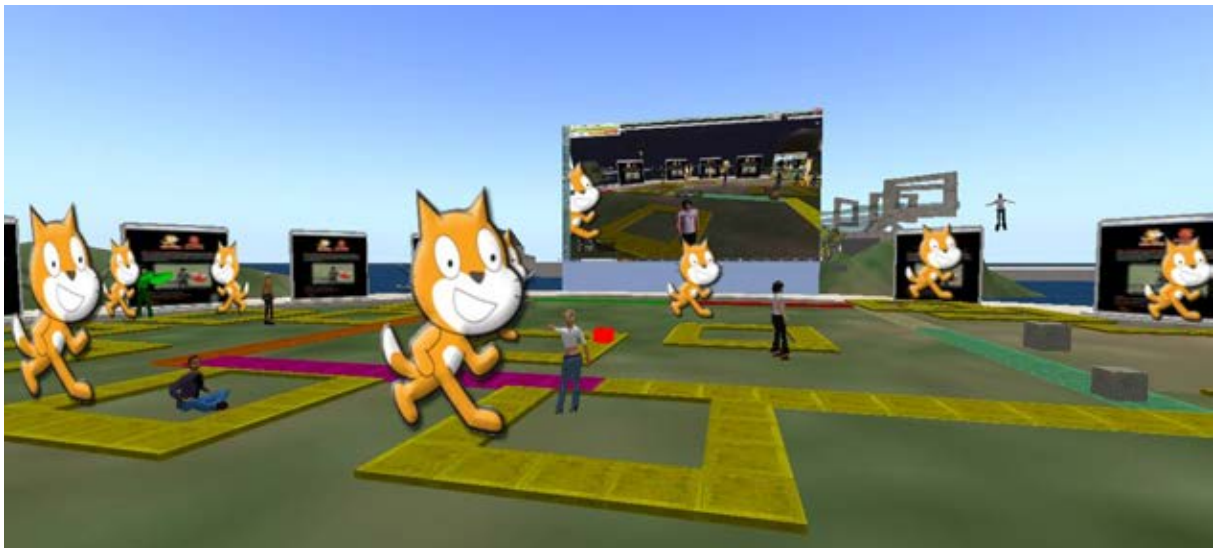


FIGURA 1 - ***Screenshot*** **di una lezione del corso di Didattica del Coding in edMondo (foto: Maria Messere).**

L'introduzione nella scuola del *coding* e del *pensiero computazionale* - così come promosso nel ddl "La Buona Scuola" - non può prescindere da un'adeguata formazione dei docenti. Sempre più spesso, sono proprio loro a richiedere l'attivazione di percorsi formativi specifici sull'argomento. Le richieste si orientano generalmente su due aspetti: l'acquisizione delle competenze di base per l'esercizio della pratica del *coding* e - conseguentemente - l'acquisizione di metodologie per un inserimento del *coding* nella pratica didattica con gli studenti.

Questo accento sulla *pratica* non è casuale: come ben sanno i programmatori, il *coding* è una *competenza* che difficilmente si può imparare da un libro, ed è soprattutto con il suo *esercizio* che si attiva e si potenzia il *pensiero computazionale*. Pensiamo al successo di iniziative extrascolastiche come i "Coder Dojo", incentrate su un approccio *laboratoriale* dove spesso la pratica precede la teoria, invece che seguirla.

Tutto questo pone non poche sfide alla progettazione di un percorso di formazione a distanza sulla didattica del *coding*: l'ambiente di apprendimento dovrebbe potersi configurare come un *laboratorio*, uno spazio condiviso nel quale fare pratica di *coding,* in tempo reale e con il supporto di figure esperte.

Da qui la scelta di un *mondo virtuale* come ambiente di formazione per il *coding.* I mondi virtuali permettono infatti di allestire un *laboratorio* online nel quale i corsisti possono realizzare degli *sprite* sotto la guida di un formatore ed insieme ad altri corsisti.

Nel gergo informatico, gli *sprite* ("folletti" in inglese) sono figure grafiche che eseguono azioni prestabilite da un *programma*. In applicativi di *coding* noti - come ad esempio Scratch - gli *sprite* sono

figure 2D che agiscono su uno sfondo grafico detto *stage*. Nel virtuale, invece, gli *sprite* sono *oggetti* che agiscono nel contesto di uno scenario 3D condiviso, co-*abitato* e co-operato da altri utenti.

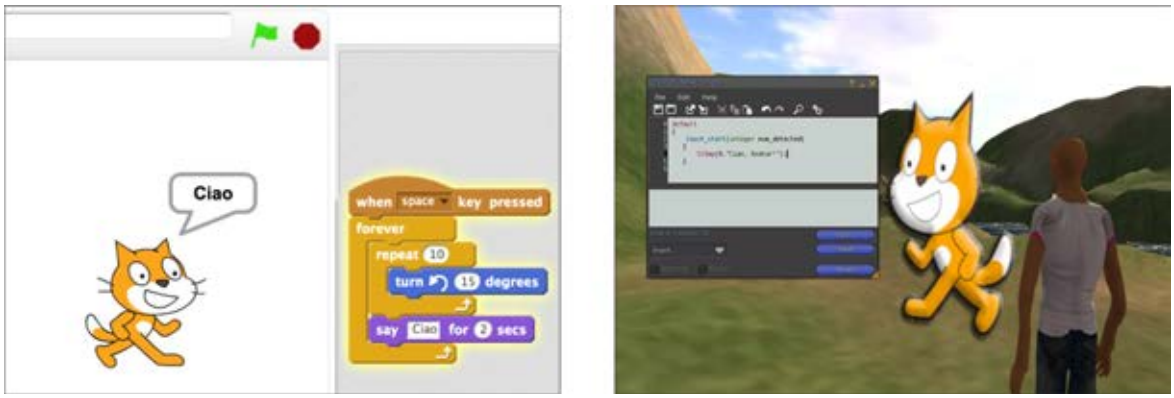


FIGURA 2 - A sinistra, uno *screenshot* di Scratch, in cui si vede uno *sprite* (il gattino) ed il *programma* che ne prestabilisce le azioni. A destra, un utente/*avatar* applica un *programma* ad un oggetto virtuale (foto: Andrea Benassi).

Particolarmente interessante è la possibilità di applicare un *programma* realizzato con Scratch ad uno *sprite* del mondo virtuale. In questo modo si viene a creare una sinergia tra due diversi ambienti: Scratch costituirà l'ambiente individuale per la programmazione, e il mondo virtuale il *network sociale* nel quale i *programmi* trovano applicazione. Gli strumenti di comunicazione a disposizione nel *virtuale* (la *chat* vocale e testuale, la possibilità di scambiarsi *programmi*, immagini e video in *live streaming*) contribuiscono ad abilitare una pratica del *coding* da remoto come esperienza collettiva.

Nel marzo 2015, è stato avviato un corso sperimentale nel mondo virtuale di "edMondo", volto a verificare la sostenibilità e la replicabilità di un percorso di formazione a distanza sul *coding* rivolto ai docenti della scuola italiana. Obiettivo del corso: l'introduzione alla pratica del *coding* con il software Scratch e l'acquisizione delle competenze metodologiche necessarie per progettare applicazioni didattiche in classe finalizzate al potenziamento del *pensiero computazionale*–.

edMondo è il mondo virtuale di INDIRE orientato alla didattica. L'accesso a edMondo è riservato a docenti e studenti (iscritti dai propri docenti) ed è completamente gratuito. In edMondo sono già attivi dal 2012 vari corsi di formazione per docenti, e gli stessi lo utilizzano per condurvi attività didattiche con i propri studenti.

Per il corso di *coding* è stata attivata una classe di 20 corsisti costituiti da docenti del I ciclo d'Istruzione. La scelta di concentrarsi sul I ciclo dipende dal fatto che, in questa prima fase, si è voluto privilegiare una didattica del *coding* orientata ad alunni di età dai 7 ai 12 anni, considerata da più parti come l'età ideale per iniziare.

Ai corsisti non era richiesta nessuna conoscenza pregressa sull'argomento, ma si è ritenuta indispensabile una minima familiarità con il particolare ambiente di formazione utilizzato. A questo scopo si è deciso di limitare le iscrizioni al corso ai docenti che avessero già conseguito l'attestato del "Corso di Formazione Base per Docenti" in edMondo, finalizzato all'acquisizione delle conoscenze tecniche e metodologiche di base per un utilizzo *didattico* dei *mondi virtuali*.

A testimonianza dell'interesse che il *coding* sta suscitando nei docenti italiani, si fa presente che i 20 posti disponibili si sono esauriti nell'arco di 3 ore dall'apertura delle iscrizioni e che, a distanza di 3 giorni, le richieste di iscrizione erano salite a 240.

Il corso ha previsto la compresenza di 2 docenti:

1) un docente referente per gli aspetti tecnologico/informatici del corso (che indicheremo d'ora in poi come *docente tecnologo);*
2) un docente referente per gli aspetti metodologico/didattici (*docente metodologo*).

Il ruolo di docente *tecnologo* è stato affidato a Claudio Pacchiega, programmatore di professione e da diversi anni formatore in edMondo sul tema dell'informatica e dell'interattività. Maria Messere - docente di matematica all'ITET "Salvemini" di Molfetta e *mentor* nell'ambito dell'iniziativa "Coder Dojo" - ha svolto il ruolo di docente *metodologo*.

Per il corso è stato allestito un *setting* tecnologico costituito da:

1) il software Scratch, in una sua particolare licenza ("Scratch4SL") che permette l'esportazione dei programmi sotto forma di *script* e la successiva applicazione degli stessi agli oggetti virtuali in edMondo;
2) un'area-laboratorio in edMondo costituita di:
   a) una *sandbox* di forma circolare ad uso dei corsisti, ovvero un terreno virtuale destinato alla realizzazione e al *testing* degli *sprite* da produrre durante il corso;
   b) un *display* per consentire ai corsisti di visualizzare in *live streaming* la schermata di Scratch personale del docente tecnologo;
   c) un *display* per ogni corsista, per consentire loro di condividere le schermate dei propri programmi Scratch con gli altri corsisti.

In questo modo, i docenti hanno la possibilità di seguire sia i progressi dei corsisti nella realizzazione degli *sprite*, sia i loro programmi in Scratch che ne predeterminano le azioni. Allo stesso tempo, i corsisti possono visualizzare in tempo reale la costruzione di programmi in Scratch da parte del docente tecnologo.

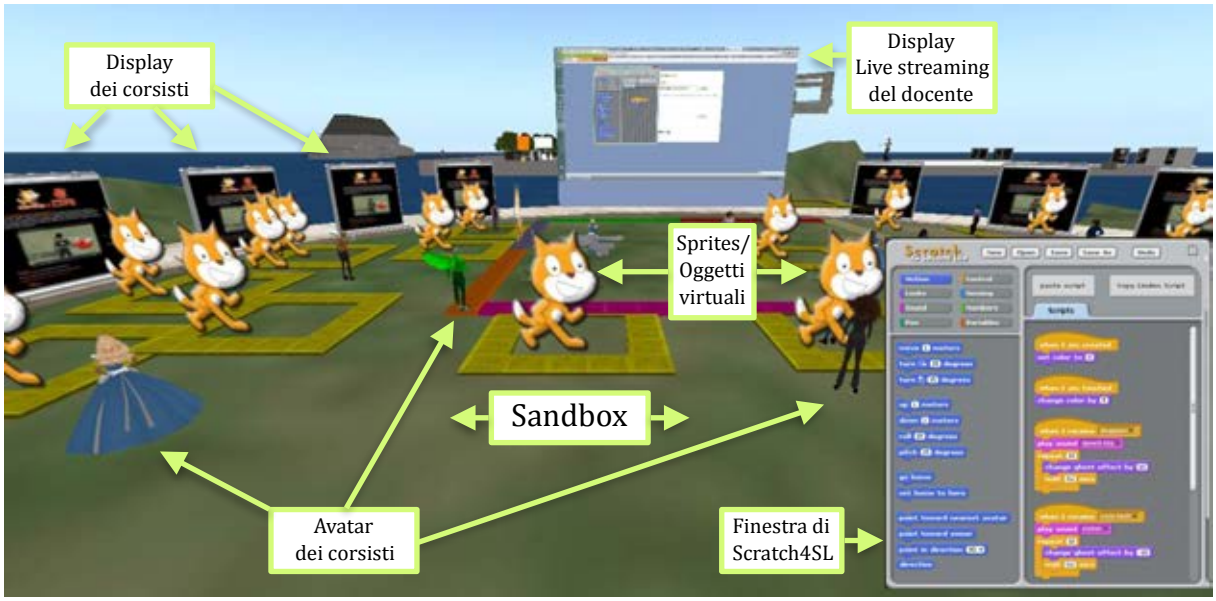


FIGURA 3 – Lo *screenshot* di un corsista nella *sandbox* in edMondo. Nel riquadro in primo piano la schermata di Scratch4SL con cui il corsista sviluppa il programmi da applicare allo *sprite*/gattino nella *sandbox* di edMondo (al centro). Sullo sfondo in alto il *display* in *live streaming* del docente e, a lato, i *display* dei corsisti (foto: Maria Messere).

Il corso si è articolato in 10 lezioni di 1 ora e 30 minuti ciascuna, a cadenza settimanale.

All'inizio di ogni lezione i docenti presentavano un'attività-tipo da realizzare nella *sandbox* di edMondo tramite la progettazione e realizzazione di un *programma* in Scratch: attività relativamente semplici, tali da potere essere eseguite successivamente dagli studenti in classe e declinabili su varie discipline di insegnamento. Mentre il docente tecnologo supportava i corsisti nelle difficoltà tecniche legate alla programmazione, il docente metodologo si soffermava sulle ricadute didattiche e le metodologie sottese. Di volta in volta sono stati portati esempi di applicazioni Scratch (quiz, immagini interattive, *storytelling)* facenti riferimento a unità di apprendimento che, inserite nella programmazione curricolare, possono diventare parte integrante di una lezione in classe.

E' importante sottolineare come le attività del corso siano state progettate per essere replicabili *in presenza* (es. in classe con gli studenti) con il solo ausilio di Scratch, nella sua versione *client* (Scratch 2.0) o *online* (accessibile dal sito www.scratch.mit.edu).



FIGURA 4 - Corsisti impegnati nell'attività "Cartine Mute" avente come obiettivo la scrittura di un programma in Scratch che permetta allo *sprite* di posizionarsi sulla regione italiana digitata in chat (foto: Maria Messere)

Al termine dell'esperienza, come elaborato finale valevole per il conseguimento dell'attestato di partecipazione al corso, è stato richiesto ai corsisti di progettare una unità di apprendimento declinata sulla propria disciplina di insegnamento e incentrata sulla realizzazione di un programma Scratch. 15 dei 20 corsisti hanno prodotto l'elaborato finale.

La qualità degli elaborati finali – giudicati positivamente dal docente *metodologo* in base a criteri di: 1) attinenza al compito; 2) completezza della descrizione relativa all'unità di apprendimento; 3) qualità tecnica dei relativi programmi Scratch - testimonia l'efficacia della metodologia e del *setting* utilizzati nel corso.

Dal punto di vista tecnico, si è registrata da parte di alcuni corsisti una difficoltà iniziale nel gestire il *setting* tecnologico del corso. Tale difficoltà è stata considerata *fisiologicamente* legata all'impatto dei suddetti corsisti con la complessità del setting adottato, e superata con la pratica nell'arco delle prime 2-3 lezioni.

Sempre nella fase iniziale del corso, si è riscontrata una lentezza della piattaforma tecnologica di edMondo nel gestire l'esecuzione dell'elevato numero di programmi attivati in contemporanea dai corsisti durante le lezioni. Il problema ha richiesto diversi interventi tecnici di ottimizzazione della piattaforma prima di arrivare a garantire la *fluidità* dell'esperienza utente.

Visto il successo della sperimentazione e considerato il numero di richieste da parte dei docenti, si prevede di attivare stabilmente nuove edizioni del corso a partire dall'Anno Scolastico 2015/2016.

Riferimenti bibliografici

Bossavit, L., & Galliot, E. (2005). *The Coder's Dojo - A Different Way to Teach and Learn Programming.* Lecture Notes in Computer Science, 3556, 290-291. Berlin Heidelberg: Springer.

Hew, K.F., & Wing, S.C. (2010). *Use of three-dimensional (3-D) immersive virtual worlds in K-12 and higher education settings: A review of the research.* British Journal of Educational Technology, 41(1), 33–55.

Wing, J. (2006). *Computational thinking*. Communications of the ACM, 49(3), 33–36.

Il testo digitale ICoNLingua per il blended learning: un nuovo modello formativo per l'apprendimento dell'italiano

Elisa BIANCHI[1], Nadia GATTO[1]

[1] *Consorzio interuniversitario ICoN, Pisa (PI)*

Abstract

Nel presente contributo, si presenta il modello fornativo ICoNLingua per l'apprendimento della lingua italiana da parte di studenti stranieri, si definisce il concetto di "testo digitale", di cui vengono illustrate le caratteristiche costitutive. Si descrive il caso d'uso del corso ICoN - AP Italian Language and Culture online, in cui lo stesso testo può essere utilizzato in quattro differenti modalità d'uso.

Keywords: testo digitale, apprendimento a distanza, blended-learning, corsi di italiano per stranieri, modello didattico

Introduzione

In questo contributo desideriamo illustrare le coordinate principali del modello formativo ICoNLingua, specificamente progettato per l'insegnamento e l'apprendimento dell'italiano come lingua straniera in modalità e-learning e blended learning.

Il centro del modello formativo è costituito dal "testo digitale" (Maragliano 2005), con cui si intende un insieme strutturato di materiali didattici e attività che da una parte rappresentano una sequenza didattica coerente, solida e affidabile per lo svolgimento di un corso anche di lunga durata; dall'altra lasciano ampi spazi di adattamento, modifica, manipolazione da parte dell'insegnante che si fa co-autore del corso che eroga.

Il testo digitale non è, dunque, la semplice trasposizione "elettronica" di un testo cartaceo, ma prevede un nuovo tipo di interazione tra studente e testo da una parte, insegnante e testo dall'altra e di conseguenza anche tra studente e insegnante; entrambi usano il testo digitale per costruire materiali e relazioni.

Come vedremo, il testo digitale ICoNlingua rispetta una serie di requisiti e caratteristiche improntate alla filosofia formativa ICoNLingua, che ne configura anche i contesti e le modalità d'uso.

Il modello didattico ICoNLingua

I testi digitali ICoNLingua di italiano per stranieri (http://iconlingua.italicon.it) sono il frutto di una progettazione organica e unitaria che ha preso le mosse dall'elaborazione di un modello didattico e dalla successiva creazione dei materiali. Allo stato attuale, il catalogo contiene i testi digitali dei corsi generalisti A1, A2, B1, B2, C1, un corso di preparazione all'esame *AP Italian Language and Culture* e 3 corsi di italiano (*Destinazione Italiano*, Livelli 1-2-3) per studenti statunitensi della high school.

Una premessa importante è che i corsi non nascono come corsi online propriamente intesi, bensì come testi digitali destinati a usi molteplici e differenziati in base al contesto.

Tutti i testi digitali ICoNLingua sono caratterizzati da una filosofia formativa comune, ispirata al principio costruttivista del *learning by doing*: i materiali sono stati infatti progettati come attività, in cui lo studente è chiamato a compiere delle azioni di vario tipo e attraverso le quali sviluppa la competenza linguistica e altre abilità trasversali, nell'ambito di un percorso didattico con una struttura ben definita ma che può essere declinato in vario modo.

Il testo digitale ICoNLingua è costituito da 3 componenti:

- attività chiuse
- attività aperte
- schede di approfondimento



Figura 1. – Componenti del testo digitale ICoNLingua

Queste 3 componenti possono essere variamente combinate e proposte con modalità differenti in base al contesto didattico.
I corsi generalisti sono organizzati in 6 moduli; ogni modulo è composto da 5 unità e ogni unità contiene 6 sessioni.
La sessione costituisce l'unità minima di lavoro per lo studente, e ciascuna sessione risponde a una specifica funzione didattica (preparazione alla comprensione, comprensione, pragmatica ecc.).
Nelle attività chiuse delle sessioni, lo studente impara svolgendo le attività con correzione automatica e compiendo azioni come scrivere, trascinare, riordinare, manipolare, completare. Attraverso le attività chiuse, lo studente legge testi scritti, ascolta testi orali e guarda video, e lavora sui testi stessi con esercizi di comprensione e di espansione.
Nei testi digitali ICoNLingua, le sessioni possono essere combinate in maniera diversa a seconda delle caratteristiche del profilo dei destinatari e dell'uso previsto del testo.
Ad esempio, nei corsi per adolescenti statunitensi delle high school, le unità sono articolate non in sei sessioni, ma in uno schema 3 + 3 + 1, cioè in tre nuclei di lavoro minimi, in cui i primi due nuclei propongono un lavoro di comprensione e riuso che mira a focalizzare aspetti formali della lingua, mentre l'ultima sessione contiene un lavoro strutturato di comprensione e analisi su un testo più complesso.
Le schede di approfondimento sono testi animati che spiegano in maniera sintetica e intuitiva regole grammaticali, usi e costrutti della lingua, e possono essere consultate in qualunque momento dallo studente e tenute aperte durante lo svolgimento delle attività chiuse.
Le attività aperte vengono generalmente proposte dopo lo svolgimento delle attività con correzione automatica (Ellis 2003): lo studente mette in pratica quanto appreso in precedenza, svolgendo attività di tipo comunicativo e compiti reali, sia individualmente che con un lavoro collaborativo insieme ai compagni di classe.
L'impianto didattico delle 3 componenti del testo digitale ICoNLingua fa sì che lo studente non si relazioni mai con lo schermo del computer in maniera passiva, ma che entri in un ambiente di apprendimento, quello della piattaforma e della classe virtuale, che si configura come uno spazio di costruzione di relazioni sociali con l'insegnante e con i compagni di classe.

Il testo digitale come processo dinamico di costruzione della conoscenza

Il testo digitale ICoNLingua differisce dal testo cartaceo non tanto per il medium con cui sono trasmessi i contenuti (carta vs. "contenuti digitali"), ma per le modalità di fruizione e la possibilità di realizzare usi didattici molto diversi tra di loro sia in e-learning che in blended learning.
Come abbiamo visto, il testo digitale ICoNLingua non ha contenuti statici, ma esclusivamente attività, o meglio, tutti i contenuti propriamente intesi (testi scritti, audio, video, spiegazioni ecc.) sono *sempre* funzionali allo svolgimento di un'attività.
Tutte le attività, inoltre, prevedono differenti modalità di svolgimento, all'interno delle quali la distinzione tra e-learning e "didattica in presenza" costituisce solamente una delle variabili che definiscono l'attività stessa: nell'ottica della filosofia formativa ICoNLingua, più che la fruizione "su schermo" o "in cartaceo", è pertinente e didatticamente significativa la distinzione tra "individuale" e "collaborativo", o ancora il fatto che una determinata attività preveda una ricerca in Internet, la produzione di un fumetto, o la creazione di una presentazione dinamica.
Coerentemente con la filosofia formativa ICoNLingua il testo digitale non è un oggetto statico costituito da materiali già dati (Jonassen, 2009), ma è un oggetto dinamico aperto che l'insegnante costruisce insieme allo studente e ai suoi compagni di classe all'interno dell'ambiente di

apprendimento, che può essere costituito indifferentemente dalla classe in presenza o da quella a distanza, e che prevede diverse combinazioni nell'alternanza tra e-learning e didattica "tradizionale".

In quest'ottica l'insegnante assume l'importante funzione di learning designer (Holmes & Gardner, 2006) che, oltre a gestire le dinamiche interazionali e disegnare il precorso didattico sulla base dell'effettiva situazione contingente, è chiamato anche a scegliere la modalità e gli strumenti di erogazione più adeguati per raggiungere un determinato obiettivo.

Un esempio di erogazione didattica: i corsi ICoN – AP® Italian Language and Culture

Un esempio di testo digitale progettato per essere usato in una molteplicità di contesti è il corso *ICoN – AP® Italian Language and Culture*, mirato alla preparazione dell'esame AP Italian Language and Culture.

Il testo è stato realizzato nel 2013 sulla base di un syllabus approvato dal College Board, che rispecchia temi e contenuti dell'esame.

Le modalità d'uso previste per questo corso sono 4:

- come testo digitale per la classe in presenza, sostitutivo del libro di testo
- come risorsa didattica per l'insegnante, per la classe in presenza
- in modalità e-learning in classe virtuale
- per l'home schooling, con un rapporto uno a uno tra insegnante e studente.

Da marzo 2014, data di rilascio della prima versione del corso, sono state attivate 273 licenze (che includono sia il profilo "studente" che quello "insegnante"), per un totale di 29 classi in blended learning. È verosimile che, nei prossimi anni, il numero di licenze attivate crescerà significativamente, in parallelo con la crescita dell'esame AP Italian Language and Culture, anche perché il corso consente di attivare classi in e-learning, e di proporre quindi l'esame AP anche nelle high school in cui la preparazione all'esame AP non viene offerta nelle classi in presenza.

Il testo è costituito da 15 unità tematiche, che trattano contenuti salienti della cultura italiana contemporanea. Coerentemente con la struttura standard dei testi digitali ICoNLingua, ciascuna unità è costituita da attività chiuse, attività aperte e schede di approfondimento: le attività chiuse (articolate in 6 sessioni per ciascuna unità) costituiscono la sequenza didattica di base, e possono essere sia svolte in autonomia dallo studente sia in classe con l'aiuto dell'insegnante, in armonia con l'organizzazione didattica, con il formato delle lezioni e con il tempo a disposizione.

Le attività aperte sono gestite dall'insegnante e sono disponibili nello "Spazio Insegnanti", un'area riservata della piattaforma in cui l'insegnante trova, oltre alle attività aperte, tutta la documentazione didattica relativa all'uso del testo digitale e all'esame AP Italian.

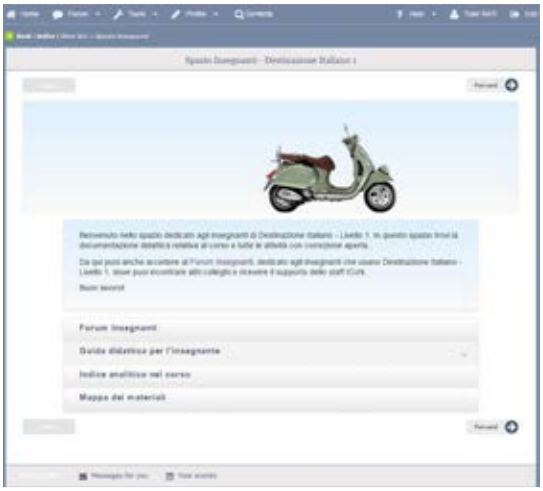


Figura 2. – Home page dello Spazio Insegnanti del corso ICoN AP Italian Language and Culture

In particolare, le guide didattiche a corredo delle unità contengono proposte eterogenee per l'uso delle componenti del testo digitale; per esempio, le attività aperte prevedono sia una variante online che una variante in classe, con differenti combinazioni di lavoro individuale, a coppie, di gruppo ecc.

Nella guida è descritta inoltre un'ipotesi di scansione delle sessioni con le attività chiuse, alternate con gli altri tipi di attività del testo digitale, presentata come ipotesi di "declinazione" del testo.
Gli insegnanti hanno la possibilità di selezionare sia le attività chiuse che quelle aperte, per conciliarle con i contenuti curricolari delle classi in presenza, e di scegliere la variante che più si adatta alle esigenze e all'organizzazione della propria classe. Lo Spazio Insegnanti dà anche accesso al forum di comunità degli insegnanti AP, in cui possono scambiarsi materiali e ricevere il supporto didattico dello staff ICoNLingua.

Conclusioni

Il modello didattico ICoNLingua, di cui abbiamo descritto le coordinate principali, si propone come un paradigma didattico innovativo per l'insegnamento e l'apprendimento dell'italiano come lingua straniera.
Come emerge dai paragrafi precedenti, al centro di questo modello abbiamo il testo digitale, concepito non come insieme di contenuti, ma come un "insieme fluido di possibilità", che consente di realizzare percorsi diversi, ispirati al principio di una reale ed efficace personalizzazione dell'apprendimento.

Riferimenti bibliografici

Maragliano R. (2005). *Nuovo manuale di didattica multimediale*. Bari: Laterza.
Ellis R. (2003). *Task-based language Teaching and Learning*. Oxford: Oxford University Press.
Jonassen D. H. (2009), *Technology as Cognitive Tools: Learners as Designers*. Pennsylvania State University.
Holmes B. & Gardner J. (2006). *E-learning: Concepts and Practice*. London: Sage.

Usare Grouper per gestire l'autorizzazione di Moodle

Andrea BIANCINI, Maria Laura MANTOVANI, Marco MALAVOLTI
Consortium GARR, Roma

Abstract

In questo lavoro verrà presentata un'esperienza di integrazione di Moodle con un sistema di gestione delle autorizzazioni centralizzato (implementato con uno strumento chiamato Grouper). Lo scopo delle attività descritte, sarà quello di mostrare come l'introduzione di Grouper permetta di ottenere semplificazioni nella gestione amministrativa dei corsi erogati tramite la piattaforma di e-learning. Inoltre, verrà discusso come l'uso di questo strumento centrale renda possibile la gestione di corsi erogati su più università, delegando le responsabilità di gestione ai soggetti più appropriati senza preoccuparsi dell'ente cui appartengano, e quindi semplificando i processi operativi.

Keywords: Moodle, Grouper, autorizzazione, Federazione di identità

Introduzione

Negli ultimi anni tutte le comunità nell'ambito della ricerca e dell'istruzione sono state molto attive nel promuovere le federazioni di identità [Gaedke et al., 2005]. Grazie a queste federazioni è stato possibile semplificare e migliorare i processi di autenticazione e la gestione degli accessi anche in ambienti eterogenei e complessi tipici della ricerca. Fino ad ora le federazioni d'identità, specie quelle create nell'ambito dell'istruzione e della ricerca, hanno ricevuto i benefici maggiori nell'implementare processi di autenticazione delegata.

Per raggiungere questi risultati le federazioni d'identità esistenti, per esempio quelle basate su SAML [Cantor et al., 2005b; Cantor et al., 2005a] e implementate con Shibboleth [Morgan et al., 2004], sono risultate molto efficaci. Esse hanno permesso di raggiungere ottimi traguardi nell'implementare processi e meccanismi di gestione federata delle identità. Lo stesso livello di accordo reciproco e sviluppo non è tuttavia ancora stato raggiunto nel campo dell'autorizzazione.

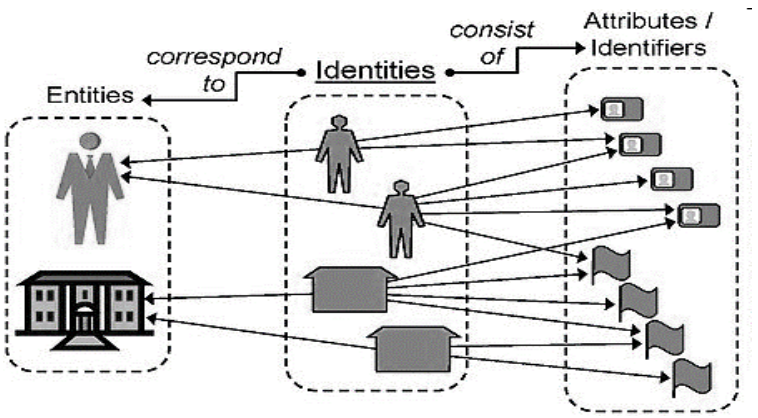


Figura 1 – I concetti chiave di un processo di autenticazione e autorizzazione

Insieme all'autenticazione, l'autorizzazione è un aspetto chiave dell'identity management. Nel seguito potremo rifarci alle seguenti definizioni per distinguere chiaramente autenticazione e autorizzazione:

- L'autenticazione è l'atto che, verificando la correttezza di uno (o più: dual factor) degli attributi di una certa identità, conferma la veridicità del corrispondente insieme di attributi, che insieme costituiscono l'identità (parziale) di una entità. Per esempio, superando la verifica della password (attributo), accetto anche gli altri attributi collegati ad essa (username, nome, ecc…), che insieme costituiscono l'identità e che mi rimandano alla corrispondente persona

reale (entità, ad es: l'utente di un'applicazione). Autenticare un utente, quindi, significa provare che egli è realmente chi dichiara di essere.

- L'autorizzazione, invece, è la funzione che specifica cosa una identità (non una entità) può fare in termini di quali informazioni può disporre e di quali funzionalità sono per essa abilitate quando usa una specifica applicazione. Più formalmente possiamo dire che "autorizzare" significa definire (per le identità) una politica di accesso alle risorse e alle funzionalità di un servizio. Nelle federazioni di identità è conveniente basare l'autorizzazione sugli attributi che costituiscono l'identità.

L'autorizzazione, anche in un ambiente di identità federate, attualmente rimane ancora un processo solitamente non federato, ossia finora è solitamente il gestore della singola risorsa che decide chi autorizzare.

In questo articolo descriveremo i primi risultati delle sperimentazioni eseguite nell'ambito della definizione di un processo di autorizzazione distribuito, in particolare: * un sistema centrale che può essere implementato come cuore del processo di autorizzazione; * il caso d'uso di integrazione di Moodle con questo sistema; * alcune conclusioni e sviluppi futuri.

Un sistema centrale di autorizzazione

Per implementare un processo di autorizzazione federato che incrementi i risultati ottenuti nel campo dell'autenticazione, proponiamo una soluzione che faccia leva sul concetto di Attribute Authority [Novakov, 2013]. La soluzione, da noi sperimentata e quindi implementata come pilota, utilizza un sistema centrale che può essere utilizzato per gestire in un unico punto tutti gli attributi autorizzativi in un contesto inter/intra federato. Questo componente centrale, che per semplicità chiamiamo Attribute Authority (AA), deve integrarsi con gli identity provider (IdP) e i service provider (SP) interessati al processo di autorizzazione ed esistenti nella federazione o nella interfederazione. La AA deve fornire degli attributi addizionali riguardanti l'utente, successivamente all'operazione di autenticazione. Esempi di attributi addizionali forniti dalla AA possono essere dati da: (i) il nome dei gruppi a cui l'utente fa parte; (ii) alcuni attributi addizionali che possono essere utilizzati per l'autorizzazione (ad esempio il ruolo che l'utente ricopre all'interno di ogni singolo gruppo a cui partecipa).

La AA deve inoltre esporre delle API che permettano l'interrogazione da parte di applicazioni al fine di ottenere informazioni di utilità, quali una lista di tutti i gruppi della AA o una lista di tutti gli utenti che partecipano a un determinato gruppo. Per standardizzare questo tipo di interrogazioni, sta emergendo un nuovo protocollo chiamato VOOT (Virtual Organization Orthogonal Technology) [Kremers, 2012], che potrebbe affermarsi come standard di riferimento per questi compiti. La AA utilizzata per gestire tutti gli aspetti autorizzativi, deve quindi essere in grado di fornire informazioni attraverso specifiche API che implementino il protocollo VOOT.

Lo strumento che è stato utilizzato per gestire il ciclo di vita degli attributi della AA è Grouper, sviluppato da Internet2. Grouper [Grouper, 2014] è un Sistema di gestione dei gruppi progettato specificatamente per soddisfare i bisogni delle università e delle istituzioni di ricerca. Il motivo principale per usare uno strumento come Grouper è che esso permette di delegare in modo controllato l'amministrazione dei gruppi e con esso collaborare, pur mantenendo il controllo, nei processi di autorizzazione e nella gestione degli attributi autorizzativi. Con Grouper è possibile definire gruppi, ruoli e permessi per molti scopi come popolare e amministrare comitati permanenti, team di ricerca ad-hoc, dipartimenti o classi. Definiti i gruppi, le applicazioni che si integrano con Grouper possono utilizzare le informazioni su gruppi, ruoli e permessi per effettuare decisioni di natura autorizzativa. Grouper è sviluppato in forma open-source e rilasciato con licenza Apache 2.0. Grouper è molto utilizzato per la gestione dell'autorizzazione in applicazioni distribuite ed è un progetto molto vitale, costantemente aggiornato ed esteso, tale da supportare nuovi casi d'uso e nuove funzionalità.

L'integrazione di Moodle

Lo schema autorizzativo descritto nei capitoli precedenti, è stato utilizzato per esternalizzare la definizione di corsi e partecipanti di Moodle. Moodle [Moodle, 2014] è una piattaforma in grado di

erogare dei corsi, disegnata per fornire a docenti, amministratori e studenti uno strumento unico da utilizzare per creare ambienti di apprendimento e studio personalizzati. Grazie all'integrazione qui descritta, è possibile esternalizzare la definizione dei corsi nel sistema centralizzato basato su Grouper. I corsi, così definiti, possono quindi essere gestiti da amministratori differenti, eventualmente appartenenti ad organizzazioni diverse.

Come visto Moodle è un'applicazione che implementa una piattaforma per erogare dei corsi. Tra i suoi principali utenti vi sono, come minimo, due ruoli: docente e studente. Considerando che i docenti e gli studenti possono cambiare, si rende necessario gestire un processo di autorizzazione specifico per ogni singolo corso. Per realizzare l'integrazione tra Moodle e Grouper, quindi, è possibile studiare un sistema in cui ogni corso sia definito e gestito come un gruppo in Grouper. Così facendo, i docenti e gli studenti verranno inseriti nel giusto corso se membri del giusto gruppo creato in Grouper. In base al ruolo che l'utente ha nel gruppo, egli verrà riconosciuto come docente o come studente del corso ad esso associato.

Moodle deve inoltre poter ottenere una lista complessiva di tutti i corsi da erogare e deve anche poter recuperare le informazioni sui partecipanti, in termini di studenti e docenti, di tutti i corsi. Queste informazioni non sono strettamente legate a un singolo utente che sta accedendo, ma sono dati ottenibili attraverso le interfacce VOOT.

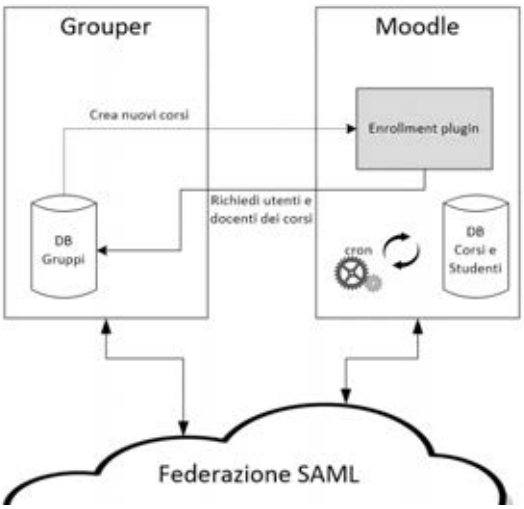


Figura 2 – L'integrazione di Moodle tramite l'enrollment plugin

L'integrazione con Grouper di Moodle è consistita nel creare un gruppo per ogni corso e, mediante l'impiego di un plugin specifico per Moodle, chiamato enrolment plugin, connettersi a interfacce esterne. Nel caso della nostra sperimentazione è stato appositamente sviluppato un nuovo enrolment plugin per Grouper che è in grado di interfacciarsi ad un server esterno e recuperare le informazioni sui gruppi tramite il protocollo VOOT [VOOT, 2014]) al fine di ottenere le informazioni sui corsi. Attraverso le interfacce VOOT è stato quindi possibile recuperare: (i) la lista dei gruppi in Grouper, che viene tradotta da Moodle in una lista di corsi da creare sulla piattaforma e (ii) i membri di ogni gruppo e i loro ruoli, questa informazione permette di determinare chi sono i docenti e gli studenti di ogni corso. Infine, un processo schedulato con cron sul server di Moodle tiene aggiornato il suo database rispetto ai gruppi/corsi definiti in Grouper.

Questa integrazione consente ad ogni utente di Moodle, dopo aver effettuato l'autenticazione federata, di vedere i materiali dei corsi a cui è iscritto come studente e di amministrare i corsi per i quali ha assunto il ruolo di docente. L'utilizzo dell'enrolment plugin consente di creare automaticamente nuovi corsi all'interno di Moodle, definendoli sotto forma di gruppi in Grouper. Le informazioni di accesso, per l'utente, vengono verificate ad ogni operazione di login, per evitare che ad uno studente o a un docente venga offerto un accesso cui non avrebbe diritto. Ad autenticazione avvenuta, quindi, gli attributi relativi ai gruppi di appartenenza degli utenti sono recuperati dalla AA e i diritti di accesso ai

corsi vengono aggiornate conseguentemente. Per realizzare questa integrazione, la componente SP del wiki, dopo aver interagito con l'IdP per autenticare l'utente, contatterà la Attribute Authority. Tale componente, collegandosi a Grouper, recupera le informazioni sul gruppo di appartenenza dell'utente e le trasmette a Moodle in modo che possa restringere l'accesso ai suoi contenuti in base al ruolo da lui ricoperto.

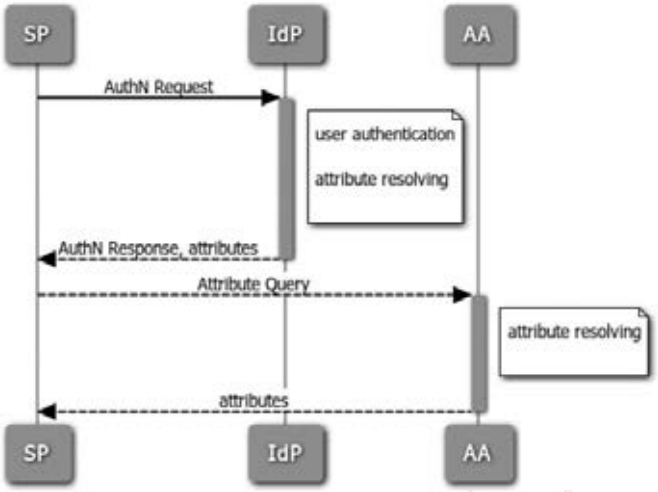


Figura 3 – L'integrazione di Moodle al login, tramite il meccanismo della AA

Conclusioni

L'introduzione di un sistema centralizzato per gestire l'autorizzazione degli utenti in ambiente federato ha permesso di disaccoppiare la gestione degli attributi autorizzativi sia dalla gestione dell'IdP che dalla gestione dell'SP e quindi di migliorare la distribuzione delle responsabilità nella gestione delle informazioni sugli utenti federati.

L'integrazione in un sistema autorizzativo centrale di Moodle, ci ha permesso di identificare alcuni elementi chiave di questo modello. I principali flussi di scambi informativi (online ed offline) sono stati identificati e il pilota realizzato ci ha permesso di apprezzare i vantaggi di utilizzare protocolli e interfacce standard nelle integrazioni tra i sistemi. Inoltre, usando uno strumento autorizzativo, esterno sia agli SP che agli IdP, come Grouper, è stato possibile implementare in maniera semplice meccanismi di delega granulare nella gestione degli attributi autorizzativi.

Riferimenti bibliografici

Cantor, S., Hirsch, F., Kemp, J., Philpott, R., and Maler, E. (2005a). *Bindings for the oasis security assertion markup language (saml) v2.0. Technical report.*
Cantor, S., Kemp, J., Philpott, R., and Maler, E. (2005b). *Assertions and protocols for the oasis security assertion markup language (saml) v2.0. Technical report.*
Gaedke, M., Meinecke, J., and Nussbaumer, M. (2005). *A modeling approach to federated identity and access management* in Special Interest Tracks and Posters of the 14th International Conference on World Wide Web, WWW '05, pages 1156–1157, New York, NY, USA. ACM.
Grouper (2014). http://www.internet2.edu/productsservices/trust-identity-middleware/grouper/.
Kremers, M. (2012). *Supporting virtual organisations using voot* in Internet2 Member Meeting, Fall 2012, Philadelphia, PA, USA. Internet2.
Moodle (2014). https://moodle.org/.
Morgan, R. L., Cantor, S., Carmody, S., Hoehn, W., and Klingenstein, K. (2004). *Federated security: The shibboleth approach* EDUCAUSE Quarterly, 27(4):12–17.
Novakov, I. (2013). *Standalone saml attribute authority with shibboleth* in CESNET Technical Report 5/2013, Prague, Czech Republic. CESNET.
VOOT (2014). https://github.com/andreassolberg/voot/wiki/Specifications.

L'angioedema in microsimulazione

Chiara BOCCARDO[1], Claudio GABELLINI[2], Giuliano BERTAZZONI[1], Enrico BALDINI[1], Filippo OTTANI[3]

[1] *SAPIENZA – Università di Roma (RM)*

[2] *Accurate s.r.l., Cesena (FC)*

[1] *Ospedale Morgani-Pierantoni – Forlì (FC)*

Abstract

Il progetto DrSim®-Angioedema nasce con l'idea di fornire uno strumento di formazione scientifica rapido, interattivo e innovativo finalizzato all'apprendimento di nozioni su di una patologia rara e, quindi, scarsamente conosciuta mediante l'utilizzo della microsimulazione.

La microsimulazione è stata presentata in sede Accademica a studenti del sesto anno della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università "Sapienza" di Roma, a medici specializzandi di area medica e a medici specialisti nel contesto del programma formativo ECM (Educazione Continua in Medicina) a partire dall'anno accademico 2010-2011. Grazie a questa metodica didattica interattiva l'apprendimento della patologia angioedema è risultata rapida ed efficace rispetto a quella osservata durante la didattica tradizionale frontale. Il successo è legato al metodo innovativo, alla forte interattività del sistema e in parte legato alla replicabilità dello scenario con le stesse modalità di presentazione finché ovviamente novità diagnostico-terapeutiche non ne imporranno l'aggiornamento.

Keywords: angioedema, patologie rare, microsimulazione, FAD, e-learning

Introduzione

Il progetto DrSim®-Angioedema nasce con l'idea di fornire uno strumento di formazione scientifica rapido, interattivo e innovativo finalizzato all'apprendimento di nozioni su di una patologia rara e, quindi, scarsamente conosciuta mediante l'utilizzo della microsimulazione [3)].

Questa metodica didattica si configura come una time-line ove il percorso diagnostico e i conseguenti interventi terapeutici sono guidati e finalizzati al completamento dello scenario. Attraverso la gestione simulata al PC di un caso clinico, viene offerta la possibilità a ciascun discente di poter decidere quali percorsi diagnostico-terapeutici intraprendere, di valutare la risposta fisiopatologica del paziente virtuale e di informarlo sulla correttezza o meno delle decisioni prese.

Stato dell'arte

L'obiettivo del progetto è stato quello di fornire uno strumento di formazione scientifica [4),5),6),7)] innovativo e accattivante su una patologia di rara incidenza e quindi scarsamente conosciuta.

L'innovazione del software all'interno del contesto internazionale, risiede nella capacità di adattarsi a diversi contesti clinici utilizzando un algoritmo fisiopatologico che consente di rendere l'evoluzione clinica del paziente sulla base delle manovre eseguite dal discente.

Allo stato attuale nell'ambito del caso clinico trattato (angioedema ereditario) non esiste alcun caso clinico di microsimulazione che consenta la formazione in ambito medico.

Per i motivi di cui sopra il progetto è stato accolto con interesse, curiosità e grande partecipazione al dibattito.

Metodologia

Per la realizzazione del caso clinico di angioedema, si è utilizzata la piattaforma DrSim® [1),2),3)] che è uno strumento di e-learning utilizzato in oltre 6 aree terapeutiche (cardiologia, pneumologia, pediatria, emergenza/urgenza, scienze infermieristiche, neurologia) con un sistema multilingue.

*Quest'ultimo è dotato di un potente editor attraverso il quale si può scegliere l'ambientazione virtuale che più rifletta l'ambiente specifico in cui si svolgerà la simulazione del caso (**Figura 1**), si può creare la time-line del caso clinico, si possono inserire gli esami, le terapie e le manovre che poi saranno disponibili al discente e decidere quali di queste sono corrette, quali ininfluenti e quali errate; per ognuna di queste è possibile inserire un commento di debriefing che giustifichi o chiarisca al discente perché l'azione è corretta/ininfluente/errata e si possono variare i parametri fisiopatologici del paziente virtuale man mano che il caso avanza. La piattaforma consente di creare un pacchetto SCORM che può essere utilizzato sia per erogare formazione a distanza (FAD) che sessioni di blended learning, individuali o di gruppo, guidate dal'istruttore. Il percorso formativo del discente, oltre ad essere tracciato nel sistema di e-learning secondo le specifiche SCORM (Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibile), può essere valutato dal discente o dal tutor attraverso un report finale che evidenzia tutte le fasi del percorso formativo, come visibile in **Figura 2**, e i gap formativi emersi.*

Il progetto di microsimulazione Angioedema è stato proposto agli studenti del sesto anno della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università " Sapienza " di Roma nell'ambito delle Attività Didattiche Elettive (ADE), a medici specializzandi di area medica e a medici specialisti, con una frequenza di due volte al mese per nove mesi. In totale sono stati esaminati 80 studenti.

Il progetto è poi stato allargato a medici in sede di formazione ECM (Educazione Continua in Medicina) e a professionisti di diverse discipline e di diverse nazioni. Inoltre i due casi clinici (angioedema addominale e angioedema laringeo) sono stati anche utilizzati all'interno di congressi internazionali nell'ambito della Medicina d'Urgenza, al fine di consentire l'interazione dei partecipanti con il paziente virtuale tramite maxi schermo touch-screen.

Successivamente, nel 2013, lo strumento DrSim è inoltre stato impiegato con successo in un percorso di formazione a distanza sull'utilizzo della terapia antitrombotica nelle sindromi coronariche acute organizzato dal gruppo Aterosclerosi Trombosi e Biologia Vascolare (ATBV). Il corso, che dava 24 crediti formativi al suo superamento ed era costituito da 3 casi, di cui 1 di STEMI e 2 di NSTEMI, è stato seguito da 390 partecipanti ed è stato chiuso con una diretta televisiva via streaming. L'aspetto della interattività creato dalla presenza dei casi simulati con DrSim è stato particolarmente apprezzato dai discenti (come testimoniato dai questionari di qualità compilati), che così hanno subito potuto applicare quanto appreso dai moduli scritti e dalle diapositive messe a disposizione prima della fruizione della microsimulazione.



Figura 1. Ambientazione realistica del caso clinico

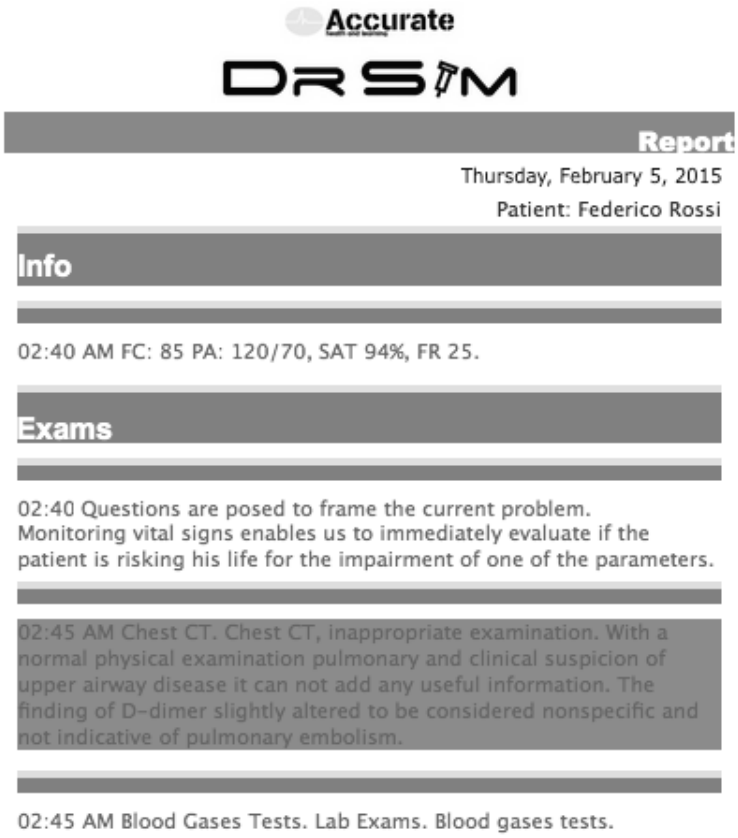


Figura 2. Report finale dell'attività svolta dal discente

Risultati e discussione

Il progetto, introdotto in tempi diversi, il primo nel 2010 e il secondo nel 2012, porta i seguenti contributi: innovazione tecnologica [4),5),6),7)] in quanto i casi sono stati distribuiti attraverso FAD con l'utilizzo di un mezzo interattivo che ha consentito ai discenti la gestione del paziente virtuale con la stessa libertà della realtà clinica; la partecipazione di un pubblico scelto nel decision-making nel caso di patologia rara che ha permesso che emergessero le criticità gestionali e diagnostiche nel trattamento della patologia rara oggetto del corso. Questo sistema, grazie al report finale di analisi della performance, permette quindi l'introduzione di interventi formativi correttivi volti a colmare le carenze evidenziate.

In linea quindi con l'efficacia didattica degli strumenti formativi in simulazione anche questo strumento di e-learning garantisce la riduzione dei casi di malpractice in medicina e il conseguente incremento della sicurezza del paziente.

Conclusioni

Il software di e-learning DrSim si basa sulla simulazione interattiva che è un'attività formativa che coniuga il sapere (basi di conoscenze della materia), con il saper fare (le abilità) ed il saper essere (i comportamenti, i sentimenti, la comunicazione), allo scopo di ridurre la possibilità di errore, senza esporre il paziente a rischi, riproducendo lo scenario del luogo di lavoro e potendo ripetere la prova; consente un confronto pratico con le Linee Guida [8),9),10)], mettendo in pratica la teoria e permettendo la discussione di diversi approcci. Durante una lezione il picco massimo di attenzione si mantiene nei primi 20'. Successivamente si ha un progressivo decadimento della capacità di concentrazione mentre il processo di ritenzione delle conoscenze si ottimizza quando il soggetto ha un ruolo attivo

nell'apprendimento ed è coinvolto emozionalmente. La simulazione è definibile come una tecnica o un metodo per riprodurre in modo artificiale le condizioni di un fenomeno. In altre parole può essere considerata come il tentativo di riprodurre un ambiente o un sistema, e i comportamenti all'interno di tale sistema. La caratteristica fondamentale della simulazione è quella di poter verificare in tempo reale le conseguenze delle decisioni e delle azioni prese. Nella simulazione di una situazione critica il personale deve saper gestire in modo corretto l'iter procedurale diagnostico e terapeutico potendo poi discutere quanto successo (nella fase di debriefing).

Il punto di forza del prodotto è che gli scenari sono replicabili con le stesse modalità di presentazione finche non vengono introdotte novità diagnostico-terapeutiche che ne impongano l'aggiornamento. In quest'ultimo caso, è possibile grazie al sistema di editing, riprendere il lavoro svolto in fase di progettazione iniziale e apportare le modifiche necessarie per produrre un nuovo caso clinico aggiornato; il fatto che il software sia multipiattaforma e fruibile con interfaccia web garantendo così la massima diffusione del percorso formativo; che grazie alla evoluzione interattiva dei parametri fisiopatologici del paziente virtuale il discente operi con la stessa libertà che avrebbe nella realtà clinica senza alcun rischio per il paziente reale; il sistema di analisi della performance individuale sulla base delle linee guida, permette una autoformazione volta alla riduzione dell'errore in medicina e ai casi di malpractice.

Riferimenti bibliografici

1) M. Giannessi, M. Fabbri, M. Casadei, WB. Murray (2010). *A Medical Education Tool Based on Mathematical Models of Multiple Physiological Systems: a New Computer-Based Simulation*. Proc 10th Annual International Meeting on Simulation in Healthcare. Phoenix (AZ, USA). 23-27 Jan, 2010.

2) M. Giannessi, WB. Murray, M. Casadei, L. Astolfi, M. Ursino (2010). *A new flat screen simulation based on mathematical models of multiple physiological systems used for medical education*. Proc SESAM 2010 – 16th Annual Meeting of the society in Europe for simulation applied to medicine. Groningen, The Netherlands. 16-18 Jun, 2010.

3) M. Giannessi, M. Casadei, L. Astolfi (2010). *DrSim: an Interactive Patient Simulator for Medical Education Based on Realistic Physiological Models.* Proc MIMOS – La medicina Incontra la Realtà Virtuale: Applicazioni in Italia della Realtà Virtuale in Medicina e Chirurgia. Pisa, Italy. 14 Dec. 2010.

4) RAVERT, PATRICIA MS, RN. (2002) *An Integrative Review of Computer-based Simulation in the Education Process*. CIN: Computers, Informatics, Nursing: September/October 2002 - Volume 20 - Issue 5 - pp 203-208

5) PAMELA R. JEFFRIES (2005). *A Frame Work for Designing, Implementing, and Evaluating Simulations Used as Teaching Strategies in Nursing*. Nursing Education Perspectives: March 2005, Vol. 26, No. 2, pp. 96-103.

6) Akan Karakuş, Latif Duran, Yücel Yavuz, Levent Altintop and Fatih Çalişkan (2014). *Computer-based simulation training in emergency medicine designed in the light of malpractice cases*. BMC Medical Education 2014, 14:155 doi:10.1186/1472-6920-14-155.

7) Maran, N. J. and Glavin, R. J. (2003). *Low- to high-fidelity simulation – a continuum of medical education?*. Medical Education, 37: 22–28. doi: 10.1046/j.1365-2923.37.s1.9.x

8) Lubrano R, Rosa A, Gianiorio P, Loayza H, Cipollone L, Blokhin B, Cecchetti C, Bertazzoni G. (2013). *Manuale per la simulazione in Emergenza Urgenza*. Ed CEQUAM 2013

9) Bertazzoni G, Bresciani E, Cipollone L, Fante E, Galandrini R (2015). *Treatment with icatibant in the management of drug induced angioedema*. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2015 Jan;19(1):149-53

10) Bertazzoni G, Spina MT, Scarpellini MG, Buccelletti F, De Simone M, Gregori M, Valeriano V, Pugliese FR, Ruggieri MP, Magnanti M, Susi B, Minetola L, Zulli L, D'Ambrogio F (2014). *Dug induced angioedema: experience of italian emergency departments*. Intern Emerg Med. 2014 Jun;9(4):455-62. doi: 10.1007/s11739-013-1007-x. Epub 2013 Nov 9.

La valutazione dei processi di *gamification*. Prima valutazione di una esperienza

Filippo BRUNI
Università degli studi del Molise, Campobasso (CB)

Abstract

Di fronte ad una attenzione sempre maggiore a livello internazionale nei confronti dei processi di gamification, al fine di evitarne forme di inefficace banalizzazione, vanno sottolineati alcuni aspetti legati alla sua articolazione e alla sua valutazione. In tal senso si presenta una esperienza legata alla formazione degli insegnanti in cui si cerca di unire alcuni tratti propri di processi di gamification ad un primo livello valutazione. I primi dati che emergono se da un lato indicano una percezione complessivamente positiva da parte dei corsisti, dall'altra segnalano forme di resistenza e di saturazione nei confronti tanto di meccanismi eccessivamente competitivi quanto di procedure valutative sia in generale sia tra pari.

Keywords: gamification, valutazione, formazione degli insegnanti, blog

Introduzione: tre aspetti della *gamification*

L'uso del gioco come strumento e strategia nella progettazione e gestione dei percorsi formativi ha una lunga storia. La dimensione digitale ha reso possibile una ulteriore espansione dell'universo ludico e del suo uso educativo. A partire da quella che può essere considerata una prima fase di evoluzione del videogioco – inteso generalmente come un gioco che implica una interazione uomo-macchina grazie ad un dispositivo elettronico dotato di schermo – si stanno affermando nuove modalità di intendere, in termini formativi, la relazione tra gioco e risorse digitali. In tal senso vanno ricordati i giochi a realtà alternata (Alternated Reality Games, ARG), la cui caratteristica è quella di intrecciare realtà virtuale e realtà fisica (McGonigal, 2011) ma soprattutto va segnalato il processo che viene indicato come *gamification*, cioè l'utilizzo di un approccio ludico ad un contesto che ludico non è: "gamification brings together all the disparate threads that have been advanced in games for nongaming contexts" (Zicherman & Cunningham, 2011, p. xiv).

In relazione all'idea di gamification sono da sottolineare tre aspetti.

Il primo aspetto è dato dal fatto che i processi di gamification coprono un'area estremamente vasta in cui è possibile far rientrare una molteplicità di altre tipologie ludiche. Volendo ad esempio prendere in considerazione per un confronto i *seriuos games* - che possono fungere bene da rappresentanti di una tipologia di giochi che, seppure con terminologie diverse, come *edutainment*, *playful learning*, *edugaming*, vogliono legare il gioco con l'insegnamento/apprendimento – nonostante le finalità comuni con i processi di gamification, si distinguono da questi ultimi per uno spazio di gioco ben definito: "serious games tend to take the approach of using a game within a well-defined game space like a game board or within a computer browser, while gamification tends to take the use of a game outside of a defined space" (Kapp 2012, p. 16). E, proseguendo su questa linea, si può arrivare alla conclusione che i "serious games are a specific sub-set of the meta-concept of gamification" (p. 18).

Il secondo aspetto è legato all'articolazione dei processi di gamification per evitarne forme di semplificazione e banalizzazione. Giustamente è stato osservato che la gamification non può essere ridotta a *badges*, punteggi e ricompense: l'introduzione meccanica di alcuni elementi ludici rappresenta un livello minimale che può risultare inefficace. I processi di gamification esprimono la loro massima potenzialità nel momento in cui si introduce una dimensione narrativa: centrale in tal senso l'idea di flusso, che permette di evitare gli estremi contrapposti della noia da un lato e dell'eccessiva ansietà dall'altro grazie un progressivo coinvolgimento delle abilità di chi partecipa in livelli sempre più elevati di gioco. Tutto ciò implica che l'identità dei partecipanti venga messa in gioco generando apprendimento significativo (Bruni, 2007; Gee, 2007, pp. 45-69). Diventa quindi

comprensibile concepire i processi di gamification non semplicemente per i meccanismi ludici impiegati quanto per gli scopi che ci si propone di conseguire: coinvolgere e motivare. La definizione di gamification proposta da Kapp risulta in una simile direzione essere esaustiva: "Gamification is using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems" (Kapp, 2012, p. 10).

Un terzo aspetto riguarda la valutazione, ed è sicuramente l'aspetto più delicato. Il gioco, nelle sue diverse forme, ha sempre esercitato un forte fascino e un coinvolgimento emotivo elevato che non è in alcun modo garanzia di più elevati livelli di apprendimento. La prospettiva più rigorosa è sicuramente quella proposta da Mayer che individua tre caratteristiche metodologiche che dovrebbero essere recepite per cogliere l'efficacia in termini cognitivi dei processi di gamification e dei videogiochi: l'utilizzo di gruppi di controllo, l'assegnazione random dei componenti dei gruppi di controllo, l'utilizzo di misure statistiche appropriate (Mayer, 2014, pp. 34-37). Ad un livello più limitato, ma che comunque si può porre in una linea di continuità nonostante Mayer separi in modo netto valutazione degli apprendimenti e valutazione della soddisfazione (pp. 57-58), può essere collocata tanto l'attenzione a forme di customer satisfatcion quanto al legame tra valutazione delle attività e alcuni meccanismi ludici, usando anche metodologie non rigorosamente quantitative. L'uso sempre più frequente di badges, ad esempio, per quanto costituisca un livello di gamification non elevato, costituisce un interessante strumento che implica una definizione delle competenze apprese ed una loro certificazione (Raffaghelli, 2014).

Formazione degli insegnanti e gamification: una esperienza

Il quadro teorico appena delineato è servito per sperimentare alcuni elementi di gamification all'interno del corso di Tecnologie dell'istruzione nel Tirocinio Formativo Attivo (TFA) promosso dall'Università degli Studi del Molise nel 2015. In una visione tradizionale - visto il numero ridotto di ore (18), l'elevato numero di corsisti (86), la disponibilità di una sola aula dotata di videoproiettore, l'impossibilità di attivare in modo coordinato laboratori - la soluzione più semplice sarebbe consistita nell'erogazione di lezioni frontali con un esame orale finale. Vista la possibilità di usare modalità e-learning per il 50 per cento del monte ore si è optato per una impostazione diversa. Utilizzando un blog (strumento che può con più facilità essere riutilizzato in contesti scolastici senza richiedere agli insegnati specifiche conoscenze informatiche) si è provato a proporre il corso come un gioco articolato in quattro sfide, cercando di trasformare tradizionali consegne (ad esempio individuare materiali didattici) in gare (chi riesce a trovare il materiale migliore?). La prima sfida è centrata sulla presentazione della propria visione del web, la seconda sulla individuazione di risorse digitali per le attività di insegnamento, la terza sulle app e sui video per la didattica, la quarta sulla valutazione del corso. La logica è stata quella di introdurre un minimo nucleo di elementi di gamification: per elevare i livelli di coinvolgimento e motivazione; per promuovere forme di interazione tra i corsisti e valutazione tra pari; per rendere trasparenti i meccanismi valutativi del corso. Sono così stati alternati quattro incontri in presenza in minima parte sotto la forma della lezione ma soprattutto come debriefing, offrendo i contenuti del corso come modalità di feedback a ciascuna sfida. La documentazione del percorso è disponibile on line all'interno del blog (http://proviamociesperiamobene.blogspot.it/).

Si riporta a titolo di esempio il post pubblicato per la seconda sfida:

Gruppo 1 (A012, A074, A033) Seconda sfida: quale risorsa per l'insegnamento?

Come concordato a lezione, la seconda sfida consiste:

1. individuate una risorsa on line che ritenete possa essere utilizzabile nella vostra attività di insegnamento. Qualsiasi risorsa va bene: sito istituzionale, blog, gruppo Facebook, software, repository di immagini e materiali didattici, video, purché non si tratti di prodotti commerciali. In un commento a questo post pubblicate il link (tempo: mezz'ora, punteggio: 1 trentesimo) (Attenzione: considero questa attività obbligatoria!)

2. argomentate la vostra scelta con un breve scritto: perché questa risorsa? Come pensate di utilizzarla? (tempo mezz'ora, punteggio: 1 trentesimo) (Attenzione: considero anche questa attività obbligatoria).

La scadenza per la pubblicazione dei commenti è fissata entro le 24 dell'8 febbraio. Le attività obbligatorie, come ormai sapete, si fermano qui. Le ulteriori sfide (opzionali) sono:

3. visionare e leggere tutti i commenti dei colleghi appartenenti al proprio gruppo (ora è anche più semplice: sono tutti quelli presenti a seguito di questo post) e scegliere il commento più significativo, scrivendo una breve ma logica argomentazione (tempo: mezz'ora, punteggio: 1 trentesimo). La scadenza per la pubblicazione dei commenti è fissata per le 24 del 9 febbraio.

4. solo per i coordinatori di classe di concorso (pubblicherò un nuovo apposito elenco aggiornato): leggere i commenti dei propri colleghi di classe di concorso e comunicare in un apposito post (che inserirò entro il 9 febbraio) il commento che ha ricevuto il maggior numero di segnalazioni (tempo mezz'ora: 1 trentesimo) […]

Riporto anche le osservazioni sui punteggi extra: a) 1 trentesimo per gli autori dei commenti che ciascuna classe di concorso indica come più significativi b) in sede di colloquio finale è possibile chiedere un ulteriore esame dei commenti inseriti. L'attribuzione di 1 trentesimo è a discrezione del docente. Buon lavoro!

Gli elementi di gamification usati, che permettono di distinguere quanto realizzato da una tradizionale attività didattica, sono stati in definitiva pochi: un lessico adeguato per presentare le attività del corso come sfida, la distinzione di livelli tra quanto obbligatorio e quanto opzionale, definizione di punteggi che rendono trasparente la valutazione, indicazione delle scadenze intese come regole del gioco, un alternarsi di feedback e sfide scandito in modo tale da dare ritmo e non lasciare spazio a momenti morti. In particolare il meccanismo dei punteggi è stato utilizzato per promuovere l'interazione e la valutazione tra pari, con forme di votazione estranee alle abituali pratiche didattiche e più vicine a forme ludiche informali proprie dei social network.

Valutare il corso

Come strumento valutativo, tanto in relazione al corso nel suo complesso quanto in relazione agli elementi di gamification introdotti, si è utilizzato come metodologia il questionario a risposte aperte, nella consapevolezza che, vista l'impossibilità di poter usare gruppi di controllo, si tratta solo di un primo passo verso forme più strutturate di valutazione. Del resto ciò ha permesso di cogliere, sia pure in maniera approssimativa, tanto il livello di soddisfazione dei corsisti quanto di individuare una serie di elementi che, in prossime eventuali sperimentazioni, potrebbero essere oggetto di più puntuali indagini. Il breve questionario, di tre sole domande, è stato somministrato a ciascuno dei quattro gruppi del corso con un apposito post nel blog:

Siamo all'ultima sfida. Forse la più difficile. Valutare non è affatto facile, tuttavia è indispensabile per prendere decisioni. Se mi troverò nelle condizioni, negli anni a venire, di tenere un altro corso simile, dovrò decidere cosa mantenere e cosa cambiare. Avere le vostre valutazione per me è importante. So bene che la valutazione dovrebbe essere anonima per permettere la più piena libertà di giudizio. Credo che meccanismi anonimi di valutazione saranno attivati. Però, come vi dicevo a lezione, purtroppo nel contesto italico si oscilla tra pubbliche forme di adulazione servile da un lato ed insulti sempre meno privati dall'altro. Siete adulti, non penso di avere particolari capacità di inibire le vostre valutazioni e vi assicuro che apprezzo la franchezza di chi sa esercitare il proprio pensiero critico. Del resto si tratta di valutare un corso non il docente (chi insegna non valuta persone ma competenze) e spero che questa sia anche una occasione per riflettere su quanto avete appreso.

Tre domande:

1. Vi invito ad individuare un aspetto del corso non andrebbe replicato. Quale la criticità da non ripetere?

2. Quale aspetto andrebbe invece replicato? Individuate un solo elemento.

3. Ho introdotto, come ormai avete compreso, alcuni elementi di gamification (pochi e in maniera soft: a. lessico (sfida piuttosto che attività, consegna...) b. votazioni (sia pure come segnalazioni) c. regole (punti, scadenze: in realtà sono aspetti comuni a pratiche valutative). Aiutatemi a capire: ritenete che siano state utili? Le ritenete eccessive? O al contrario si poteva accentuare la dimensione della sfida?

Risultati e discussione

Nel riportare le valutazione dei corsisti si sono distinti tre livelli. Il primo è quello delle valutazioni positive. Sono stati fatti rientrare in questa categoria anche valutazioni che segnalavano minime criticità e più precisamente: il punto assegnato al coordinatore di ciascun gruppo, visto come incarico che, per quanto elettivo, squilibra la valutazione; la richiesta di un minor numero di sfide che non poteva essere recepita pena il venir meno della gamification del corso; avere a disposizione maggior tempo, anche per ridurre l'ansia, ma anche questo, almeno entro certi limiti, fa parte del gioco; problemi di composizione dei gruppi che, in quanto legati alle classi di concorso, difficilmente potevano essere risolti. Il secondo gruppo riguarda le valutazioni parzialmente positive ed il terzo quelle decisamente negative. Dalla tabella 1 emerge come la gamification sia stata complessivamente recepita positivamente.

	Valutazione positiva	Valutazione parzialmente positiva	Valutazione negativa
Gruppo 1	16	7	1
Gruppo 2	20	1	1
Gruppo 3	10	9	3
Gruppo 4	11	6	1
Totale	57	23	6

Tabella 1 – Le valutazioni dei corsisti.

Ci si limita a segnalare, in maniera forzatamente sintetica, non gli elementi indicati come positivi, quanto gli elementi critici. Premettendo, dato inaspettato, che un nucleo di corsisti ha dichiarato di avere livelli di competenze digitali minime, sono individuabili fondamentalmente due nuclei di criticità. Il primo nucleo è costituito dal rifiuto della competizione, in alcuni casi dalla competizione in sé ("Viviamo in un mondo dove la competizione viene troppo osannata e dove arrivare secondi non serve a nulla" F.C. gruppo 2), in altri da forme di saturazione nei confronti di meccanismi selettivi, come quelli indispensabili per accedere al TFA, basati su punteggi. Il secondo nucleo è legato alla resistenza di meccanismi valutativi tanto in generale ("quando penso alla mia formazione come insegnante, penso sempre a cosa posso fare per diventare un insegnante migliore […] e non lo farei meglio o peggio a seconda dei punti in palio" S.S. gruppo 3), quanto nella valutazione tra pari. In tal senso si pone il problema di comprendere come visioni del gioco proprie di specifici contesti interagiscano con processi di gamification valutati esclusivamente nei loro esiti finali.

Riferimenti bibliografici

Bruni, F. (2007). *Identità in gioco*. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 3(3), 29-37.

Gee, J.P. (2007). *What Video Games have to Teach Us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.

Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction. Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.

Mayer, R.E. (2014), *Computer games for Learning. An Evidence-Based Approach*. Cambridge – London: MIT Press.

McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: How games make us better and how they can change the world*. New York: Penguin Press.

Raffaghelli, J.E. (2014). *Nuove prospettive tecnologiche a supporto della valutazione per l'apprendimento permanente: il caso degli Open Digital Badge*. Form@re, 14(1), 22-37.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011), *Gamification by design. Implementing Game Mechanism in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly.

Laboratorio Collaborativo di Psicotecnologie: un'esperienza concreta di apprendimento collaborativo attraverso Wiki

Alessandro CAFORIO[1]

[1] *Università Telematica Internazionale UNINETTUNO, Roma (RM)*

Abstract

Il lavoro presenta l'esperienza didattica del Laboratorio Collaborativo di Psicotecnologie, proposta agli studenti del corso di Psicotecnologie e Processi formativi nelle lauree triennali di Discipline Psicosociali (Facoltà di Psicologia) e Comunicazione, Media e Pubblicità (Facoltà di Scienze della Comunicazione) dell'Università Telematica Internazionale UNINETTUNO. L'esperienza qui descritta è integrata all'interno del percorso didattico come parte di un set di attività proposte agli studenti per l'ammissione all'esame. Si presentano i fondamenti teorici, la metodologia, le modalità di implementazione e di scaffolding-fading. Sono inoltre illustrati i risultati in termini di partecipazione, produzione degli studenti e i dati di rilevamento delle opinioni degli studenti rispetto al corso comparati con quelli medi rilevati sui Corsi di Studi.

Keywords: collaborative learning, higher education, distance university, psychotechnologies, wiki

Introduzione

Il corso di Psicotecnologie e Processi Formativi, che rappresenta il contesto di sperimentazione in cui è stato sviluppato il Laboratorio Collaborativo oggetto del presente lavoro, è un insegnamento particolare: data la sua natura e il curriculum di ricerca del titolare dell'insegnamento (la Prof. Maria Amata Garito), è esso stesso un laboratorio di tecnologie applicate all'insegnamento e apprendimento per l'intero Ateneo (l'Università Telematica Internazionale Uninettuno), di cui la Prof. Garito è Rettore. All'interno del corso si sono ad esempio sperimentate le prime Aule Virtuali in diretta su Web, poi integrate nel modello didattico Uninettuno applicato in tutti gli insegnamenti di tutti i Corsi di Laurea erogati; e si porta avanti da anni una sperimentazione in *flipped classroom* attraverso l'uso dell'Isola del Sapere Uninettuno su Second Life. In questo contesto, a partire dal 2013, le attività proposte dalla cattedra sono state integrate con un'esercitazione collaborativa (il Laboratorio Collaborativo di Psicotecnologie) basata sull'utilizzo del Wiki.

Stato dell'arte

La rilevanza e l'importanza delle interazioni sociali nei processi di apprendimento sono note e studiate già dall'inizio del secolo scorso (Dewey, 1916; Piaget, 1923; Vygotskij, 1934). Gli approcci cognitivisti e socio-costruttivisti enfatizzano e rafforzano il legame tra apprendimento e interazione sociale: concetti come "amplificatori culturali" (Bruner, 1986), "attenzione al contesto che restituisce fluidità all'apprendimento" (Brown, Collins, Duguid, 1989), "reciproco determinismo" (Bandura, 1986) sottolineano l'importanza dell'ambiente esterno all'individuo nei processi di definizione del sé e ancora più specificamente nei processi di apprendimento.

Gli ambienti di e-learning hanno infine consentito di realizzare quanto già individuato da Rheingold (Rheingold, 1994) nelle comunità in rete, con individui che realizzano forme di apprendimento collaborativo attraverso la condivisione di informazioni, e quanto auspicato da Castells (Castells, 2002), secondo cui "ogni istituzione educativa nella società dell'informazione [...] deve abbandonare la vecchia struttura verticale e gerarchica a beneficio di una nuova logica reticolare".

"Cooperative learning" e "Collaborative learning", a volte scambiati per sinonimi, sono invece approcci didattici che prevedono approcci progettuali differenti, livelli diversi di supporto da parte del docente o del tutor. Di conseguenza i due approcci spaziano in *range* diversi rispetto alle dimensioni dell'autonomia degli studenti nello "spazio didattico" progettato e dell'interattività dello stesso. Se per cooperazione si intende l'attività di un gruppo di lavoro che, per raggiungere obiettivi comuni, si divide parzialmente o totalmente i compiti, d'altro canto la collaborazione è maggiormente orientata

alla produzione, e si configura come uno "sforzo comune teso a costruire e conservare una visione condivisa del problemi" (Calvani in Ranieri, 2006).

Componente chiave per l'efficacia e il successo di una attività didattica di apprendimento collaborativo in rete è il "fattore umano"; la formazione a distanza "necessita comunque di forme di interazione umana." (Rosset in Trentin, 2004); la componente umana è (ovviamente) fondamentale nei processi di apprendimento, e l'innovazione didattica passa proprio dalla comprensione "delle potenzialità e delle limitazioni dell'interazione mediata dalle reti a favore dei processi educativi a distanza" (Trentin, 2004). Un punto che ha caratterizzato la progettazione didattica dell'esperienza qui descritta è, infatti, la definizione delle strategie di *scaffolding* e *fading* (Collins, Brown & Newman, 1989) da adottare nella presentazione e nello svolgimento della stessa.

Metodologia

L'esperienza descritta è parte delle attività didattiche che caratterizzano il corso di "Psicotecnologie dei processi formativi", disciplina all'interno dei Corsi di Studi di "Discipline Psicosociali" (laurea triennale, Facoltà di Psicologia) e di "Comunicazione, Media e Pubblicità") (laurea triennale, Facoltà di Scienze della Comunicazione) dell'Università Telematica Internazionale Uninettuno.

Il modello didattico di Uninettuno prevede strumenti di orientamento e supporto all'apprendimento (mappa concettuale del corso, pianificazione didattica, guida all'esame, agenda); materiali didattici che innescano apprendimenti di tipo simbolico-ricostruttivo e ipertestuale (videolezioni digitalizzate, indicizzate e collegate in maniera ipermediale a libri, articoli, dispense, slideshow, riferimenti bibliografici e sitografici); materiali e attività per la verifica e la "messa in pratica" delle conoscenze teoriche apprese (esercitazioni, laboratori); e strumenti di tipo collaborativo (chat, forum, Aule virtuali su Web, Aule Virtuali sull'Isola del Sapere Uninettuno su Second Life) (Garito, 2015).

Il laboratorio collaborativo di Psicotecnologie qui descritto è proposto come una delle 6 attività tra cui gli studenti possono scegliere per ottenere l'ammissione all'esame; le altre attività sono: partecipazione alle discussione tematiche sul Forum dell'insegnamento; partecipazione alle Aule Virtuali Web; partecipazione alle Aule Virtuali su Second Life (impostate secondo un modello di *flipped classroom*); consegna delle esercitazioni individuali di analisi di siti Web; partecipazione alle chat tematiche. Gli studenti sono liberi di scegliere un minimo di 2 tra le 6 attività proposte.

Ogni insegnamento, secondo il modello organizzativo di Uninettuno, viene erogato 3 volte per ogni Anno Accademico; ogni erogazione (periodo in cui gli studenti, raggruppati in classi di massimo 30 persone, vengono seguiti da Docente e Tutor che cadenzano le loro attività didattiche e ne stabiliscono l'ammissione all'esame) dura circa 10 settimane. L'esercitazione è stata presentata in 6 diverse erogazioni del corso, ovvero nelle erogazioni che hanno avuto inizio ad Ottobre 2013, Febbraio 2014, Maggio 2014, Ottobre 2015, Febbraio 2015, Maggio 2015. Nelle 6 erogazioni in cui il laboratorio collaborativo di Psicotecnologie è stato proposto come esercitazione, dei 480 studenti frequentanti 198 hanno partecipato attivamente al laboratorio.

L'esercitazione viene presentata – insieme alle altre attività didattiche proposte dalla cattedra – in occasione della prima Aula Virtuale dell'insegnamento, ad inizio erogazione. In quest'occasione vengono descritte: finalità dell'esercitazione (la redazione collaborativa di un articolo scientifico su un tema assegnato); le modalità di iscrizione; lo strumento da utilizzare (la piattaforma Wikispaces); i tempi dell'esercitazione (che coinvolgerà gli studenti partecipanti fino alla fine dell'erogazione); le modalità di valutazione (un voto unico a tutto il gruppo in funzione di qualità del lavoro, qualità della presentazione, qualità delle interazioni avvenute durante il lavoro).

L'iscrizione all'esercitazione avviene tramite email entro una settimana dalla presentazione della stessa. Gli studenti che si candidano vengono iscritti al Wiki e ricevono comunicazione delle credenziali di accesso; se nelle due settimane successive all'iscrizione risultano inattivi, l'account viene sospeso. Iscrizioni tardive sono consentite previo accordo con il gruppo di lavoro.

Il supporto al lavoro di gruppo da parte del docente inizia con la presentazione dell'esercitazione; in occasione della presentazione del lavoro, il docente introduce il tema da affrontare, selezionato tra i temi di interesse e di attualità rispetto al settore scientifico-disciplinare del corso (M-PED/04). In

questa occasione il docente sottolinea quali dovrebbero essere le *keywords* da cui partire per una ricerca fruttuosa sul tema.

Una volta iscritti, gli studenti accedono al Wiki e trovano una *home page* che li guida con alcuni suggerimenti tecnici, e una versione pre-impostata della pagina su cui lavoreranno. La pagina contiene già un "indice" di massima dell'articolo – che varia in funzione del tema assegnato – su cui sono chiamati a discutere per negoziarne collaborativamente uno semi-definitivo che fungerà da base per il lavoro finale.

La piattaforma Wiki selezionata ospita inoltre una bacheca di discussione, visualizzata nella parte inferiore di ognuna delle pagine del Wiki. Questo consente agli studenti di discutere le criticità e i temi e proporre nuovi sviluppi prima di intervenire direttamente sulla pagina.

Il docente suggerisce un percorso di lavoro, che parte come detto dalla negoziazione di un indice di massima, e prosegue nelle fasi di: ricerca individuale sul tema assegnato; discussione collettiva sulle fonti e sulle informazioni che ognuno ha reperito; suddivisione in sottogruppi; redazione dell'articolo; *peer-review* in cui ognuno dei partecipanti è chiamato ad intervenire sui punti trattati dai colleghi; revisione collettiva finale per dare omogeneità al testo; pubblicazione finale entro l'ultimo giorno di erogazione del corso.

Una prima valutazione dell'efficacia di questa metodologia è stata calcolata in funzione della soddisfazione degli studenti espressa in risposta al questionario "Opinioni degli studenti", somministrato alla fine di ogni erogazione ed obbligatorio per la partecipazione alla prova d'esame; ulteriori elaborazioni sono in corso, rapportando le performance di apprendimento degli studenti partecipanti all'esercitazione rispetto agli altri studenti partecipanti al corso.

Risultati e discussione

I 198 studenti partecipanti hanno prodotto, nelle 6 erogazioni in cui il laboratorio è stato proposto, 9 articoli collaborativi, scritti in media da 22 persone. Gli articoli sono 9 perché in 3 erogazioni sono stati proposti due temi, e gli studenti hanno potuto scegliere su quale tema lavorare, creando 2 sottogruppi che hanno lavorato in parallelo.

Più che il "numero di pagine" prodotto, comunque cospicuo, ad essere rilevanti sono i temi trattati; gli studenti hanno infatti effettuato lavori di analisi sui modelli organizzativi, economici e pedagogici delle principali iniziative MOOC statunitensi (Coursera, Udacity, edX) ed europee (Iversity, FutureLearn); hanno lavorato su temi innovativi come le tecnologie di Virtual Reality e l'Augmented Reality applicate ai processi di insegnamento e apprendimento; i Serious Game e le meccaniche/dinamiche di gamification applicate alla progettazione didattica; la Data Science applicata all'e-Learning e il futuro dei learning analytics.

Proporre agli studenti un'attività sfidante ha consentito ai partecipanti di confrontarsi con la letteratura scientifica su temi che, per la loro novità, sono trattati come parte del programma del corso (i MOOC, la realtà virtuale) o solo parzialmente a causa della novità degli stessi (learning analytics, augmented reality, gamification).

Ancora più centrale nel progetto didattico che ha preceduto questa esercitazione, la possibilità di far sperimentare agli studenti in un'unica attività complessa le principali modalità di apprendimento: il simbolico-ricostruttivo (e iperstuale), nelle fasi di ricerca e ricostruzione dei contenuti relativi al tema assegnato; il *learning-by-doing*, visto che in un corso che ha come scopo quello di analizzare il rapporto tra tecnologie e processi di insegnamento e apprendimento hanno avuto modo di lavorare direttamente su una di queste tecnologie (oltre che, naturalmente, sulla piattaforma Uninettuno) proprio per svolgere un'attività didattica; e, naturalmente, l'apprendimento collaborativo.

Complessivamente, nella rilevazione delle opinioni degli studenti sui corsi riferita alle prime 3 erogazioni in cui è stata proposta questa esercitazione, elaborate a Dicembre 2014, l'efficacia delle attività di *tutoring online* proposte per l'insegnamento è stata valutata positivamente dal 97.6% degli studenti, in maniera significativamente superiore rispetto alla media dei CdS (88.6%). L'interesse rispetto ai temi trattati è positivo per il 95.1% degli studenti, rispetto alla media del CdS di 93.4%; e la

soddisfazione complessiva per l'insegnamento è positiva al 92.7% degli studenti, rispetto a una media di CdS del 91%.

Le performance all'esame finale dei partecipanti al laboratorio sono state positive; tutti i partecipanti hanno superato l'esame quando sostenuto, ottenendo una valutazione superiore al 25/30. Un'analisi più approfondita delle performance d'apprendimento e delle correlazioni tra performance all'esame di profitto e partecipazione alle diverse attività proposte nelle erogazioni dell'insegnamento è in corso di pubblicazione (Caforio et al., 2015).

Conclusioni

L'esperienza del Laboratorio collaborativo di Psicotecnologie su Wiki è sicuramente un'esperienza di successo, sia dal punto di vista dell'autopercezione degli studenti, come le loro valutazioni sulla soddisfazione rispetto al corso testimoniano, sia come risultati di apprendimento, verificati attraverso la prova finale.

L'esperienza è comunque replicabile anche nell'erogazione di insegnamenti di natura diversa, non centrati sulla pedagogia; l'utilizzo di un ambiente collaborativo come stimolo e sfida per affrontare tematiche innovative relative alle singole discipline, in gruppo, con uno scopo finale ben chiaro al gruppo di lavoro, è evidentemente un'attività che, integrata nel contesto di un progetto didattico che preveda anche forme diverse di apprendimento, e con il giusto grado di supporto del docente (e di *fading* dello stesso), produce risultati apprezzabili in termini didattici e di *engagement* degli studenti.

Un ulteriore sviluppo della ricerca, già in essere, riguarda l'analisi sull'effettivo impatto di questo tipo di attività sui risultati finali degli studenti rispetto agli studenti che scelgono di partecipare ad altre attività; nonché la correlazione tra risultati di apprendimento, attività collaborative e dimensioni legate agli stili cognitivi e a dimensioni come la prosocialità degli studenti.

Riferimenti bibliografici

Brown J.S., Collins A., Duguid P. (1989), *Situated Cognition and the Culture of Learning*, in "Educational Researcher", 18, 1: 32-34.

Bruner J. (1986), *Actual Minds, Possible Worlds*. Cambridge (MA): Harvard University Press.

Caforio A. et al. (2015), *Apprendimento collaborativo, prosocialità e performance di apprendimento.* In pubblicazione.

Castells M. (2002), *Galassia Internet*, Milano: Feltrinelli.

Collins A., Brown J.S. & Newman S.E. (1989), *Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics* in L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning and Instruction* (pp.453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Dewey J. (1916), *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: Macmillan.

Garito M.A. (2015), *L'Università nel XXI secolo tra tradizione e innovazione.* Milano: McGraw-Hill.

Piaget J. (1923), *Il linguaggio e il pensiero del fanciullo*. Firenze: Giunti.

Ranieri M. (2006), *Formazione e cyberspazio. Divari e opportunità nello spazio della Rete.* Pisa: ETS.

Rheingold H. (1994), *Comunità virtuali. Parlare, incontrarsi, vivere nel ciberspazio*. Milano: Sperling&Kupfer.

Schrage M. (1990), *Shared minds: the new technologies of collaboration.* New York: Random House.

Trentin G. (2004), *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze. Ruolo, dinamiche e tecnologie delle comunità professionali on-line*. Milano: Franco Angeli.

Vygotskij, L.S. (1934), *Myšlenie i reč´. Psihologičeskie issledovanija.* trad it. *Pensiero e linguaggio*, a c . Mecacci L. (1990). Roma-Bari: Laterza.

Modello organizzativo per la gestione degli ambienti e-learning in una struttura complessa

Manuela CARAMAGNA, Cristina GIRAUDO, Simona PERINO, Angelo SACCA'[1]

[1] Università degli Studi di Torino, Torino (TO)

Abstract

L'Università degli Studi di Torino propone soluzioni tecnologiche a supporto della didattica tradizionale, tra cui la piattaforma Moodle per il servizio di e-learning. Obiettivo di questo contributo è illustrare il modello organizzativo con il quale la tecnologia è utilizzata a livello di Ateneo evidenziando come, in particolare in un contesto complesso e variegato, l'aspetto principale sia l'integrazione tra tecnologia e organizzazione al fine di ottenere un sistema efficace, efficiente e di qualità.

Keywords - Modello organizzativo, integrazione, Università.

1) SOLUZIONI TECNOLOGICHE A SUPPORTO DELLA DIDATTICA

L'Università degli Studi di Torino si presenta come una realtà multipolare e complessa. La natura dell'Ateneo impone di soddisfare fabbisogni informativi differenziati che non possono basarsi, in quanto soluzioni di Ateneo, su risposte personalizzate a esigenze specifiche delle singole strutture. L'Ateneo torinese si inserisce tra gli undici mega atenei italiani e il modello organizzativo descritto in questo intervento si è mostrato sinora vincente in uno scenario ad elevata complessità.

1.1) Il modello organizzativo

Fin dal 2006 è stato avviato in Ateneo un processo condiviso per la definizione delle esigenze di tutte le strutture, raccolte e analizzate a livello centrale dalla Direzione Sistemi Informativi e Portale di Ateneo; da questo processo e già dal 2006 sono state espresse dalle strutture esigenze legate alla disponibilità di strumenti di supporto alla didattica. La risposta di Ateneo a queste esigenze si manifesta con soluzioni tecnologiche integrate rispetto alle quali si ritiene utile evidenziare alcuni aspetti:

1) il meccanismo di autenticazione prevede l'accesso attraverso credenziali unificate di Ateneo. L'accesso tramite credenziali unificate rappresenta il motore dell'autenticazione, consente di mappare i servizi e di gestire le logiche di autorizzazione
2) la complementarietà delle soluzioni, che non sono tra loro concorrenti ma che offrono alle strutture una gamma di soluzioni e di strumenti che vanno da semplici funzionalità di supporto all'attività didattica, alla produzione di contenuti di tipo e-learning e multimediali, utilizzando piattaforme comuni ed integrate
3) l'adozione da parte delle strutture avviene secondo un processo definito "Piano di avvio" che prevede la demo della soluzione, la richiesta formale di adozione del sistema da parte del responsabile della struttura, l'individuazione dei referenti per l'informazione nell'ambito dello specifico servizio (RIF), l'organizzazione di sessioni di training ai RIF e ai docenti della struttura
4) il modello organizzativo proposto a livello di Ateneo prevede che un settore della Direzione sia deputato alle attività indicate sopra e in particolare al supporto. Nello specifico si tratta di due risorse della Direzione che se ne occupano al 50% e del responsabile del settore impegnato per il 25% del tempo per un totale di circa 55 ore/uomo a settimana (le attività strettamente tecniche sono invece svolte in collaborazione con il Consorzio Interuniversitario CINECA, che cura la manutenzione dell'infrastruttura tecnologica)

5) al modello di Ateneo ne corrisponde uno legato alla singola struttura, nella quale il RIF assume il ruolo di punto di riferimento per lo specifico servizio: è la persona che è in grado di accogliere le richieste di supporto di studenti e docenti.

Le soluzioni tecnologiche utilizzate a livello di Ateneo per attività di supporto alla didattica evidenziano il fatto che sia possibile utilizzare strumenti di Ateneo per rispondere alle esigenze delle singole strutture. Tale garanzia è data da caratteristiche intrinseche alle soluzioni (sono sistemi modulari, che possono essere adottati gradualmente sulla base di specifiche esigenze e di scelte organizzative e politiche) e al modello organizzativo adottato secondo il quale la struttura, attraverso il RIF, è autonoma nella gestione del servizio.

1.2) Gli strumenti

Si riporta un elenco di strumenti che l'Ateneo mette a disposizione delle diverse strutture:

1) CampusNet [1] - piattaforma che consente di realizzare il sito dell'offerta formativa dell'Unità Organizzativa e che mette a disposizione dei docenti funzionalità di supporto alla didattica quali la pubblicazione del materiale didattico, la gestione delle informazioni sulla propria pagina personale e sulla pagina del corso
2) Moodle [2] - piattaforma Open Source per la gestione di percorsi formativi di tipo e-learning. Nel contesto di Ateneo le attività di e-learning sono di tipo blended
3) L2L (Live to e-Learning) [3] - servizio per la produzione "fast" di contenuti multimediali, basato sulla videoregistrazione delle lezioni del docente. Si tratta di un sistema che combina hardware (pc, videocamera, microfono) e un software proprietario (sviluppato dal Consorzio Interuniversitario CINECA) dedicati alla produzione di materiale multimediale
4) Unito/Media [4] - canale multimediale di Ateneo
5) Server di streaming - server dedicati alla gestione di contenuti multimediali, ai quali possono accedere i RIF per una gestione autonoma dei materiali che sono fruibili attraverso le piattaforme Moodle e Unito/Media
6) Virtual Room [5] - integrazione del prodotto proprietario Webex con il portale di Ateneo. Costituisce una semplice soluzione per la collaboration "live". Un possibile utilizzo prevede l'aula virtuale come spazio per attività con gli studenti.

2. IL MODELLO ORGANIZZATIVO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO

2.1) Come si presenta il servizio di e-learning di Ateneo

Il servizio di e-learning di Ateneo, introdotto dal 2008, è parte integrante del contesto descritto sopra.

Le istanze condividono alcuni aspetti:

1) hosting e presidio 24H (presso CINECA); aggiornamento versioni e moduli Moodle; amministrazione attraverso le funzioni della piattaforma nella disponibilità degli amministratori RIF
2) autorizzazione all'accesso degli utenti secondo regole di appartenenza
3) integrazione con le anagrafiche centrali
4) integrazione con il sito web del Corso di laurea/Scuola: se si utilizza l'autenticazione federata a partire dal sito, il login avviene in SSO (senza ripetere l'autenticazione).

Oltre alla strutturazione su ambienti dedicati, il servizio di e-learning vede un elevato numero di utenti e corsi, di cui forniamo alcuni dati riferiti a fine Giugno 2015:

1) numero assoluto degli utenti attivi: 48995

2) media mensile accessi unici giornalieri: 3155.

3) numero corsi visibili: 1928

Numero assoluto di alcune attività sul totale delle istanze:

1) Resource (Risorse statiche come slide, pagine di testo, ecc.): circa 46.500

2) Numero videoregistrazioni prodotte con L2L: circa 5500

2.2) La riorganizzazione di Ateneo e l'impatto sul servizio di e-learning

La complessità che deriva dalla natura multipolare dell'Ateneo e dalla quantità di contenuti di tipo e-learning risulta amplificata dal fatto che l'Ateneo ha visto nel corso del 2012 una riorganizzazione (legge 240/10), che ha portato alla scomparsa delle Facoltà e all'attribuzione dell'attività didattica ai Dipartimenti e per alcuni servizi specifici alle Scuole. L'aggiornamento della versione di Moodle (alla 2.4), avvenuto nel corso del 2013, non è stato quindi solamente ricondotto ad aspetti tecnici, ma ha richiesto di ripensare la strutturazione delle istanze di e-learning in modo da fornire un impianto coerente con la nuova organizzazione.

Come pianificato nella fase di introduzione del servizio di e-learning di Ateneo nel 2008, anche in questo caso si è mantenuto uno spazio dedicato per ciascuna struttura che si occupa di didattica: dalle 13 istanze di Facoltà si è passati a 27 istanze di Dipartimento. Coerentemente ad alcune esigenze didattiche/formative delle diverse strutture di Ateneo, agli ambienti di Dipartimento si sono in seguito aggiunte nuove istanze:

1) Strutture Universitarie

2) Scuole di dottorato

3) Scuole di specializzazione

4) Formazione del personale

5) Groupware per i progetti di ricerca

6) Scuola primaria, media, superiore (piattaforma in attivazione)

7) Enti & Imprese (piattaforma in attivazione)

Tra i nuovi ambienti dedicati alla realizzazione di attività di e-learning risultano rilevanti per il carattere innovativo e sperimentale:

1) Educazione Continua in Medicina - http://elearning.moodle2.unito.it/ecm/

2) SCienze Video OnLIne - http://elearning.moodle2.unito.it/scivoli/

3) MOOC (Massive Open Online Courses) - http://elearning.moodle2.unito.it/mooc/

2.3) Attività di formazione e supporto come fondamenti per un utilizzo efficace della piattaforma

Nella fase di transizione tra due versioni notevolmente differenti della piattaforma Moodle e in seguito per diffondere la cultura dell'e-learning hanno assunto un ruolo centrale due attività volte alla diffusione della conoscenze dell'ambiente Moodle al fine di favorirne l'utilizzo: formazione per l'utilizzo delle funzionalità della piattaforma e attività di supporto.
Le attività di formazione sono rivolte ai RIF (per l'amministrazione dell'ambiente e il supporto a studenti e docenti nell'ambito della propria Unità Organizzativa) e ai docenti (per favorire la conoscenza e la capacità di utilizzo delle funzionalità della piattaforma). Fino a inizio Aprile 2015 sono state svolte 14 sessioni di corsi di formazione per docenti, per un totale di 150 partecipanti e 10 sessioni per i RIF per un totale di 75 partecipanti.

Il supporto è inteso come un processo che non ha un limite temporale, ma che si pone come costante a disposizione di RIF e docenti; le attività di supporto si suddividono in:

1) attività di supporto strutturato, pianificate con cadenza settimanale e gestite con un sistema di prenotazione
2) utilizzo di un servizio di service desk per la gestione delle richieste
3) numero di telefono per le richieste a carattere di urgenza.

2.4) La centralità dei contenuti

L'obiettivo dell'Ateneo rimane anche in questo contesto la produzione di contenuti di tipo e-learning: ne sono esempio le attività di formazione e di supporto, determinanti al fine di consentire ai docenti di familiarizzare con l'ambiente e utilizzarlo massicciamente per la produzione di contenuti.

In questo contesto continuano ad essere fondamentali le iniziative intraprese volte alla produzione di contenuti multimediali per l'e-learning: dall'utilizzo di registratori mp3 per la pubblicazione dei podcast delle lezioni alla soluzione L2L per la registrazione delle lezioni dei docenti. In materia di contenuti per l'e-learning, l'Ateneo si vede inoltre impegnato in un progetto per l'utilizzo della piattaforma di produzione ed erogazione di video dell'Ateneo nell'ambito della formazione, con l'idea di utilizzare video on demand e in diretta come contenuti complementari alle lezioni tradizionali. Si inserisce in questo contesto la recente introduzione di un'istanza dedicata principalmente alla diffusione di contenuti tramite videoregistrazioni (SCIenze Video OnLIne) e l'apertura di un ambiente disponibile a tutti i docenti di Ateneo per la realizzazione di MOOC (Massive Open Online Courses).

La centralità dei contenuti è intesa in Ateneo sia come sforzo per favorire la produzione di materiali e risorse per l'e-learning che come attenzione alla fruibilità degli stessi secondo i trend tecnologici. Ne sono esempi lo sviluppo di un'app per la fruizione da mobile delle videoregistrazioni realizzate con le postazioni L2L e la graduale adozione dell'app per la navigazione delle istanze Moodle via mobile.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Sitografia

[1] http://www.unito.it/campusnet

[2] http://www.moodle.org

[3] http://www.cineca.it/page/supporto-specialistico-lelaborazione-di-contenuti

[4] http://www.unito.it/media

[5] http://www.webex.com

[6] http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/didattica/e_learning9

L'utilizzo di Moodle come Computer Based Testing: un supporto alla valutazione e certificazione di competenze

Marco CARESIA[1]
[1] *ForTeam Studio, Trento (TN)*

Abstract

Il tema della valutazione e certificazione delle competenze necessita sia di un solido fondamento teorico che di strumenti che possano agevolarne l'attuazione, automatizzare dove possibile i test di certificazione e fornire un valido supporto ai valutatori.

L'articolo riporta l'esperienza svolta all'interno del progetto di ricerca COCTAIL "Client Orientated Competences for Technical Advanced International Labour", finanziato dall'Unione Europea, che ha permesso di sperimentare l'utilizzo di Moodle come sistema di valutazione e certificazione delle competenze, secondo un preciso modello predisposto per essere in linea con gli standard e i requisiti di trasparenza della norma ISO 17024, scegliendo di utilizzare le funzionalità già presenti in Moodle, come i quiz, gli assignment, le categorie di valutazione, checklist e rubric.

Per quanto l'orientamento didattico di Moodle sia diretto quasi esclusivamente alla valutazione formativa dell'apprendimento, è possibile utilizzare Moodle per attuare un processo di certificazione di competenze in linea con la norma ISO 17024. Lo sviluppo della piattaforma è chiaramente teso a realizzare uno strumento informatizzato per sostenere la didassi per competenze, tuttavia l'attuale implementazione mostra ampi spazi di miglioramento, sinteticamente elencati nelle conclusioni.

Keywords: Moodle, valutazione, certificazione, competenze, ISO 17024

Introduzione e motivazioni

Una recente indagine Eurobarometro[1], condotta su 28 mila cittadini di tutti e 28 gli Stati membri, ha rilevato che quasi uno su quattro ritiene che l'istruzione ricevuta non lo abbia dotato delle abilità necessarie a trovare un lavoro in linea con le proprie qualifiche. La consultazione collezionava i diversi punti di vista sugli ostacoli che le persone incontrano per far riconoscere in Europa le loro abilità e qualifiche e ha registrato un forte consenso a favore di interventi volti a semplificare gli strumenti europei di riconoscimento delle abilità e delle qualifiche, a renderli più coerenti e più agevoli d'uso e ad assicurare una maggiore attenzione ai bisogni degli allievi, degli studenti, dei lavoratori e dei datori di lavoro. I rispondenti hanno inoltre chiesto che nell'ambito dell'istruzione e della formazione si desse maggiore rilievo a ciò che si apprende realmente piuttosto che al numero di ore di istruzione.

L'attuale ex responsabile europea per l'istruzione, Androulla Vassiliou, aveva spiegato che: "Il nostro obiettivo è semplice: ognuno in Europa dovrebbe essere in grado di far comprendere e riconoscere le proprie abilità e qualifiche sia all'interno del proprio Paese che al di là dei confini nazionali, da parte dei datori di lavoro e delle istituzioni d'istruzione. Le abilità e qualifiche devono essere riconosciute in modo equo, comparabile e trasparente in modo da migliorare l'occupabilità delle persone o aprire loro percorsi di apprendimento ulteriore".

L'approccio per competenze nella formazione è quindi innovativo, è parte essenziale delle strategie nazionali e dell'Unione Europea per la formazione di base, superiore, continua e permanente lungo tutto l'arco della vita, per la crescita e l'occupazione, per uno sviluppo sostenibile, per un rapido sviluppo tecnologico e per un'efficace internazionalizzazione e sta quindi acquistando sempre maggiore rilevanza nel settore, per i seguenti motivi:

[1] Special Eurobarometer 417 "European area of skills and qualifications", EU 2014. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_417_en.pdf

- da un punto di vista dell'analisi dei fabbisogni, permette di avere un'istantanea dei fabbisogni formativi per profilo professionale, in termini di competenze, capacità e atteggiamenti al ruolo lavorativo e quindi misurare il gap formativo delle persone prima della formazione;
- da un punto di vista della progettazione e dell'erogazione della didattica, permette di focalizzarsi maggiormente sulle persone, su quello che devono conoscere, saper fare, saper fare in situazione e saper essere, piuttosto che sui contenuti;
- da un punto di vista del monitoraggio, permette di tenere traccia dell'evoluzione delle competenze della persona in formazione;
- da un punto di vista valutativo, permette di verificare il raggiungimento degli obiettivi posti in progettazione, in termini di applicazione di quanto appreso e di miglioramento delle performance, importante soprattutto in contesti aziendali e all'interno di percorsi in cui intervengono finanziamenti pubblici, come ad esempio nei Fondi Sociali, nei Fondi Interprofessionali e nei Fondi Diretti Europei anche in termini di ROI;
- da un punto di vista certificativo, permette alla persona in formazione di poter dimostrare di essere in possesso e di saper applicare determinate competenze in situazione in modo oggettivo, non autoreferenziale e riconosciuto a livello internazionale, anche da un punto di vista di riconoscimento dei crediti formativi in caso acceda ad altri percorsi.

Questo approccio, soprattutto per quanto riguarda le competenze professionalizzanti, è talmente importante che chi progetta percorsi formativi seri è disposto a riservare parti considerevoli del budget per dare la possibilità ai frequentanti di sostenere gli esami di certificazione.

La norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2012 è stata elaborata per produrre e promuovere un quadro di riferimento accettato a livello internazionale per le organizzazioni che certificano le persone, in modo da facilitare il reciproco riconoscimento delle certificazioni tra soggetti di nazionalità differente e definisce i requisiti che devono essere soddisfatti per applicare lo schema di certificazione e i processi di certificazione. Intende costituire la base per il riconoscimento degli organismi di certificazione di competenze e di schemi di certificazione, rispetto ai quali le persone sono certificate, al fine di facilitare la loro accettazione a livello nazionale e internazionale. In Italia la conoscenza di questa norma assume particolare valore soprattutto per gli effetti della nuova legge sulle Professioni "non Regolamentate" approvata dal Parlamento il 20 Dicembre 2012. Sempre sul lato aziendale, nel momento attuale di crisi, le aziende hanno bisogno di strumenti per la definizione di profili professionali utili alla selezione del personale, poco costosi, veloci ed efficienti.

Il progetto di ricerca biennale COCTAIL "Client Orientated Competences for Technical Advanced International Labour"[2] è stato finanziato all'interno del settimo Programma Quadro con i seguenti partner: Internationaler Bund – Köln (Germania), Swiss Occidental Leonardo – Sion (Svizzera), TÜV Thüringen Italia – Parma (Italia), ILE Berlin – Berlin (Germania), Borgund Videragaande Skole – Aalesund (Norvegia), Association Ouvrière des Compagnons du Devoir du Tour de France – Paris (Francia).

Il progetto ha analizzato i diversi standard certificativi usati nelle nazioni dei partner per la certificazione di competenze tecniche e trasversali per profili professionali selezionati, ha sviluppato procedure comuni per la valutazione e certificazione basate sia sul National Qualification Framework sia sulla domanda dei datori di lavoro nei diversi settori, ha creato uno schema di competenze e svolto una sperimentazione con quattro dei partner negli ambiti della cura alle persone e dell'edilizia.

È stata svolta una sperimentazione per la certificazione di 30 candidati. Attualmente, TÜV Thüringen Italia sta mettendo a sistema le procedure, iniziando dalla certificazione delle competenze dei propri operatori, e, come ente di certificazione, prevede di estenderle ai propri clienti interessati.

[2] http://www.coctail-competences.eu

Il modello di valutazione per competenze e la sua implementazione in Moodle

La scelta di Moodle come strumento di valutazione e certificazione delle competenze è stata motivata dal solido modello didattico sottostante, perché Free Software, per poter fare affidamento su una soluzione e su funzionalità esistenti largamente sperimentate e di qualità, diffuse in tutto il mondo, rette da una comunità solida di sviluppatori e utenti e per poter riusare le componenti delle attività, come quiz e assignment, a cui è possibile applicare un sistema di valutazione.

Il modello di certificazione elaborato dal progetto COCTAIL si fonda su uno schema di competenze che comprende l'elenco delle competenze da valutare, la descrizione dell'esame, i risultati attesi, gli elementi di competenza correlati (e i pesi corrispondenti nella costituzione delle competenze), l'oggetto dell'osservazione, gli indicatori e il loro peso, i descrittori delle performance attese (nel caso della prova pratica) e dell'intervista (nel caso dell'orale). Ogni elemento di competenza è declinato in competenze, conoscenze e atteggiamenti, a ognuno dei quali sono stati assegnati pesi diversi e definiti metodi di certificazione, suddivisi nelle seguenti categorie: analisi del curriculum (qualifiche precedenti, analisi del portfolio, colloquio, ecc…)[3], esame teorico (quiz), esame pratico (simulazione, role-play, studio dei casi, ecc…), esame orale (intervista).

Per l'implementazione in Moodle, abbiamo creato un corso per ogni profilo professionale, localizzato sui Paesi oggetto della sperimentazione. Quindi, per ogni elemento di competenza è stata creata in Moodle una categoria di valutazione, come mostrato in Figura 1. In base alla definizione dei pesi, sono stati definiti i punteggi minimi per certificare il possesso delle competenze.



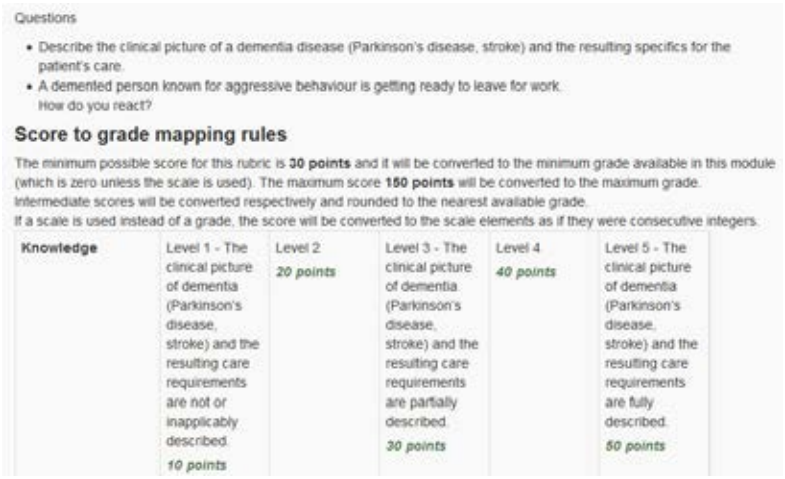
Figura 1: aspetto del "corso"

Per quanto riguarda la prova teorica, sono stati creati dei quiz (uno per ogni categoria di valutazione) e associati alle corrispondenti categorie di valutazione. Ogni candidato è stato fornito di un account personale e ha potuto svolgere il test sulle conoscenze teoriche direttamente tramite PC.

[3] Questa modalità di valutazione non è stata implementata.
Tuttavia, una valutazione attraverso le check-list può essere utilizzata allo scopo.

Procedimento analogo è stato ripetuto per le prove pratica e orale, ma, questa volta, per ogni categoria di valutazione sono stati creati degli assignment, invece che quiz, e corrispondenti rubric (come mostra l'estratto della Figura2) per la valutazione. Per queste due modalità, infatti, è prevista la presenza di un auditor che compila le diverse rubric in base alle performance del candidato (nella prova pratica) o alle risposte all'intervista (nella prova orale).

Al termine della valutazione, l'auditor ha comunicato i punteggi ottenuti e l'esito degli esami.



Questions

- Describe the clinical picture of a dementia disease (Parkinson's disease, stroke) and the resulting specifics for the patient's care.
- A demented person known for aggressive behaviour is getting ready to leave for work. How do you react?

Score to grade mapping rules

The minimum possible score for this rubric is **30 points** and it will be converted to the minimum grade available in this module (which is zero unless the scale is used). The maximum score **150 points** will be converted to the maximum grade. Intermediate scores will be converted respectively and rounded to the nearest available grade.
If a scale is used instead of a grade, the score will be converted to the scale elements as if they were consecutive integers.

Knowledge	Level 1 - The clinical picture of dementia (Parkinson's disease, stroke) and the resulting care requirements are not or inapplicably described. *10 points*	Level 2 *20 points*	Level 3 - The clinical picture of dementia (Parkinson's disease, stroke) and the resulting care requirements are partially described. *30 points*	Level 4 *40 points*	Level 5 - The clinical picture of dementia (Parkinson's disease, stroke) and the resulting care requirements are fully described. *50 points*

Figura 2: estratto rubric

Conclusioni

Per quanto Moodle sia diretto quasi esclusivamente alla valutazione formativa dell'apprendimento, è possibile utilizzare Moodle per attuare un processo di certificazione di competenze in linea con la norma ISO 17024. Lo sviluppo della piattaforma è chiaramente teso a realizzare uno strumento informatizzato per sostenere la didassi per competenze, tuttavia l'attuale implementazione mostra ampi spazi di miglioramento, soprattutto per quanto riguarda:

- il supporto al docente/auditor nella definizione e gestione dello schema di competenze;
- la definizione di un workflow, in linea con la norma, che guidi il docente / auditor dal riconoscimento formale dei candidati e dei eventuali prerequisiti fino alla certificazione delle competenze;
- la semplificazione della creazione dei quiz, della loro erogazione e la predisposizione di funzionalità aggiuntive per la valutazione delle conoscenze teoriche (ad esempio, opzioni per la definizione della selezione delle domande casuali in considerazione del loro punteggio o per poter associare domande diverse a categorie di valutazione diverse all'interno di un unico test, poter offrire allo studente / candidato un report consistente suddiviso per elemento di competenza);
- la semplificazione della creazione degli assignment per la valutazione, tramite rubric, delle competenze pratiche dei partecipanti;
- l'ottimizzazione delle categorie di Moodle per consentire la valutazione per competenze (ad esempio, tramite automatizzazione una volta definito lo schema di competenze);
- la creazione in automatico di report per evidenziare i gap di competenza del candidato o per certificare le competenze valutate.

I vantaggi di questo approccio comprendono anche l'apertura di molteplici nuove possibilità, come, ad esempio, poter orientare il candidato a colmare eventuali gap formativi – rilevati in modo preciso e trasparente - attraverso l'erogazione di formazione attraverso la stessa piattaforma utilizzata per la certificazione.

Piano Lauree Scientifiche (PLS) – Scienze dei Materiali Genova: ICT introduction to blended modes

Riccardo CARLINI[1]*, Anna Maria CARDINALE[1], Nadia PARODI[1], Gilda ZANICCHI[1], Marina RUI[1]

[1] *Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Università di Genova, Via Dodecaneso 31, 16146 Genova (GE)*

*Corresponding author Email: carlini@chimica.unige.it

Abstract

The paper deals with the implementation of a national plan to foster student's interest in science that are still very often presented, and therefore considered, arid and burdensome. During this process it became also clear that the use of ICT and in particular the blended mode of interacting with students and teachers has proved an added value to the actions taken to improve awareness of the potential and the pervasiveness of scientific subjects.

Keywords*:* PLS, Blended, Material Sciences

Introduction

In most European countries, teacher training is still traditional (Attwell, 2005) and in particular in Italy, to date, the use of ICT in education is still underdeveloped at least as far as the expectations of the European Union, that constantly monitors the evolution of this tool through the European Schoolnet Observatory which is primarily designed to provide evidence about the use of technology to improve teaching and learning for decision makers in Ministries of Education, practitioners in schools and other ICT in education professionals at national, regional or local level across Europe. http://www.eun.org/observatory/ .

Considering the difficulties in introducing in a more important way the ICT in the education of students and teachers at all levels of education, the Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS ibn the following) in Materials Science has set up a "blended solution" approach (Trentin 2008), intended as merging of the learning situations between presence and distance.

The PLS http://www.progettolaureescientifiche.eu/

In Italy, despite the increases registered in the degree courses in Chemistry, Physics, Mathematics and Materials Science, it remains crucial to maintain and increase the number of motivated students who sign up for these and other scientific bachelors. It should, therefore, keep the purpose of orientation, also indicated by the legislative decree 14 January 2008, 21 and in particular:

- offer the students, at the last years of high school, the opportunities to learn about issues, problems and methods specific of the scientific knowledge, also with respect to areas of labor market and professions, in order to identify interests and specific provisions and make conscious choices in relation to a personal project;
- enable the students of the last years of high school to self-evaluate, verify and consolidate their knowledge in relation to the preparation required for the different scientific degree courses;

It's imperative that the above mentioned purposes are consciously included and should be extended toward the more general direction of "curriculum innovation", such as reviewing the contents and methods of teaching and learning of science subjects in all grades of school; also taking into account the new national directions for the first and second cycle.

These actions are the primary task of schools and their teachers, with the collaboration of the Universities, for this purpose teacher training plays a crucial role. A long-range training program for teachers needs to be able to refine their disciplinary and interdisciplinary knowledge and their ability to interest and motivate students in learning science, as well as to support them in the process of pre-university guidance.

So the main idea of PLS is: linking the activities of the Plan with the innovation of both the curricula and teaching methods adopted in schools, as well as the methods of teacher training (pre- and in-service), for the first the second instruction level..

PLS - Scienza dei Materiali of Genova University http://www.scimat-pls.unige.it/

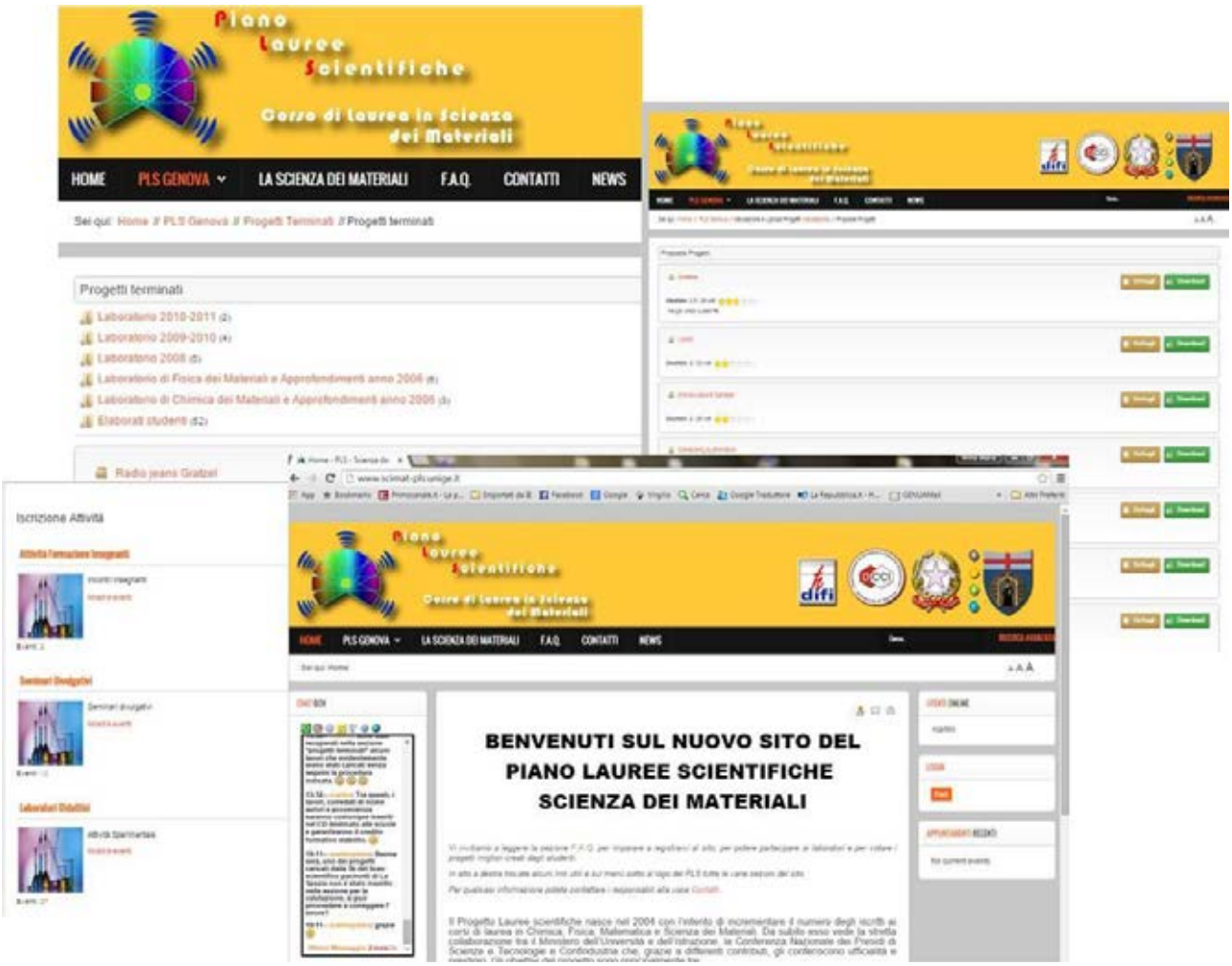


Fig.1: Different screenshot of the www.scimat-pls.unige.it web site

PLS was established in 2004 with the aim at increasing the number of students enrolled in degree courses in Chemistry, Physics, Mathematics and Materials Science. Since the beginning it availed himself the close collaboration between the Ministry of the University and Education, the National Conference of Deans of Scientific Technological faculties and Confindustria (Italian Association of industries), drawing from this collaborations official status and prestige. The objectives of the project are mainly three:

1. improving the knowledge and perception of science in high school degree, providing students of the triennium practical and theoretical workshops and extra-curricular activities, specific insights about various aspects characterizing the scientific disciplines.
2. foster professional growth of the science teachers in secondary schools, through direct interaction between the School and University.
3. reduce, on one side, the "gap" between this school and the job market and, on the other side between school and universities. To do so internships and placements in universities, research institutes, enterprises of the scientific, technological and development area are encouraged and promoted.

In AS 2013-2014, as in the past, the PLS in Material Science has structured its activities by integrating moments of distance learning and moments of activity in presence, enhancing its multimedia platform available on the net. In this way it is sought to optimize the time spent into the classroom and into the laboratory (without penalizing it) introducing moments of distance activities, both structured so that they were functional (or even essential) the one to the other. The activities in the presence were situated in the laboratory and / or in the classroom, the students and their teachers have been proposed various laboratory activities such as:

Synthesis and application of paint pigments: synthesis of inorganic dyes by precipitation reaction from salt solutions.

Application of the products obtained on paper or canvas with natural binders such as linseed oil, egg yolk, etc.

Characterization of metals and their alloys: synthesis of low-melting alloys and / or characterization of metals by sensorial evaluation, measurements of density, hardness, thermal and electrical conductivity, chemical reactivity, melting temperature etc.

Identification of metallic unknown materials

The teachers were also involved in four afternoon meetings during which educational workshop were carried out. In particular, four disciplinary issues were selected (didactic laboratory, scientific lexicon, discussion of scientific texts, disability) on which teachers, gathered in small groups, were able to discuss according to individual skills to build shared learning paths.

As far as the distance activities are concerned, during the stages of this project, the dedicated website has always been active. Just to give an idea of the involvement: each year, through the site around 500 students and 50 teachers still keep interacting, with an average of 20 visits per day.

Through the interaction with this tool has been possible to develop a whole range of facilities that allowed participants to learn more quickly and effective. In particular, the use of the site acted on two fundamental aspects: the logistics and the training. Indeed the exchange of materials is just one function of it, much more significant is the use of a section dedicated to teachers that allows them to continue negotiating choices regarding the proposed activities and allows for a continuous observation point on student feedback. Moreover, right through the site, the organization of all events for different users and activities in different places, such as activities in schools, in the Department (DCCI) and with the partners, is simultaneously managed.

From a logistical standpoint, the interaction between participants and web enabled them to register online at the meetings proposed by the project according to their preferences and, on the other hand, allowed the organizers to better organize academic activities through monitoring the situation in real time. The second point, maybe the most important one, focuses on the training of the participants. Teachers were able to acquire at first teaching materials for the development of the training activities on the basis of the meetings held during the year with the academic coordinators. This interaction with the site promoted the setting up of a database, whose access allowed only to teachers, in which they can upload / download documents, discussions, educational courses etc.: this peer to peer work has established a process of knowledge exchange very efficient and has been applied also to the students on sides pertaining to them.

The students, similarly, had the possibility to upload / download their educational materials (subject to regular checks by the webmaster) and material provided by the teaching staff. The documentation was used in deepening activities, school, and term papers for the fifth year, or as a simple means to disseminate the discipline. At the end of the activities, each group, class or individual participant has uploaded a work, on the experience carried out within PLS, which was subjected to evaluation of the participants through online voting. This is found to be an important means to involve and empower students both in self-assessment and in evaluation. The five best classified, in the categories "scientific rigor" and "originality" were exposed by the authors during an official meeting at the DCCI (Dept. of Chemistry and Industrial Chemistry) which was attended by students, teachers and headmasters of all schools in the PLS. Last but not least, the introduction of a chat has made possible the direct exchange of information and remarks between teachers, administrators and students in order to establish an active network that would also equally among all users. Beyond the score obtained this was an important activity of peer review that the students were able to experience each other. Through the passion for science and information technology tools, in recent years, it had also established into the PLS a process of knowledge exchange which has seen an exponential growth in terms of quantity and quality of the material exchanged. The use of distance learning has also encouraged a wider dissemination of knowledge and the formation of a network of teachers and students from different realities resulting in a better awareness of the potential that new technologies can have on interdisciplinary teaching.

References

Documento di avvio del Progetto Lauree Scientifiche (17 giugno 2004)
Linee guida per l'attuazione del Progetto Lauree Scientifiche (07/03/05)
Attwell G. "E-learning and sustainability" EdTechPost: Technology for Learning, Thinking and Collaborating. (2005)
http://www.ossite.org/Members/Graham-Attwell//sustainability/attach/sustainability4.doc.
Trentin G. (2008). *La sostenibilità didattico formativa dell'E-Learning*. Social Network e apprendimento attivo. Franco Angeli Editore .
Carlini R. (2012). *Progetto Lauree Scientifiche – Conoscere per Sapere*. Chimica nella Scuola, 1, 52-57.
Carlini, R. (2013). *Piano Lauree Scientifiche- PLS: Per Lasciare il Segno.* Chimica nella Scuola, 3, 65-74.
Carlini, R. (2014). *PLS-Scienza dei materiali: una realtà consolidata*. Chimica nella Scuola, 5, 69-78.

L'esperienza del corso blended di metodologia delle scienze sociali: la voce degli studenti

Maria Carmela CATONE[1], Paolo DIANA[1]
[1] *Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA)*
mcatone@libero.it, diana@unisa.it

Abstract

In questo contributo viene presentato il corso blended di Metodologia delle Scienze Sociali attivato presso il Corso di Laurea triennale in Sociologia dell'Università degli Studi di Salerno nell'a.a. 2014/2015. In particolare, a partire dall'individuazione delle caratteristiche degli studenti e della disciplina, si mostrano alcuni risultati di una web-survey somministrata a 114 studenti iscritti al corso. L'indagine ha permesso di conoscere le motivazioni di utilizzo della piattaforma, le modalità di fruizione, la valutazione sui principali tools e, più in generale, di ampliare le conoscenze sull'uso dell'e-learning nell'ambito della metodologia delle scienze sociali e sul rapporto tra ICT e processi di apprendimento.

Keywords: corso blended, metodologia delle scienze sociali, valutazione

Introduzione

A partire dai primi anni del 2000, l'ex Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Salerno ha avviato un processo di progettazione e realizzazione di corsi *online* sia di tipo *full distance* che mediante la modalità *blended*. In particolare, l'area didattica di Sociologia nel corso del tempo è stata partecipe di questa fase di aggiornamento delle attività didattiche, sviluppando diversi corsi *e-learning*, realizzati prima in ambiente WebCT e poi progettati nuovamente per la piattaforma Moodle (Arcangeli e Diana 2009). La possibilità di sviluppare la didattica universitaria, attraverso gli approcci e gli strumenti forniti *dall'e-learning*, comporta la consapevolezza di una serie di scelte da compiere, che partono dall'approccio pedagogico di riferimento, dallo scenario teorico-concettuale, dalla natura dell'insegnamento e dallo studio del target cui indirizzare l'offerta formativa, fino a toccare le questioni di natura tecnica e tecnologica. Di questi aspetti si è tenuto conto per la progettazione e realizzazione del corso in Metodologia delle Scienze Sociali (d'ora in poi MSS) che nell'a.a. 2014/2015 è stato erogato in modalità *blended,* ovvero integrando le attività svolte tradizionalmente in aula con quelle a distanza, tramite una piattaforma *e-learning* (Trentin 2008).

In questo contributo vengono presentati alcuni risultati di un questionario di valutazione somministrato agli studenti iscritti al corso, finalizzato ad ampliare le nostre conoscenze sulla potenziale ricaduta dell'utilizzo della piattaforma *e-learning* nell'ambito della didattica della metodologia delle scienze sociali (Mannay e Wilcock, 2014) e a stimolare la nostra riflessione sul rapporto tra ICT e processi pedagogici.

Il profilo degli studenti e le caratteristiche della disciplina

L'insegnamento di MSS è inserito nel primo semestre del primo anno del Corso di Laurea triennale in Sociologia. Tale collocazione temporale solleva una serie di criticità legate sia alle carenze culturali dei nuovi iscritti (Ingrosso e Spaggiari, 2008) e alle difficoltà relative alla socializzazione nel contesto universitario (Arcangeli e Diana, 2009), sia alle difficoltà tipiche della stessa disciplina che presuppone un *background* di competenze trasversali generalmente non possedute da chi intraprende il percorso universitario. L'attenzione verso le caratteristiche degli studenti universitari è necessaria per adattare le forme e i contenuti dell'offerta formativa e realizzare dunque una didattica di qualità (Ghislandi *et al*., 2012). Rientrano in questa riflessione anche alcune considerazioni più ampie relative al momento storico che sta attraversando l'università italiana. Negli ultimi anni, infatti, lo scenario

accademico del nostro Paese si caratterizza per un netto calo delle immatricolazioni, un notevole aumento dei tassi di abbandono tra il primo e il secondo anno e quindi per il crollo dei numero dei laureati (Almalaurea, 2015). Tale situazione è più critica e accentuata negli atenei del Sud Italia, dove il contesto socio-economico risulta meno favorevole per il conseguimento degli studi. Alla luce di queste considerazioni, diventa primario per chi si occupa delle attività didattiche implementare strategie di intervento per sostenere lo studio e ridurre il rischio di abbandono. In tal senso, dal nostro punto di vista l'*e-learning* può svolgere un efficace ruolo di supporto per mantenere vivo e produttivo il contatto con lo studente, attivando la cosiddetta *peer-to-peer education* (Chiari, 2011).

Passando alla descrizione delle peculiarità dell'insegnamento di MSS, il corso è finalizzato principalmente a fornire i concetti fondamentali della ricerca sociale da un punto di vista epistemologico, filosofico e metodologico e ad affrontare le principali questioni della ricerca empirica, attraverso gli approcci di tipo quantitativo e qualitativo.

L'esperienza di insegnamento in aula e la riflessione sulla disciplina hanno consentito di evidenziare una serie di difficoltà che in genere gli studenti incontrano durante il loro periodo di studio e che emergono soprattutto in sede di valutazione finale: il carattere formale della disciplina che, rispetto ad altre materie del corso di laurea, è tra quelle che risulta meno sostantiva; i problemi che gli studenti incontrano nell'acquisizione del corretto registro linguistico e nella comprensione di alcuni aspetti inerenti gli approcci quantitativo e qualitativo nella ricerca empirica (Catone e Diana, 2015). A partire da queste ed altre criticità, si è pensato di adottare un corso *blended* in quanto, oltre a condividere l'idea che questo tipo di didattica contribuisca al miglioramento dei processi formativi e di apprendimento (Freddano, 2010), dal nostro punto di vista e dalla nostra esperienza pluriennale, rappresenta un tentativo di superamento delle difficoltà interne all'insegnamento stesso (Catone e Diana, 2015).

Motivazioni, fruizione e modalità di studio degli studenti

Il corso di metodologia delle scienze sociali ha una durata di 60 ore per un totale di 9 crediti formativi; nell'anno accademico 2014/2015 si è svolto nel primo semestre a partire dal 1 ottobre fino al 15 dicembre e ha visto la partecipazione di 176 studenti, pari all'80% degli immatricolati al corso di laurea.

Per valutare l'esperienza didattica in modalità *blended* è stata realizzata una *web-survey* composta da 21 domande e somministrata in maniera anonima, tramite la piattaforma *online* Survey Monkey; su 176 iscritti al corso, 114 hanno risposto alle domande del questionario (tasso di risposta: 68,5%). L'indagine è stata finalizzata principalmente all'esplorazione delle seguenti dimensioni: le motivazioni di utilizzo della piattaforma, le modalità di fruizione, la valutazione su specifici *tools*, il rapporto tra ICT e processi di apprendimento e l'acquisizione di sapere metodologico. In questo contributo vengono presentati i principali risultati delle prime quattro dimensioni.

Il gruppo degli intervistati è composto prevalentemente da donne (81,6%) e in misura minore da uomini (18,4%). Un aspetto dal nostro punto di vista importante per tracciare il profilo degli studenti, interpretare le loro azioni e capire come essi si rapportano al mondo universitario riguarda lo status identitario con cui si definiscono: il 41% degli intervistati dichiara di sentirsi studente a tempo pieno, il 40% studente-lavoratore e una quota pari al 19% si considera prevalentemente lavoratore. Questo primo risultato, da cui emerge la forte presenza di studenti-lavoratori, motiva già di per sé il nostro ricorso alla piattaforma *e-learning*, in quanto capace di rispondere alle esigenze formative degli iscritti, attraverso un'offerta didattica che si adatta a differenti tempi e luoghi di apprendimento.

In un'altra sezione del questionario sono stati esplorati, attraverso la somministrazione di una scala da 0 (min. utilizzo) a 10 (max utilizzo), i principali motivi di uso della piattaforma (Fig.1). La presenza di esercizi, compiti e quiz, la possibilità di essere al passo con i contenuti del corso svolto in aula e l'approfondimento degli argomenti affrontati durante le lezioni frontali, rappresentano le motivazioni prevalenti. Punteggi minori sono stati attribuiti alle pratiche di socializzazione, come la partecipazione ai forum di discussione e la possibilità di entrare in contatto con i colleghi di corso.

Relativamente ai *tools* maggiormente usati dagli studenti (Tab.1) si confermano quiz di autovalutazione, esercitazioni e compiti che si attestano ai primi posti. Tale impiego della piattaforma

delinea il ruolo del *blended learning* come luogo di pratica che attiva una didattica centrata sul fare: «in aula gli studenti acquisiscono modelli, principi e teorie che metteranno in pratica all'interno di laboratori virtuali, ovvero spazi dedicati alla simulazione e all'esercitazione individuale e/o collettiva» (Bruschi e Ercole, 2005, 27). Il binomio tra teoria e pratica favorito dalla modalità *blended*, oltre a promuovere uno dei principi fondamentali dell'approccio costruttivista, quale l'apprendimento situato (Bruschi e Ercole, 2005), nel caso della metodologia delle scienze sociali, consente allo studente di comprendere meglio il disegno della ricerca empirica in ambito sociologico (Agnoli, 2004). Valori più bassi si registrano per i forum di discussione, il glossario e le FAQ: probabilmente lo scarso uso di questi strumenti è dovuto in parte alla mancata alfabetizzazione digitale delle matricole rispetto all'*e-learning* o eventualmente anche alla scarsa divulgazione di questi *tools* da parte del docente e del tutor durante i momenti di lezione in aula.

Figura 1 –Motivi di utilizzo della piattaforma - punteggi medi

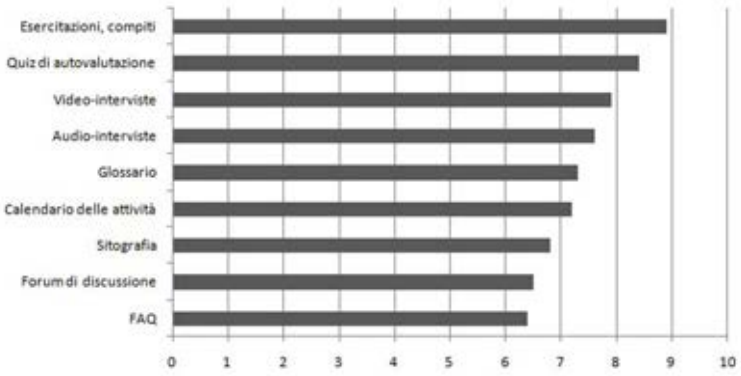


Tabella 1 – Tools usati maggiormente - val. %

Tools	Per niente/ poco	Abbastanza/ molto	Totale
Esercitazioni, compiti	18,4	81,6	100,0
Quiz di autovalutazione	35,1	64,9	100,0
Video-interviste	42,1	57,9	100,0
Calendario delle attività	42,1	57,9	100,0
Glossario	47,3	52,7	100,0
Audio-interviste	48,3	51,7	100,0
Sitografia	65,0	35,0	100,0
FAQ	71,1	28,9	100,0
Forum di discussione	80,7	19,3	100,0

I *tools* più utilizzati sono anche quelli che hanno ricevuto una valutazione positiva; su una scala da 0 a 10, gli esercizi, i quiz di autovalutazione e le video-interviste registrano infatti il punteggio medio di circa 8.9, 8.4 e 7.9 rispettivamente (Fig.2).

Figura 2 – Valutazione dei tools - punteggi medi



Al contrario, punteggi più bassi sono stati attribuiti ai *tools* meno usati: sitografia, forum di discussione e FAQ hanno ricevuto infatti una valutazione di 6.8, 6.5 e 6.4.

Altri risultati suggeriscono come la piattaforma supporti e trasformi il metodo di studio: quasi l'80% degli studenti ritiene che essa sia stata utile per organizzare il tempo di studio, migliorare la comprensione dei testi in esame e imparare a usare le risorse del *web* nell'ambito delle scienze sociali. Per quanto riguarda la sfera delle relazioni sociali, per circa il 60% dei rispondenti la piattaforma non è considerata come un ambiente nel quale attivare processi di socializzazione tra colleghi. In verità, abbiamo riscontrato nella nostra esperienza che questo fenomeno negli anni è andato ad aumentare anche nelle lezioni in presenza, suggerendo la necessità di stimolare una riflessione più ampia sulla dimensione collaborativa tra pari in ambienti di apprendimento differenti. Per quanto ci riguarda, affronteremo questo aspetto in futuri lavori di ricerca.

Dalle ulteriori risposte fornite dagli intervistati emerge inoltre il ruolo attivo dell'*e-learning* nella ridefinizione dei processi e delle modalità di apprendimento (Sandrini e Colombo, 2008): su una scala di gradimento, più dell'80% degli intervistati ritiene che la piattaforma funziona bene in congiunzione con le lezioni svolte in aula; in particolare, secondo gli studenti essa sviluppa autonomia nell'affrontare i contenuti e contribuisce ad acquisire consapevolezza delle proprie capacità. Inoltre, per circa l'87% degli studenti, la presenza degli esercizi viene considerata come un modo per riflettere e comprendere le proprie difficoltà.

Riferimenti bibliografici

Agnoli, M.S. (2004). *Il disegno della ricerca*. Roma: Carocci.

Almalaurea – Consorzio Interuniversitario (2015). *XVII Indagine Condizione occupazionale dei laureati*, Bologna.

Arcangeli, B., Diana, P. (2009). *Insegnare metodologia delle scienze sociali in modalità e-learning* in A. Baldissera (a cura di), Insegnare metodologia delle Scienze Sociali, Acireale-Roma: Bonanno, 55-71.

Bruschi, B., Ercole, M.L. (2005). *Strategie per l'*e*-learning. Progettare* e *valutare la formazione on-line*. Roma: Carocci.

Catone, M.C., Diana, P. (2015). *E-learning to overcome the problems with the teaching of social sciences methodology* in F. Falcinelli, T. Minerva e P.C. Rivoltella (a cura di), Apertura e flessibilità nell'istruzione superiore oltre l'e-learning?, Atti del Convegno SiremSiel2014, Reggio Emilia: Sie-L Editore, 142-144.

Chiari, G. (2011). *Educazione interculturale e apprendimento cooperativo*: *teoria e pratica della educazione tra pari*. Quaderno, (57), Trento: Università di Trento.

Freddano, M. (2010). *Evaluating a Blended Course of Methodology of Social Research II*, Proceedings of the 2010 MIT LINC Conference, 781-793.

Ghislandi, P.M, Raffaghelli, J., Cumer, F. (2012). *La qualità dell'eLearning. Un approccio qualitativo per l'analisi dei feedback degli studenti e dei docenti*, Ricerche di Pedagogia e Didattica, 7(2), 25-47.

Ingrosso, M., Spaggiari, E. (2008). *E-learning a scuola: quale orizzonte possibile? Valutazioni delle esperienze italiane nel ciclo secondario* in M. Colombo (a cura di), E-learning e cambiamenti sociali. Dal competere al comprendere, Napoli: Liguori, 61-78.

Manney, D., Wilcock, C. (2014). *What students want? Exploring the role of the institution in supporting successful learning journeys in online distance education*, Widening Participation and Lifelong Learning, 17(1), 49-63.

Sandrini, M., Colombo, M. (2008). *E-learning: la prospettiva sociologica*, in Colombo M. (a cura di), E-learning e cambiamenti sociali. Dal competere al comprendere, Napoli: Liguori, 1-17.

Trentin, G. (2008). *La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning: social networking e apprendimento attivo*, Milano: Franco Angeli.

I corsi in E-Learning dell'Università Bicocca

Nicola CAVALLI[2], Paolo FERRI[2], Stefano MORIGGI[2], Michelle PIERI[1], Andrea POZZALI[2]

[1] *Indire 1, Torino 1 (TO)*

[2] *Università degli studi di Milano-Bicocca (MI)*

Abstract

Viene presentato il progetto "Bicocca digitale", un progetto che prevede in blended learning del 10% dell'offerta formativa di Ateneo. Vengono presentati gli aspetti principali del progetto, i suoi punti di forza e le sue criticità. Viene poi discussa brevemente la metodologia e le basi epistemologiche. I corsi si sono basati e si baseranno su un'istanza di Moodle gestita dall'ateneo in cui il corpo docente, d'accordo e con l'aiuto di tutor specificamente individuati, predispongono il materiale, le attività ed i test da svolgere, oltre a personalizzare le modalità di interazione fra corpo docente e studenti e fra studenti stessi, individuando modalità di valutazione non solo dei saperi acquisiti, ma anche delle capacità e delle effettive interazioni online.

Keywords: moodle, e-learning, blended learning, Bicocca digitale, università.

L'esperienza che intendiamo presentare riguarda il Progetto Bicocca Digitale, deliberato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca e avviato e diretto dal Professor Paolo Maria Ferri nell'anno accademico 2014/2015.
Il progetto prevede il progressivo passaggio in Blended learning di una parte consistente, almeno il 10%, dell'Offerta formativa dell'Ateneo. I docenti che hanno partecipato alla Call per l'Anno Accademico 2014/2015 sono stati 22, per un totale di 46 progetti presentati, relativi ad insegnamenti sia dei Corsi di Laurea Triennali che dei Corsi di Laurea Specialistici, con la partecipazione di tutti i Dipartimenti dell'Ateneo, con l'eccezione di quelli giuridici. Per incoraggiare la partecipazione dei docenti a questa modalità innovativa di erogazione dei corsi, sono stati previsti incentivi specifici, quali la riduzione del carico didattico complessivo, in ragione del 20%, e la possibilità di usufruire di tutor su fondi di Ateneo, nella misura di un tutor ogni 50 studenti.

I progetti sono stati valutati da una apposita commissione del gruppo Bicocca Digitale, che ne ha considerato la congruenza con gli obiettivi ed i criteri esposti nel Bando pubblico, approvato in data 24 giugno 2014 dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo e reperibile on line all'indirizzo web http://www.unimib.it/upload/pag/90560428/in/infocda24062014.pdf. In sintesi, gli obiettivi del progetto sono così sintetizzabili:

- Maggiore flessibilità dell'erogazione didattica per i docenti e le strutture
- Riduzione degli sdoppiamenti degli insegnamenti
- Innalzamento della qualità degli apprendimenti grazie alla disponibilità di materiali didattici interattivi di buon livello
- Maggiore fruibilità e accessibilità delle attività formative per tutti gli studenti, e in particolare per gli studenti fuori sede e lavoratori

Nello specifico, ai sensi del bando sono stati considerati come progetti "Blended Learnig" gli insegnamenti che prevedessero la presenza di un docente titolare, affiancato da uno o più tutor, fino a un massimo di 120 ore di tutoraggio di supporto retribuite, e che rispettassero inoltre i seguenti requisiti:

- utilizzo di mezzi di comunicazione interattivi con un metodo di apprendimento a distanza per fornire didattica sostitutiva delle tradizionali attività didattiche frontali;
- utilizzo di mezzi di comunicazione interattivi anche per fornire attività didattiche di supporto all'apprendimento, gestite da tutor di supporto competenti nella materia e nella conoscenza degli strumenti di interazione on-line. Tali attività potevano ad esempio configurarsi come:

a. predisposizione di un syllabus (programma);
b. dialogo tramite forum, conversazione sincrona via Internet;
c. messa on-line di materiale didattico interattivo e di materiale di supporto all'apprendimento (griglie di lavoro ed esercitazioni),
d. somministrazione di esercizi e test di auto- e/o etero- verifica.

- presenza di un numero di ore di attività didattica frontale - da affiancare alle attività a distanza - non inferiore al 10% e non superiore al 40% rispetto al numero di ore previste da un insegnamento tradizionale con gli stessi CFU
- presenza di una valutazione del profitto con modalità analoghe a quelle degli insegnamenti tradizionali.

Non è stata quindi considerata sufficiente, ai fini dell'attribuzione della qualifica di corso in "Blended Learning", la semplice messa a disposizione in rete di materiali aggiuntivi alle lezioni in presenza, quali diapositive, testi, registrazione di lezioni, e in generale l'attività che non presentasse caratteristiche di interattività e di gestione delle modalità di interazione sincrona e asincrona fra docente, tutor e studenti, mediante Internet.

Le basi epistemologiche

Convinti che non siano le tecnologie in sé a modificare i processi formativi, ma piuttosto le pratiche concrete e il lavoro dei docenti e degli studenti a riscrivere spazi e modi delle strategie di apprendimento, abbiamo sviluppato uno scenario concettuale e operativo funzionale a concretizzare un approccio attivo incentrato sul *problem solving* cooperativo e sul ruolo preponderante degli studenti nella realizzazione di esercitazioni laboratoriali on line. Il tutto nel tentativo di implementare la stessa pratica della ricerca come strategia didattica anche sui grandi numeri tipici dell'università. Si è trattato, pertanto, di definire una struttura metodologica e organizzativa capace di implementare, compatibilmente alle esigenze e alle competenze degli studenti, le dinamiche sottese alla logica della scoperta scientifica. A partire da una riprogettazione delle modalità di erogazione del corso, delle attività da sottoporre agli studenti e, infine, anche dei criteri di valutazione. La prima fase di tale riorganizzazione è incentrata sull'attività di progettazione del docente, a cui spetta il compito di delineare i tratti concettuali essenziali alla comprensione dell'area tematica da affrontare, evidenziando - tanto sincronicamente quanto diacronicamente - le connessioni interdisciplinari e i nuclei tematici fondamentali del corso. Il tutto, facendo emergere le logiche di indagine e le metodologie di ricerca di volta in volta funzionali al contesto in questione. Il che richiede: una inevitabile selezione preliminare dei contenuti da precipitare nell'ambiente virtuale dell'ateneo e un approccio metodologico utile agli studenti al fine di gestire e di approfondire i temi e i problemi proposti. Si tratta in altre parole di organizzare i corsisti in piccoli gruppi e abilitarli a lavorare all'interno dell'ambiente virtuale di ateneo. In questa fase, gli studenti, agendo come piccoli gruppi di ricerca e potendo avvalersi del sostegno (on line) dei tutor, procederanno nello sviluppo delle attività e dei progetti loro richiesti, utilizzando i contenuti e i materiali selezionati per loro dal docente.

La metodologia didattica

I corsi, implementati sulla piattaforma Moodle di Ateneo, sono stati suddivisi in moduli costituiti, a loro volta, da ore di lezione in presenza e da ore di tutoraggio on-line, finalizzate al supporto degli studenti nello svolgimento delle attività proposte per ciascun modulo. L'interazione con gli studenti è stata rafforzata anche mediante l'utilizzo di un "forum docente" e di "forum tutor", oltre che da chat e videoconferenze. Tutti i corsi si sono avvalsi di un Syllabus standardizzato, caricato nell'ambiente virtuale di apprendimento. In particolare, coerentemente con la metodologia, si è puntato sulla enfatizzazione delle attività degli studenti svolte in gruppo e con il supporto dei tutor. La valutazione finale dei corsi è stata condotta tenendo conto dei seguenti elementi: le interazioni on line e la qualità dei post, i test intermedi, i voti delle esercitazioni, la votazione dell'esame orale.

Bibliografia

Barana, A., & Marchisio, M. (2015). Testi digitali interattivi" per il recupero nella matematica nel progetto per la riduzione della dispersione scolastica "Scuola dei Compiti. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, *15*(1), 129-142.

Bayne S. e J. Ross, (2014), "The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view", research report, The Higher Education Academy, disponibile on line:http://www.heacademy.ac.uk/resources/detail/elt/the_pedagogy_of_the_MOOC_UK_view

Benigno, V., Caruso, G., Ravicchio, F., Repetto, M., & Trentin, G. (2015). Spazi ibridi di apprendimento e inclusione socio-educativa. *G. Adorni, M. Coccoli e F. Koceva (a cura di), Atti del Convegno DIDAMATICA*.

Boniolo, B., & Spadaro, C. (2009). L'ambiente di apprendimento integrato per la didattica avanzata della Scuola di dottorato in Neuroscienze dell'Università di Torino. Atti del convegno Didamatica.

Bozzo, L. (2012). Il blended learning all'Università: sperimentazione di un paradigma di apprendimento esperienziale costruttivista. DIDAMATICA.

Campregher, S. (2014). DiDiDe. Uno strumento per integrare le nuove tecnologie nella didattica attraverso il Cooperative Learning. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, *11*(4), 269-275.

Costa, M., Hausner, A., & Katelhoen, P. (2014). Imparare a insegnare il tedesco. La formazione in blended-learning per i futuri insegnanti di tedesco. *RiCOGNIZIONI| Rivista di Lingue, Letterature e Culture Moderne*, *1*(1), 143-152.

Clarà M. e E. Barberà, (2013), "Learning online: massive open online courses (MOOCs), connectivism, and cultural psychology, Distance Education, 34(1), 129-136.

Glance D., M. Forsey e M. Riley, (2013), "The pedagogical foundations of massive open online courses", First Monday, 18(5), disponibile on line: http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4350/3673

Herreid C.F. e N.A. Schiller, (2013), "Case Studies and the Flipped Classroom", Journal of College Science Teaching, 42(5), 62-66.

Kennedy G. et al., 2009, Educating the net generation: A handbook of findings for practice and policy, Australian Learning and Teaching Council, Sydney.

Krause S.D. e C. Lowe, (a cura di), (2014), Invasion of the MOOCs: The Promises and Perils of Massive Online Open Courses, Parlor Press, Anderson.

Rossi, P. G. (2014). Le tecnologie digitali per la progettazione didattica. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (10), 113-133.

Oltre Moodle attraverso Moodle

Paolo CECCARELLI, Franco SASSARA,
Angelo FERRANTINI, Simona PARIS, Pierpaolo GALLO
Università degli Studi della Tuscia, Viterbo (VT)

Abstract

Notoriamente l'offerta formativa degli atenei è molto flessibile e variegata. La variabilità della gestione di docenti e programmi spesso cozza con una gestione più strutturata di categorie e corsi in Moodle costringendo le amministrazioni ad un compromesso tra il servizio offerto ed il lavoro necessario per offrirlo. L'Università degli Studi della Tuscia ha avviato una sperimentazione che prevede l'integrazione del sistema di gestione dell'offerta formativa (S.I.Se.St.) con Moodle al fine di innalzare la qualità del servizio offerto a studenti e docenti, garantendo a quest'ultimi l'autonomia necessaria nella gestione dei corsi Moodle. Poiché il S.I.Se.St. è sviluppato in base a specifiche esigenze, alla creazione di moduli o blocchi si è preferita la realizzazione di pagine dinamiche integrate in Moodle. Tali pagine pubblicano le informazioni sull'insegnamento, tra cui l'eventuale link al supporto on line*, e permettono al docente di associare liberamente un corso Moodle esistente ad un insegnamento impartito o crearne uno* ex novo *ed associarlo automaticamente. Queste operazioni sono basate sui* webservices *e le principali* API *di Moodle. L'intervento proposto ha lo scopo di proporre un approccio alternativo alla* vexata quaestio *dell'integrazione Moodle-corsi universitari ed una possibile soluzione implementabile in ogni altro contesto.*

Keywords: università, personalizzazione, sperimentazione, webservice

Introduzione

Nel panorama universitario italiano molto spesso Moodle viene utilizzato come supporto alla didattica tradizionale che non di rado subisce variazioni di docente al cambiare dell'anno accademico. Questa mobilità coinvolge anche le *mutuazioni* (insegnamento di un corso di laurea che ospita gli studenti di un altro corso). A quanto sopra illustrato è opportuno aggiungere che, nell'ambito dell'autonomia didattica, talvolta il programma dello stesso insegnamento tenuto dallo stesso docente in anni accademici differenti può variare.

Anche nel corso delle precedenti edizioni del MoodleMoot, è emersa la difficoltà di far convivere questa granularità dei corsi in presenza con l'impostazione più rigida dei corsi nell'accezione di Moodle.

Negli anni inoltre è intervenuta una variazione normativa che ha richiesto un maggiore tracciamento delle risorse *on line* e l'obbligo per gli atenei di pubblicare pagine che riportino tutte le informazioni inerenti ogni insegnamento sia in erogazione che programmato (AVA - Autovalutazione, Valutazione periodica, Accreditamento).

Stato dell'arte

Le soluzioni finora trovate per l'integrazione tra l'offerta formativa ed un corso Moodle andavano soprattutto in tre direzioni:

1) **La creazione di un corso per ogni disciplina di ogni anno accademico.**
   Questa soluzione vede un proliferare di corsi spesso vuoti ed il rischio di offrire un "finto servizio" agli studenti.
2) **La creazione di corsi a richiesta del docente.**
   Questa soluzione prevede comunque l'intervento di un operatore che autorizzi la creazione dei corsi.

3) **La creazione di un corso per ogni docente.**
Questa soluzione comporta comunque la commistione di risorse ed attività tra corsi diversi.

Metodologia

Il problema non è il problema, è il tuo atteggiamento rispetto al problema.

Alla luce dell'esperienza pregressa e considerate le difficoltà espresse anche nelle premesse, per risolvere il problema dell'associazione tra i corsi Moodle e gli insegnamenti realmente tenuti, è stato fatto il tentativo di ribaltare completamente la prospettiva di analisi.

Avendo la possibilità di richiedere specifiche modifiche alla base dati e la creazione di *trigger*, l'Università degli Studi della Tuscia (Unitus) ha lavorato per integrare nel sistema di gestione dell'offerta formativa (S.I.Se.St.) l'associazione dell'insegnamento ad corso Moodle.

Poiché l'associazione tra disciplina e corso Moodle viene salvata sul S.I.Se.St., automaticamente anche lo studente ha la possibilità di visualizzare nell'immediato solo i corsi Moodle collegati al suo piano degli studi.

La soluzione realizzata, che diventerà operativa al 100% dall'anno accademico 2015/16, permette di:

1) Collegare più discipline allo stesso corso Moodle
2) Creare corsi Moodle solo quando strettamente necessario
3) Garantire piena autonomia al docente nella gestione dei suoi corsi Moodle
4) Permettere allo studente di raggiungere agilmente solo i corsi Moodle a cui è interessato
5) Generare automaticamente il link al corso Moodle collegato alla disciplina da inserire anche in altri contesti (sito di dipartimento, relazioni, comunicazioni…)

Aspetti tecnici

Dal 2000 l'Ateneo utilizza il S.I.Se.St. (Sistema Informativo delle Segreterie dell'Università della Tuscia) per la gestione dell'offerta formativa. Il sistema è basato su un'unica base dati MSSQL e diverse interfacce grafiche per la gestione delle diverse aree di interesse:

1) S.I.Se.St 2 - Segreterie studenti (software)
2) S.I.Se.St 3 - Segreterie didattiche (software)
3) Portale del Docente (portale web)
4) Portale dello Studente (portale web)

Nel S.I.Se.St. ogni disciplina è identificata da un ID univoco. È possibile poi associare la disciplina in astratto alle varie offerte formative e, poiché nella stessa offerta formativa una disciplina può essere divisa in moduli o ripetuta per canali, è stato inserito il concetto di versione. Una versione quindi può rappresentare:

1) una disciplina nella sua interezza erogata in uno specifico anno accademico
2) un modulo della disciplina erogata in uno specifico anno accademico
3) un canale della disciplina erogata in uno specifico anno accademico

Conseguentemente, ogni insegnamento erogato è identificato univocamente dal 3 valori:

1) Offerta formativa
2) ID disciplina
3) ID versione

Nella tabella del database che gestisce le versioni degli insegnamenti, oltre a tutte le informazioni specifiche già previste, è stata inserita una colonna per il riferimento all'ID del corso Moodle. Nel momento in cui il docente associa l'insegnamento ad corso Moodle, questa colonna viene valorizzata sia per la versione interessata che per tutte quelle mutuate. Al momento dell'eventuale rimozione della mutuazione o di sostituzione del docente il campo viene reimpostato su NULL.

La creazione del corso Moodle e l'assegnazione del ruolo di docente in quel contesto avviene attraverso *webservices* evocati da pagine scritte *ad hoc* ed integrate in Moodle, la valorizzazione del campo sul S.I.Se.St. invece avviene tramite query in scrittura al termine del processo di creazione del corso o al momento dell'associazione tra un corso Moodle esistente ed una versione.

Anche per gli studenti la fruizione di informazioni e materiali è stata semplificata. Gli studenti compilano *on line* il loro piano degli studi individuale (PDI), collegandolo alle informazioni sugli insegnamenti è stata creata una *view* che contiene il codice fiscale dello studente e l'ID del corso Moodle di tutti gli insegnamenti presenti nel PDI per cui non sia stato ancora superato l'esame.

In questo modo avviene automaticamente l'iscrizione ai corsi Moodle con metodo "database esterno". Al superamento dell'esame, lo studente non è più iscritto al corso. I criteri per la creazione della *view* di iscrizione ai corsi possono essere definiti da ogni Ateneo in base a specifiche esigenze.

Risultati e discussione

Cosa cambia per il docente

Il docente ha la possibilità di gestire in maniera flessibile e completamente autonoma la creazione e l'associazione dei corsi Moodle agli insegnamenti tenuti.

Cosa cambia per lo studente

Oltre ad avere tutte le informazioni su un insegnamento in un unico punto di accesso (Moodle), ha la possibilità di consultare i materiali e le attività didattiche *on line* solo quando realmente presenti.

Cosa cambia per l'amministrazione

È possibile inserire i riferimenti ai corsi Moodle per tutte le versioni in tutti i contesti in cui si manifesta questa esigenza (siti di dipartimento, pagina personale del docente, portale delle statistiche…)

Figure

Le figure di seguito riportate hanno lo scopo di illustrare come il docente possa agilmente associare un insegnamento ad un corso Moodle.

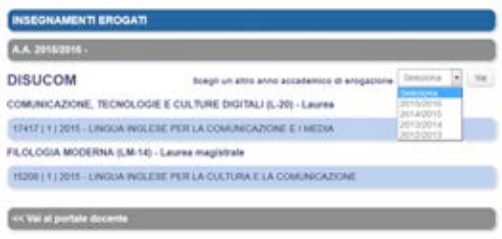


Figura 1 - Pagina principale del docente



Figura 2 - Pagina principale dell'insegnamento



Figura 3 - Creazione corso Moodle



Figura 4 - Associazione corso Moodle



Figura 5 - Conferma creazione corso Moodle



Figura 6 - Conferma associazione corso Moodle

Conclusioni

La soluzione implementata ha spostato il centro dell'azione di Moodle dal corso all'utente presentando a docenti e studenti solo le informazioni sugli insegnamenti tenuti/seguiti facilitando la navigazione e l'autogestione del sistema. La realizzazione pratica della soluzione proposta ha richiesto, al netto della fase di studio e di progettazione, 15 giorni di lavoro per due dipendenti.

Ringraziamenti

La realizzazione della soluzione proposta è stata possibile grazie alla collaborazione degli autori del contributo e al Dott. Pier Giorgio Galli che ha collaborato alla fase di *needs analysis* ed ha apportato le modifiche necessarie al S.I.Se.St.
L'Università degli Studi della Tuscia sin dal primo momento e fino alla sua realizzazione definitiva ha supportato e garantito al gruppo di lavoro la possibilità di mettere in pratica un progetto innovativo facendo tutto il possibile affinché una "banda di visionari" potesse tentare di percorrere nuove strade.

Il modello Flipped Classroom: una sperimentazione per insegnare la Pedagogia Sperimentale all'Università del Salento

Maria Grazia CELENTANO[1]

[1] *Università del Salento, Lecce (LE) – Espéro srl azienda spinoff, Lecce (Le)*

Abstract

La logica Flipped Classroom si sposa con il cooperative learning ispirato ad un nuovo paradigma dell'insegnamento. Un paradigma consapevole che la conoscenza è costruita, scoperta, trasformata ed estesa dagli studenti; che l'apprendimento è un'impresa sociale; che gli sforzi della classe vanno indirizzati allo sviluppo delle competenze e dei talenti degli studenti; che l'apprendimento deve avvenire all'interno di un contesto cooperativo; che l'insegnamento è assunto come una complessa azione di connessione tra teoria e ricerca che richiede continui affinamenti e innovazioni per l'insegnamento di procedure cognitive. L'articolo presenta presupposti teorici, obiettivi e modalità operative di un progetto che ha inteso sperimentare con una piccola comunità di 6 docenti il capovolgimento dell'attività didattica classica di insegnamento/apprendimento (lezione frontale e studio individuale) coinvolgendo gli studenti frequentanti in un processo di costruzione collaborativa e "dal basso" di contenuti disciplinari distribuiti e condivisi in rete. Tali contributi resi disponibili a studenti non frequentanti e/o in debito d'esame, a loro volta abilitati a intervenire attivamente sui contenuti ricevuti, sono stati da loro rielaborati per costruire nuovi prodotti didattici.

Keywords: Higher Education, Flipped Classroom, Moodle, Cooperative learning

Introduzione

I temi emergenti a forte interdipendenza che ben designano la complessità delle sfide da avviare nei singoli Stati per riscrivere l'Higher Education (HE) moderna, sono riconducibili alla ricerca di dispositivi efficaci per elevare la qualità didattica (COM 2013; COM 2000), allo sviluppo di un sistema di lifelong learning e di formazione delle competenze (COM, 2000; COM, 2009), all'integrazione degli ambienti digitali di apprendimento innovativi (IMHE, 2014). In questo quadro è vitale l'organizzazione di contesti di apprendimento focalizzati sull'"apprendere ad apprendere" e il modello della Flipped Classroom (FC) può rappresentare un approccio pedagogico per orientare a progettare e condurre un contesto di apprendimento utile a formare competenze.

Tale considerazione deriva dai risultati di diverse esperienze che hanno mostrato come in un contesto di HE, il modello FC conduce: a migliori relazioni tra studenti e docenti; ad un maggiore coinvolgimento e impegno degli studenti e ad una più alta motivazione (Tucker, 2012); ad un miglioramento nella comprensione dei concetti fondamentali (Tune e colleghi, 2013); ad una personalizzazione delle attività didattiche (Enfield, 2013) grazie alla natura collaborativa e differenziata dei materiali; ad un maggiore controllo da parte dell'allievo del proprio processo di apprendimento grazie all'utilizzo delle video e audio-lezioni (Du et al. 2014). Il modello FC (Miller, 2012; Milman, 2012) capovolge la tradizionale struttura di insegnamento ricorrendo diffusamente all'utilizzo delle nuove tecnologie e, in particolare, del supporto audio-video per la promozione di conoscenze negli studenti, la riorganizzazione del tempo scolastico, nonché dei processi di apprendimento-insegnamento. In linea generale tale modello, recuperando i principi e le indicazioni del Mastery learning (Colazzo, 2008), è finalizzato innanzitutto a migliorare l'efficacia dell'apprendimento e a favorirne esiti rogersianamente significativi (ancorati all'esperienza concreta e orientati alle competenze e metacompetenze). Nel modello flipped, il ruolo del docente come ripetitore di sapere è sostituito dai supporti video che, offrendo materiali didattici e suggerimenti per esercitazioni sui nuclei disciplinari essenziali, lo liberano da compiti meramente informativi, gli rendono possibile assolvere al compito più complesso, ma più "formativo", di animatore di contesti e promotore di apprendimenti, che può dunque avvenire in presenza. Qui avviene la parte qualitativamente più generativa e complessa della formazione in ordine ad attività, variamente organizzate, tese al problem solving, case studies, produzione di sintesi argomentativa ecc.. L'aula

diviene luogo privilegiato di sostegno all'apprendimento dove gli studenti possono organizzarsi in ordine ad esigenze direttamente sentite (e in riferimento ai propri stili e ritmi di apprendimento) o esperite o, ancora, dietro orientamento dei docenti.

I tratti caratterizzanti il modello flipped sono dunque (Bergmann & Sams, 2012a; 2012b):

1) la centralità dello studente nella elaborazione della azione formativa. In tal senso sono promosse competenze di contenuto ma, anche trasversali come il decision making, problem solving, lavoro di gruppo e competenze comunicative e organizzative (oltre che "operazioni cognitive" di derivazione bloomiana quali il remembering, understanding, applyng, analyzing, evaluating, creating).
2) un nuovo modello di insegnante. Superata e supportata diversamente la funzione meramente informativa, il docente ha come obiettivo la realizzazione dei principi di pari opportunità formativa e promozione del talento attraverso strategie di individualizzazione e personalizzazione;
3) una nuova organizzazione formativa. I luoghi della formazione istituzionale pensati come laboratori di apprendimento e di competenze.

Il progetto FC dell'Università del Salento

La sperimentazione FC attuato nell'Università del Salento nell'a.a. 2014/2015 è parte di un progetto più ampio denominato EDOC@WORK. Nello specifico la sperimentazione ha previsto la ristrutturazione della progettazione didattica per competenze, al fine di "capovolgere" la didattica universitaria privilegiando strategie di partecipazione e di cocostruzione delle conoscenze degli studenti frequentanti in vista della realizzazione di contenuti disciplinari originali condivisi in una piattaforma di apprendimento, con gli studenti in debito d'esame. Il modello è quello della didattica costruttivista e sociale orientata all'individualizzazione e alla personalizzazione dell'apprendimento in un'ottica "attiva" e tra pari. Le principali caratteristiche del modello messo in atto sono il suo essere:

1) student based: coinvolgimento degli studenti (frequentanti e fuori corso) in un'ottica collaborativa. Gli studenti frequentanti, sollecitati da opportune strategie di attivazione (problem solving, webquest, inquiry based learning) privilegiando processi di apprendimento tra pari (peer learning), producono contenuti mediali originali destinati alla fruizione e alla condivisione in rete attraverso una piattaforma di apprendimento (Moodle) con gli studenti fuori corso. In conseguenza di tali attività lo studente diviene: protagonista del proprio percorso di apprendimento, aumenta il proprio livello di coinvolgimento nei percorsi universitari, acquisisce maggiore consapevolezza e responsabilità riguardo il suo ruolo di studente all'interno dell'istituzione universitaria;
2) content based: spostamento dell'attenzione sui contenuti autoprodotti dagli studenti, realizzati con il monitoraggio e lo scaffolding del docente che individua, assieme agli studenti, i pilastri disciplinari su cui improntare l'attività didattica di gruppo;

Si riconoscono in questo modello gli elementi di una didattica caratterizzata dalla partecipazione attiva, dalle attività laboratoriali, dal confronto fra pari, dalla messa in pratica della conoscenza attraverso l'esperienza diretta e concreta. In tal senso viene interpretato quanto la ricerca educativa evidenzia da tempo, ovvero che gli studenti apprendono in modo più profondo e lavorano meglio, sui compiti assegnati loro dagli insegnanti, se hanno l'opportunità di impegnarsi in attività che li obbligano ad utilizzare la conoscenza studiata per risolvere i problemi connessi a situazioni del mondo reale, in un contesto ti tipo cooperativo.

La sperimentazione, guidata dal prof. Piergiuseppe Ellerani, ha coinvolto 6 insegnamenti della Facoltà di Scienze della Formazione. I 6 docenti coinvolti hanno lavorato in sinergia per definire delle "unità didattiche per competenze" in una logica di internazionalizzazione.

La sperimentazione nell'ambito dell'insegnamento di Pedagogia Sperimentale

Per quanto concerne la sperimentazione attuata nell'ambito dell'insegnamento di Pedagogia Sperimentale a.a. 2045/15, questa ha riguardato 143 studenti dei corsi di Laurea in Scienze della

formazione e saperi filosofici e Pedagogia dell'Infanzia. Riprendendo il modello americano della FC, la sperimentazione ha proposto un approccio blended learning orientato non soltanto all'acquisizione delle conoscenze di base inerenti la disciplina, ma anche all'adozione di strategie di comprensione, analisi e valutazione degli apprendimenti maturati e delle competenze specifiche acquisite per la risoluzione di problemi concreti. Il materiale didattico messo a disposizione dal docente, è stato organizzato in: video lezioni, esempi a supporto delle spiegazioni, link esterni di riferimento per la consultazione di materiale di approfondimento pubblicati su piattaforma e-learning; esercitazioni arricchite da suggerimenti da svolgere in aula, attraverso cui applicare e consolidare i concetti appresi; creazione di gruppi di discussione in rete per consentire agli studenti una maggior interazione sia tra loro che con l'insegnante.

Risultati e conclusioni

Per quanto concerne la fase finale di valutazione dell'efficacia della sperimentazione si è scelto di implementare uno strumento di ricerca qualitativa (con domande aperte) agli studenti, inteso a valutare la percezione degli stessi in termini di efficacia della sperimentazione, qualità degli apprendimenti conseguiti rispetto a metodi tradizionali, qualità delle lezioni in termini di metodologia didattica adottata. Lato docente coinvolto nella sperimentazione, si è utilizzata la tecnica della "Swot relazionale" (Swot-r) attraverso la quale è stato possibile fare il punto sulla sperimentazione a partire dall'esperienza di ciascuno, individuando così le possibili aree di potenzialità e di miglioramento.

In riferimento all'insegnamento di Pedagogia Sperimentale, questo è stato avviato con la partecipazione di 143 studenti registrati su piattaforma Moodle. Di questi, dopo le prime due settimane di lezioni in 27 hanno abbandonato la sperimentazione, decidendo per una modalità più tradizionale. I restanti 116 studenti hanno completato le 9 settimane di corso, ciascuna dedicata allo sviluppo di specifica competenza. Consegne settimanali affidate ai singoli studenti come anche a gruppi, mettevano gli studenti alla prova rispetto ai contenuti teorici appresi mediante la fruizione delle video-lezioni. Settimanalmente in aula si avevano momenti di: presentazione dei lavori da parte degli studenti, condivisione, discussione ed approfondimenti. I principali artefatti prodotti dagli studenti e resi disponibili a quelli fuori corso, sono stati delle mappe rappresentative della struttura logica dell'argomento trattato, e da cui si è partiti per la elaborazione condivisa di mappe concettuali.

Sul versante inerente l'utilizzo dei contenuti messi a disposizione dal docente, interessante è stata la ricorsività con cui gli studenti hanno visionato le video lezioni proposte. La prima unità, fondamentale per l'avvicinamento alla materia, ha presentato una media di 9,54 visualizzazioni per studente. Valore che poi si è assestato mediamente sul 4 per tutte le successive. Questo a dimostrazione di quanto sia importate per uno studente avere a disposizione materiale audiovisivo da poter revisionare ai fini di una più profonda interiorizzazione dei contenuti proposti.

Alla fine del percorso, gli studenti valutati rispetto a:

1) qualità degli artefatti prodotti per ciascuna unità didattica;
2) tempistica nella consegna dei compiti;
3) partecipazione ai seminari e tavoli di approfondimento;
4) qualità della partecipazione ai lavori in aula;

hanno presentato eccellenti performance, conseguendo votazioni finali con valori pari a: 30 per il 48,27% degli studenti, 30eL per il 2,5%, tra 29 e 26 per il restante 45,23%, tra 25 e 20 per il 5%. Lo strumento qualitativo somministrato agli studenti ha indagato tre dimensioni rilevando: se la modalità della Flipped Classroom abbia o meno modificato la qualità delle lezioni del corso, come, in che senso; in che cosa l'apprendimento conseguito è stato diverso rispetto a quello conseguito durante la frequenza dei corsi ordinari; quali competenze il metodo ha sollecitato, come, ed in che senso. Alcuni feedback qui di seguito riportati evidenziano i punti di forza riscontrati. Ecco alcune frasi degli studenti intervistati:

1) "le lezioni del corso sono risultate più chiare ed efficaci, con la possibilità di scaricare le slides e di studiare a casa, direttamente sul PC, integrando le conoscenze acquisite in aula";
2) "è utile per chi lavora, per chi non riesce a viaggiare ogni giorno, per chi purtroppo ha degli handicap";

3) "ha creato un miglior ambiente del contesto classe con momenti di collaborazione, di discussione, ogni discente ha potuto sentirsi in qualche modo protagonista della lezione";
4) "Rispetto ai tradizionali corsi che ho conseguito, ho trovato innanzitutto un nuovo rapporto con il docente. Quest'ultimo ha avuto una funzione di GUIDA nell'apprendimento e nell'elaborazione di problemi complessi che in un primo momento sono stati discussi in maniera collettiva, e successivamente ogni singolo allievo ha potuto elaborare il suo lavoro sulla base della precedente discussione ma, in maniera assolutamente INDIPENDENTE. L'accurata selezione del materiale didattico, e degli esercizi pratici proposti dal docente si sono rivelati un diversivo molto utile, soprattutto grazie al buon ambiente formativo proposto dal docente online";
5) "Le competenze che ho maggiormente sviluppato sono state ascolto attento, capacità di concettualizzare tramite mappe e quindi di individuare parole dense, fattori importanti ed elementi chiave di un discorso in modo da non disperdermi in contenuti secondari".

I risultati della sperimentazione condotta rafforzano pertanto l'idea che la progettazione e realizzazione di contenuti didattici che si rifanno ad una strategia di progettazione per competenza e la progettazione di un ambiente di apprendimento, rappresentano per la didattica universitaria, un'ottima opportunità per realizzare una HE rispondente alle attuali esigenze.

Riferimenti bibliografici

Abeysekera, L., Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34 (1), 1-14.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012a). *How the Flipped Classroom Is Radically Transforming Learning*. http://www.thedailyriff.com (ultimo accesso: 13/05/2013).

Bergmann, J., & Sams, A. (2012b), *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene: ISTE/ASCD.

Colazzo, S. (2008), a cura di, *Progettazione e valutazione dell'intervento formativo*. Milano: McGraw-Hill.

COM (2013). *Improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions*. Bruxelles: Commissione Europea.

COM (2009). *ECTS Users' Guide*. Lussemburgo: Commissione Europea.

COM (2000). *Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente*. Bruxelles: Commissione Europea.

COM (2009). *Conclusioni del Consiglio del 12 maggio 2009 su un quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione (ET 2020)*. Bruxelles, Gazzetta Ufficiale, 119/c.

IMHE (2014). *The State of Higher Education 2014*. Paris: OECD Publishing.

Du, S.C., Fu, Z.T., Wang, Y. (2014). *The flipped classroom: Advantages and challenges*. Proceedings International Conference on Economic, Management and Trade Cooperation, April, Xi'an, China.

Enfield, J. (2013). *Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN*. TechTrends, 57(6), 14–17.

Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped class*room*. http://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-best-practices -andrew-miller. (Accesso 30 giugno 2015).

Milman, N. (2012, May 1st). *The flipped classroon strategy: What is it and how can it best be used*. Distance Learning*, 9,* 85-87.

Tune, J. D., Sturek, M., Basile, D. P. (2013). *Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology*. Advances in Physiology Education, 37, 316–320.

Tucker B (2012). *The flipped classroom*. Educ Next *12*. http://educationnext.org/the-flipped-classroom (accesso 30 giugno 2015).

Technology Enhanced Learning e sviluppo manageriale: nuove modelli e nuove metodologie formative

Patricia Chiappini[1], Roberto Vardisio[1], Michela Fiorese[1]

[1] *Entropy Knowledge Network, Roma (RM)*

Abstract

I processi di trasformazione che hanno investito la società ed il lavoro chiamano direttamene in causa il mondo della formazione imponendo una riflessione sui paradigmi educativi e le metodologie d'apprendimento. La formazione deve tener conto di nuove aspettative, nuove esigenze organizzative, nuove modalità di fruizione e nuovi linguaggi educativi. Il progetto "Risorse Chiave" descritto nel presente contributo, da poco portato a termine, dimostra come l'adozione di un approccio innovativo e orientato al Technology Enhanced Learning, permetta di rispondere in modo nuovo all'esigenza di sviluppare competenze chiave per i ruoli manageriali.

Keywords: Formazione, Apprendimento, Serious Game, Modelli Formativi, TEL

Introduzione

Volendo adottare una lettura che sia tanto "cognitiva" quanto "sociale", tra tutte le definizioni che sono state date della società contemporanea, le due che meglio aiutano in questa operazione sono rispettivamente «Knowledge Society» e «Network Society».

«Knowledge Society», in italiano "Società della Conoscenza", è un'espressione che traduce in parole la centralità che il sapere, la conoscenza, hanno assunto nella società e nell'economia contemporanee, dove la capacità di governare, progettare, ottimizzare e divulgare conoscenza diviene il differenziale tra organizzazioni, tra prodotti, servizi e lavori. Ripercorrendo l'evoluzione della "Società della Conoscenza", si possono rintracciare tre *milestones* (Sartori, 2012): la prima tra il 1970 e il 1990, che chiamiamo società dell'informazione; la seconda dopo la capillare diffusione di Internet; la terza, che attualmente stiamo vivendo, che si concentra sul collegamento che esiste tra la estrema diffusione delle tecnologie e le repentine trasformazioni di tre domini sociali (vita quotidiana, sistemi di produzione, istituzioni e cultura). Le trasformazioni di cui si parla, fanno riferimento in modo tangibile ai corsi di vita degli individui, alle loro aspettative, progetti, bisogni del loro lavoro, al loro modo di pensare e di pensarsi e al modo di "fare" nei contesti professionali, di lavoro. In altre parole, ad essere messo in discussione, a rivoluzionarsi, è proprio quel processo di creazione di senso prima, e di conoscenza immediatamente dopo, che si pone alla base dell'agire sociale: il processo di apprendimento. Parlare oggi di apprendimento e di formazione significa fare i conti con uno scenario complesso: non possiamo più suddividere il processo di apprendimento in tre momenti - tempo per apprendere, di un tempo per fare e di un tempo per lavorare – separati e distinti, ma, anche grazie alle nuove tecnologie, i loro contorni si sfumano e si confondono. Per avvicinarci ancora meglio alla complessità del contesto socio-economico in cui stiamo cercando di orientarci, è d'obbligo notare che nella stessa *milestone*, citata pocanzi, s'innesta anche la «Network Society»: questa "etichetta" porta in primo piano il concetto di rete, quale luogo privilegiato di produzione, consumo, comunicazione e organizzazione sociale nell'epoca contemporanea. Allo sviluppo della società in rete contribuiscono in maniera preminente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), sulle quali si costruisce un nuovo paradigma sociale denominato «informazionalismo» (Castells, 2001). Alla sua base vi è l'idea secondo la quale ciò che caratterizza la società contemporanea, rispetto al passato, non è tanto la centralità della conoscenza o dell'informazione, bensì l'accrescimento delle capacità di elaborazione, trattamento e distribuzione resi possibili dalle tecnologie.

Guardandola attraverso queste due lenti – della conoscenza e della rete – la società assume le caratteristiche di un reticolo dinamico e flessibile, sottoposta a continue "trazioni" tra il livello locale e quello globale, in cui le relazioni tra i nodi del sistema sociale (individui, gruppi, organizzazioni) avvengono in modo nuovo, superando i tradizionali confini spazio-temporali. E i processi che

attengono alla conoscenza: generazione, trasmissione, diffusione? Si adeguando a questi ai nodi del reticolo, che appaiono come aggregati di risorse e di competenze, dove si incontrano saperi impliciti ed espliciti, e dove nozioni isolate vengono condivise e riscritte generando saperi formalizzati (Di Corinto, Tozzi, 2002). La sfida che si apre oggi è pertanto quella di comprendere come tali reti stanno evolvendo, quali dinamiche vengono assunte dal processo di apprendimento, e, non da ultimo, come possono gli individui camminare su questo reticolo, adottando strategie di "formazione" per non perdere la bussola della conoscenza.

Stato dell'arte

Per affrontare il discorso sulla formazione dei saperi, si deve tener conto che la società contemporanea – definibile "Network Knowledge Society", facendo un'operazione di accorpamento, neppure troppo forzata, tra le due etichette di cui si è parlato precedentemente – impone agli individui una capacità di sviluppo e gestione delle conoscenze finora mai sperimentata. Seguendo questo filo logico, non si può più parlare di educazione, che ha una funzione compensatoria rispetto a gap di conoscenze o competenze, ma si devono ricollocare le attività formative in un prospettiva di continuum e di flessibilità sul piano delle strategie, in cui l'apprendimento sia inteso come sviluppo qualitativo e non come semplice aggiunta quantitativa. In altre parole si deve parlare di *Life deep Learning*: l'attenzione è posta da una parte sulle teorie e sulle pratiche connesse all'apprendimento in età adulta, e alle condizioni che lo rendono possibile in una pluralità di situazioni e di contesti, di "nodi reticolari" appunto, e dall'altra sulle strategie per dotare gli individui di quelle competenze necessarie per vivere e lavorare nelle moderne società complesse come soggetti attivi.

Da questa considerazione, chiaramente, deriva una nuova attenzione per le condizioni di fattibilità di questa prospettiva: le organizzazioni, che chiedono all'individuo di adottare queste strategie, mettono a disposizione delle risorse umane una pluralità di strumenti e metodologie "reticolari e complessi", capaci di creare sinergia e apprendimento reale?

Da pochi mesi Entropy Knowledge Network ha portato a termine nella sede romana di una multinazionale del settore automotive, un percorso formativo sperimentale che dimostra la necessità di adottare un approccio innovativo allo sviluppo delle competenze, un modello formativo che preveda più strumenti e supporti, tecnologici e individuali, per raggiungere obiettivi di apprendimento tangibili.

Metodologia

Il progetto "Risorse Chiave" nasce dalla collaborazione tra Entropy Knowledge Network e la direzione risorse umane dell'azienda coinvolta, che ha dato luogo ad una analisi dei fabbisogni formativi ed organizzativi. L'analisi dei fabbisogni ha messo in evidenza la necessità di valorizzare e sviluppare le capacità manageriali di un gruppo di manager interni: l'organizzazione aveva l'obiettivo di potenziare competenze di leadership, intelligenza emotiva e negoziazione, e di coinvolgere le risorse chiave in un percorso di auto sviluppo. Per raggiungere questi obiettivi, la metodologia del percorso si è basata sull'adozione e l'integrazione di più strumenti nello stesso percorso:

- Incontri di coaching individuale, che miravano al raggiungimento di obiettivi individuali e professionali, agendo sull'autoconsapevolezza del coachee e sul proprio senso di autoefficacia. Gli incontri sono stati distribuiti nell'arco di tutto il percorso, facilitando sia la riflessione su ogni attività e strumento proposto, sia l'espressione e lo sviluppo delle potenzialità individuate.
- Serious Game personalizzati, che sono serviti da palestra per le competenze dirigenziali: i partecipanti autonomamente hanno "allenato", come in una palestra, le proprie competenze e capacità e hanno avuto modo di verificare la performance sia grazie al feedback dello strumento, sia grazie ad un confronto con il coach.
- Giornate d'aula in presenza, con gruppi interaziendali ed esercitazioni decontestualizzate, che hanno permesso un'interazione continuata con persone provenienti da realtà organizzative differenti, con le quali è stato possibile interagire e scambiarsi feedback.
- Una piattaforma per la social collaboration (Yammer) pensata con l'obiettivo di mantenere il dialogo aperto su tutto il percorso e sui SG, di assegnare i duty, e di monitorare le diverse attività.

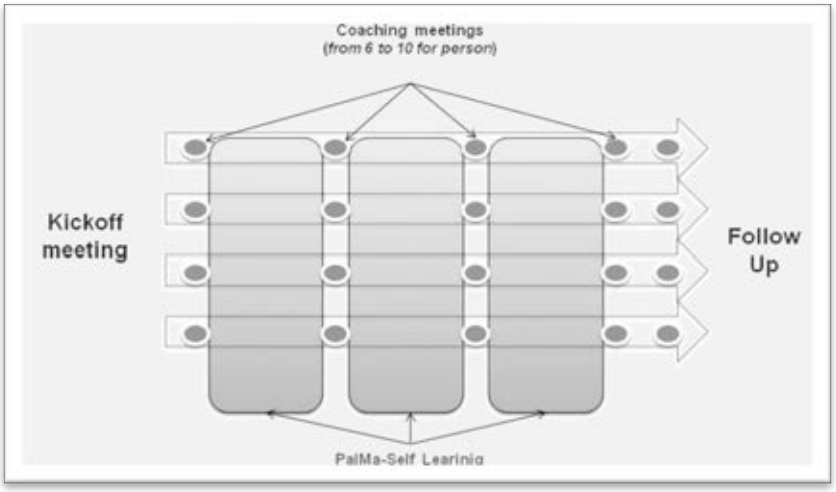


Figura 1 – Schema grafico del percorso

Come si evince dalla Figura 1, il percorso è stato un'alternanza tra modalità di self learning legata all'ultilizzo dei SG e incontri in presenza. Attraverso i SG, è stato possibile "oggettivizzare" l'analisi delle soft skills, permettendo di gestire il processo di sviluppo attraverso l'analisi di un dato concreto: questo passaggio è utile al coach, nel momento di de-briefing dell'esperienza, ma soprattutto al coachee, che, attraverso il SG, ha potuto misurare di volta in volta le proprie performance.

Inoltre, filo conduttore a livello metodologico è stato il *feedback*, che i partecipanti hanno ritrovato in ogni attività ed ogni momento formativo, allenando in questo modo la capacità di osservazione su se stessi (e sul gruppo) rispetto alle performance. Questo ha concesso loro non solo di aumentare la consapevolezza delle proprie competenze e del livello di padronanza raggiunto e manifestato agli altri, ma anche di acquisire maggiori informazioni sull'efficacia delle capacità per identificare gli obiettivi di sviluppo, i punti di forza o le aree di miglioramento sulle quali è stato necessario ulteriormente concentrarsi nell'immediato futuro.

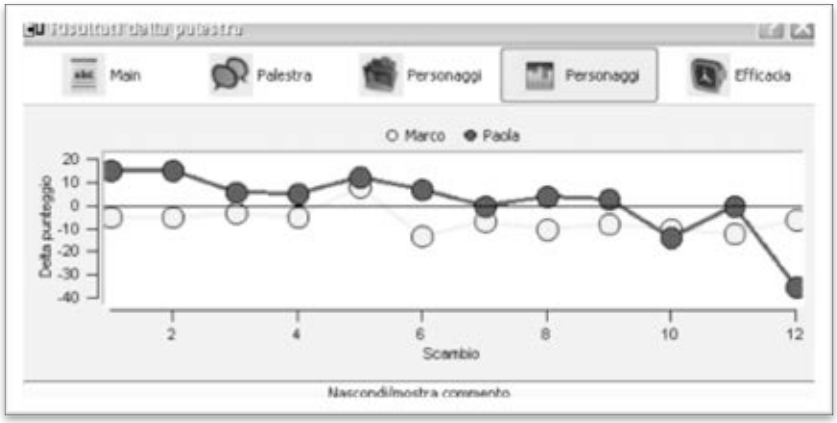


Figura 2 – Esempio di grafico tipo elaborato nel percorso dal SG

Al termine del percorso, i coach, i formatori e gli osservatori sono stati chiamati a valutare singolarmente il processo di sviluppo dei partecipanti, attraverso la scrittura di un report in cui si potesse evincere l'obiettivo di sviluppo iniziale e il livello di competenze manageriali raggiunto. Dall'analisi dei report è emerso che grazie al modello formativo utilizzato è stato possibile lavorare su un ventaglio di competenze molto ampio e che, nel caso di un percorso tradizionale, avrebbe richiesto molto più tempo risorse, ma, soprattutto, non sarebbe stato possibile ottenere lo stesso grado di consapevolezza e profondità ottenuti con il progetto "Risorse Chiave". La formazione tradizionale, infatti, fornisce al soggetto una serie di apprendimenti e anche la responsabilità di comprendere come utilizzarli. La formazione per competenze, come quella adottata in questo progetto, va oltre la

semplice ripetizione nozionista, richiedendo agli individui di dare significato a ciò che apprendono e di utilizzare le proprie conoscenze: più l'individuo sfrutta le proprie conoscenze e competenze per risolvere problemi, maggiormente si affinano i propri schemi di agire sociale tra i "nodi reticolari", rispondendo ai cambiamenti organizzativi che si stanno verificando.

Anche i partecipanti sono stati chiamati ad esprimere un giudizio sull'esperienza, soprattutto in virtù del fatto che il grado di innovazione proposto avrebbe potuto destabilizzare il loro coinvolgimento e il loro ingaggio nel processo. I risultati riportano invece una altissima soddisfazione rispetto alle metodologie ed esprimono una volontà di ripetere l'esperienza anche in futuro.

Conclusioni

Non è solo responsabilità delle organizzazioni prendere atto del cambio di paradigma, ma nel panorama attuale, anche l'individuo è chiamato a rapportarsi con un sapere dalle caratteristiche nuove. Gli assi su cui promuovere una nuova prospettiva sono:

- Strumenti concettuali: adottare innovativi strumenti concettuali necessari per rapportarsi con i saperi emergenti e con le crucialità proprie nel nuovo approccio alla formazione;
- Formare per competenze: rendere "continui e sinergici" i processi di apprendimento sia all'interno sia all'esterno di percorsi di carriera;
- Maturità digitale: fare perno sul ruolo della tecnologia in quanto amplificatore delle capacità cognitive e strumento per potenziare l'efficacia dei tradizionali processi di apprendimento e di agire organizzativo (Vardisio, 2014).

Il progetto "Risorse Chiave" mostra come la risposta alla domanda iniziale – se le organizzazioni sono in grado di affrontare i cambiamenti chiesti e di mettere a disposizione delle risorse umane una pluralità di strumenti e metodologie "reticolari e complessi", capaci di creare sinergia e apprendimento reale – sia affermativa nel caso in cui si riesca a mettere in discussione una metodologia consolidata ma obsoleta rispetto ad aspettative delle risorse, modo di fruizione e nuove tecnologie.
Il futuro della formazione si giocherà quindi sull'innovazione della progettazione didattica, sulla valorizzazione ed esplicitazione delle competenze acquisite dall'individuo e su questa necessaria integrazione tra la dimensione formale e informale dell'apprendimento.

Riferimenti bibliografici

Castells, M. (2001) *Internet galaxy*. Oxford, University Press.
Di Corinto, A., Tozzi, T. (2002). *Hacktivism. La libertà nelle maglie della rete*. Roma, Manifestolibri.
Sartori, L. (2012). *La società dell'informazione*. Bologna, Il Mulino.
Vardisio, R. (2010). *E-learning e sviluppo delle competenze personali: il progetto S.IN.AP.S.I.*, Atti del convegno Annuale dell'Associazione Italiana di Scienze Cognitive. Trento 2-3 Dicembre
Vardisio, R. (2013). *Sviluppo manageriale, Progetti europei e nuove tecnologie per l'apprendimento delle soft skills*, in Spagnolo G. "Intercultura e internazionalizzazione. Pratiche di successo per la formazione", Roma, Franco Angeli
Vardisio, R. (2014). *I Serious Game*, in Quaglino, G.P. "Formazione, i metodi", Milano, Raffaello Cortina
Vardisio, R., Chiappini, P. (2015). *Digital maturity: what is and how to build it*. Florence, International Conference "The future of Education", conference proceedings
Vardisio, R., Fiorese, M., Chiappini, P. (2015). *Learning through Technologies: tools supporting EduCare project*, in Biggio G. "New caregivers for New Elderly People", ClujNapoca, Risoprint

Moodle for Humanities:

una piattaforma costruita sulle esigenze degli studi umanistici presso la Scuola di Scienze umane, sociali e del patrimonio culturale dell'Università di Padova

Viviana CHIGNOLI, Alfonso CAROTENUTO, Alberto DE LORENZI

Università degli studi di Padova, Scuola di Scienze umane, sociali e del patrimonio culturale, Padova (PD)

Abstract

Presentiamo un'esperienza di gestione di una istanza Moodle di grandi dimensioni (oltre 13.600 partecipanti) e le strategie necessarie affinché il terreno tecnologico che supporta l'introduzione di metodologie didattiche innovative generi un processo di rinnovamento continuo che fornisce soluzioni tecnologiche, progressivamente più sofisticate, alle esigenze dei docenti.

Illustriamo come questa ampia, rapida e capillare diffusione dell'utilizzo delle ICT nella didattica sia stata favorita dall'iniziativa, da parte dei Responsabili delle Strutture coinvolte, di adottare Moodle come spazio web per la didattica e di promuoverne e diffonderne l'adozione; iniziativa, con dinamica "top-down", che propizia le condizioni affinché un numero sempre crescente di docenti si avvalga degli strumenti interattivi della piattaforma e si faccia promotore di nuove esperienze di rinnovamento delle proprie modalità e strategie didattiche.

Keywords: Didattica universitaria, Moodle, Web enhanced learning

Introduzione

L'esperienza che descriviamo si svolge all'Università degli Studi di Padova, nella Scuola di Scienze umane, sociali e del patrimonio culturale nell'AA 2014/15. Coinvolge oltre 9.200 studenti iscritti ai Corsi di Laurea della Scuola, oltre 2.000 corsisti iscritti a percorsi Post Lauream, ed oltre 800 docenti e tutor.

La frequentazione della piattaforma Moodle, lo spazio web di riferimento di questa comunità, documenta una consolidata confidenza con l'utilizzo delle nuove tecnologie ed un crescente interesse, da parte dei responsabili dell'insegnamento, alla loro applicazione alla didattica: l'ambiente che fotografiamo alla conclusione delle attività didattiche dell'AA 2014/15 è il prodotto di un continuo processo di rinnovamento che fornisce soluzioni tecnologiche, progressivamente più sofisticate, alle esigenze degli oltre 800 utenti registrati in questa piattaforma con il ruolo di Editor (Docenti, Tutor, Staff organizzativo e amministrativo).

Attraverso una analisi dei diversi livelli e delle diverse fasi di progettazione e di valutazione delle esperienze formative e del terreno tecnologico che le supporta, in questo contributo illustriamo le strategie irrinunciabili per la gestione di una istanza che fornisce gli spazi online di supporto ad attività didattiche in presenza di natura diversa, erogate dai quattro Dipartimenti raggruppati nella Scuola di Scienze umane dell'Università di Padova: il Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata (FISPPA), il Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari (DiSLL), il Dipartimento dei Beni culturali – Archeologia, Storia dell'Arte, del Cinema e della Musica (DBC), e il Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità (DiSSGeA).

Una strutturazione chiara e funzionale degli spazi per una fruizione ottimale da parte di tutti i partecipanti; una formazione iniziale differenziata e commisurata alle esigenze degli utilizzatori; un supporto tecnologico puntuale che favorisce il processo di indagine, senza soluzione di continuità, dei bisogni di formazione dei docenti; la condivisione delle migliori pratiche entro una vasta comunità di utilizzatori di Moodle sono passi imprescindibili per gestire una istanza articolata, in continua evoluzione ed espansione, in un processo ininterrotto di analisi dei bisogni, di progettazione e di valutazione degli interventi.

La struttura della piattaforma – uno spazio a misura di studente

Il principio che regola la configurazione dell'istanza Moodle della Scuola di Scienze umane di Padova – una struttura consolidata in due anni accademici in cui ha riscontrato il pieno apprezzamento dei suoi utilizzatori - è l'obiettivo di fornire agli studenti un ambiente di apprendimento personalizzato, che contiene appropriati canali di comunicazione, e concilia armoniosamente i diversi aspetti e le diverse fasi del loro percorso di studi.

In questa piattaforma ogni Corso di Laurea occupa una categoria, in capo alla quale appare un corso denominato 'Home Page', che contiene tutte le informazioni generali sull'offerta didattica e sull'organizzazione delle attività: la Home Page è accessibile agli ospiti e risulta quindi visibile anche senza aver effettuato l'autenticazione, e consente agli studenti regolarmente iscritti di interagirvi attivamente, iscrivendosi a Scelte e a Prenotazioni, per una agevole partecipazione all'organizzazione delle attività didattiche. I Forum news, utilizzati per la pubblicazione di comunicazioni ed avvisi dai referenti delle Segreterie didattiche e dai Presidenti dei Corsi di Laurea, veicolano messaggi rivolti agli oltre 9.200 iscritti differenziandone i destinatari e recapitando copia di ogni messaggio alla casella di posta elettronica dei soli studenti interessati.

Dopo il Login al sito, lo studente trova, nella propria pagina personale, lo spazio di riferimento del Corso di Laurea cui è iscritto, ed i corsi attivati dai suoi docenti.

I Docenti e Moodle – un'esperienza di diffusione rapida, ampia e capillare dell'utilizzo della piattaforma

Se la sperimentazione di strategie innovative per facilitare l'apprendimento si deve sostanzialmente all'iniziativa individuale dei docenti (con dinamica "bottom-up"), osserviamo come un forte impulso all'adozione di Moodle sia stato fornito dall'iniziativa dei Responsabili delle strutture coinvolte in questa esperienza: il Presidente della Scuola e i Direttori dei Dipartimenti. La scelta (con dinamica "top-down") di adottare Moodle come spazio web per la didattica, e di promuoverne e diffonderne l'adozione, propizia le condizioni affinché un numero sempre crescente di docenti si avvalga degli strumenti interattivi della piattaforma e si faccia promotore di nuove esperienze di rinnovamento delle proprie modalità e strategie didattiche.

La disponibilità di spazi e di supporto tecnologico ai docenti si concretizza nell'opportunità di partecipare ad incontri di presentazione della piattaforma, nella possibilità di giovarsi di videotutorial introduttivi all'utilizzo di Moodle, da noi predisposti, che recepiscono le domande frequentemente emerse nel corso degli incontri, e in una assistenza tecnica puntuale, in presenza e a distanza, in ogni fase dello svolgimento delle attività didattiche. Ulteriori incontri vengono organizzati per condividere le esperienze più significative, per approfondire gli aspetti tecnici dei diversi strumenti ed illustrare la versatilità delle relative impostazioni.

Accanto al diffuso e consolidato utilizzo delle funzionalità di base di Moodle (Materiali didattici e Comunicazioni agli studenti), un numero sempre crescente di docenti esprime piena convinzione, se non addirittura in qualche caso una sorta di vero e proprio entusiasmo, per l'adozione dei moduli interattivi, al quale fa eco un esplicito e corale apprezzamento da parte degli studenti: dei 9.200 iscritti ai Corsi di Laurea che nell'AA 2014/15 hanno utilizzato la piattaforma Moodle per fruire delle risorse messe a disposizione dai loro decenti, oltre la metà si sono misurati anche con attività che hanno richiesto la loro attiva partecipazione online.

La gestione di classi molto numerose (oltre 1600 studenti sono iscritti al solo corso di laurea in Mediazione linguistica e culturale del Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari) ha trovato in Moodle un ausilio prezioso che, parallelamente alle attività didattiche tradizionali, frontali e di laboratorio, ha permesso di fornire a ciascuno degli studenti l'opportunità di compiere un percorso individuale online. L'esigenza di fornire agli studenti uno spazio in cui documentare la progressiva acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, particolarmente nello studio delle lingue straniere, ha portato, in modo crescente, molti docenti a proporre la stesura di testi consegnati attraverso Compiti individuali; la condivisione delle risorse disponibili in rete si è giovata di diverse combinazioni di strumenti collaborativi (Forum, Glossari, Database, Wiki). Sessioni di lavoro in laboratorio, con l'utilizzo di

software esterni a Moodle, hanno trovato nei forum di Moodle lo strumento di condivisione e di riflessione sulle attività svolte (simulazioni di vario genere con la registrazione di conversazioni in lingua straniera, riascoltate e commentate in piattaforma).

L'implementazione dei Quiz si è rivelata particolarmente significativa per proporre esercitazioni molto apprezzate dagli studenti. Articolati in domande delle diverse tipologie disponibili, i Quiz hanno fornito preziosi strumenti di autovalutazione in itinere, mentre si sta diffondendo l'utilizzo di Moodle anche nelle sessioni d'esame finale.

Il panorama dei corsi attivati in questa istanza in questo anno accademico - oltre 500 corsi per altrettanti insegnamenti erogati entro i 36 Corsi di Studio, con sede di Padova, della Scuola di Scienze umane - appare eterogeneo, prevalentemente in relazione ai tempi dell'introduzione della piattaforma. In alcuni dei Corsi di Laurea che si giovavano di Moodle anche negli anni precedenti, oltre l'80% delle attività didattiche erogate trova il corrispondente corso in Moodle.

I docenti che sperimentano un utilizzo sofisticato di Moodle ne fanno largo uso anche nei percorsi di formazione Post Lauream (Master, Dottorati di Ricerca, Corsi di perfezionamento) e di Formazione iniziale degli insegnanti (PAS e TFA) erogati dai quattro dipartimenti raggruppati nella Scuola, ospitati anch'essi in questa piattaforma, con oltre 60 corsi attivati per oltre 2.000 iscritti.

La valutazione della piattaforma Moodle

La valutazione di questa esperienza di gestione di una grande istanza Moodle, con al suo interno numerose diversificazioni d'uso e connesse complessità, si basa sul riscontro, fornito continuativamente e in diverse forme, dagli oltre 800 docenti e tutor cui abbiamo prestato il nostro supporto tecnico e tecnologico in questo anno accademico. Un numero crescente di docenti che non si erano serviti di Moodle negli anni precedenti si è rivolto a noi con largo anticipo rispetto all'inizio delle lezioni per la progettazione degli ambienti online; abbiamo quindi proceduto con l'analisi delle criticità emerse dalla valutazione delle attività didattiche espressa dagli studenti, ed approntato gli strumenti necessari alla loro soluzione. L'esigenza più frequentemente manifestata dai docenti consiste nella opportunità di mantenere un dialogo costante con gli studenti, particolarmente nelle classi numerose, per ottenere il loro feedback sull'andamento delle attività e sull'acquisizione degli obiettivi formativi. Abbiamo quindi articolato gli ambienti online in modo che ad ogni modulo didattico corrispondesse una sezione del corso con cartelle, forum ed altri strumenti collaborativi, ed in molti casi nuovi quiz proposti come strumenti di autovalutazione dell'apprendimento.

L'apprezzamento per le nuove modalità di erogazione della didattica si è manifestato, da parte dei docenti, con l'accoglimento, talvolta davvero entusiasta, della nuova piattaforma, ritenuta ormai indispensabile per svolgere al meglio la propria azione didattica. Molte centinaia di e-mail, che abbiamo raccolto, documentano una sostanziale soddisfazione per l'introduzione dell'ambiente online parallelo alle attività in presenza.

La valutazione degli studenti è in corso di rilevazione attraverso un Feedback, a compilazione anonima, in cui si chiede di esprimere liberamente la propria opinione sulla piattaforma Moodle; contiene 3 campi di risposta aperti: Aspetti positivi della piattaforma Moodle; Aspetti negativi o critici della piattaforma Moodle; Suggerimenti per il miglioramento della piattaforma Moodle. Lo spazio di cui si chiede la valutazione è la 'Categoria' che ospita il proprio Corso di Laurea, e che comprende la Home Page, curata dalla Segreteria didattica, dal Presidente del Corso di Laurea e dai Tutor, ed i corsi relativi agli insegnamenti attivati dai docenti.

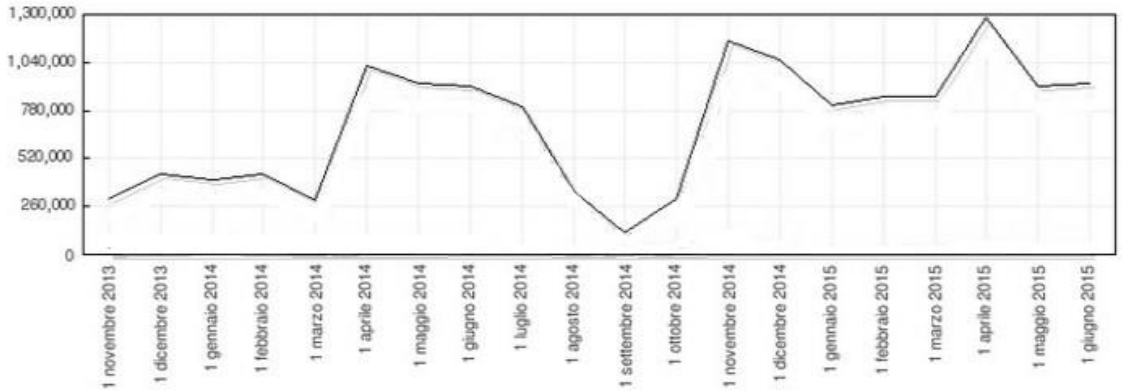
Il feedback è stato attivato alla conclusione delle attività didattiche; la nostra analisi si basa sui primi 300 questionari compilati. Il 96% dei rispondenti ha esplicitato aspetti positivi della piattaforma; tra questi, da tutti vengono citati la disponibilità dei materiali didattici e la tempestività nella ricezione delle comunicazioni provenienti dal Corso di Laurea e dai singoli docenti attraverso i 'forum news'. Gli studenti che si sono misurati con i moduli interattivi proposti dai docenti – la maggior parte di chi fino ad oggi ha risposto al questionario – hanno espresso vivo apprezzamento per la disponibilità di strumenti utili alla collaborazione online con i docenti e con i compagni di corso; molti studenti si sono soffermati sull'utilità delle esercitazioni (proposte prevalentemente nella forma di quiz) utili al miglioramento della propria preparazione.

Tra gli aspetti negativi o critici della piattaforma vengono segnalati prevalentemente inconvenienti di ordine tecnico, la soluzione della maggior parte dei quali richiede anche il coinvolgimento della struttura di governo delle piattaforme di Ateneo (CMELA, Centro multimediale e-learning di Ateneo): la mancata ottimizzazione del sito per smartphone e tablet; incertezze rispetto alle impostazioni di autenticazione e di navigazione, e rispetto alla presenza di diverse piattaforme (Moodle ed Uniweb) per la didattica che, nella opinione di molti studenti, andrebbero unificate.

Dagli studenti che hanno manifestato apprezzamento per le attività online, viene espresso anche il rammarico che non tutti i docenti propongano loro tali attività, ed auspicano, nei suggerimenti per il miglioramento della piattaforma, che l'utilizzo di Moodle trovi maggiore diffusione tra i docenti.

L'analisi dei primi risultati ci induce a proseguire nella programmazione di iniziative mirate alla diffusione della conoscenza di Moodle presso i docenti che non se ne sono ancora giovati; i videotutorial sulle funzionalità di base di Moodle predisposti lo scorso anno hanno avvicinato alla piattaforma circa 70 nuovi docenti che nell'AA 2014/15 hanno attivato il corso per la prima volta. Nel prossimo mese di settembre renderemo disponibili nuovi videotutorial dedicati alle funzionalità avanzate di Moodle.

Figura 1 – Il grafico dei Log degli utenti illustra il progressivo incremento dell'utilizzo della piattaforma Moodle, dall'anno accademico scorso, quando è stata attivata, a quello appena concluso.



Conclusioni

Rispetto al recente passato, a Padova osserviamo una fortunata congiuntura di circostanze che favoriscono l'avvicinamento dei docenti agli strumenti online di supporto alla didattica: la crescente confidenza con le nuove tecnologie in generale, la disponibilità di spazi e di supporto tecnologico favorito dalla scelta "top-down" di implementare la piattaforma Moodle sfruttandone al meglio le potenzialità, e l'efficacia riscontrata nel suo utilizzo per la gestione di classi di studenti molto numerose. Il positivo riscontro dell'introduzione dell'e-learning per lo svolgimento di esercitazioni fondamentali nel processo di apprendimento nelle diverse discipline induce ad approfondire ed implementare ulteriori strumenti utili alla facilitazione dell'apprendimento, alla valutazione ed alla autovalutazione in itinere, come nella valutazione certificativa finale.

Docenti e tecnologie didattiche: alla Scuola Don Milani otto anni di esperienza della comunità online e del centro risorse del territorio

Chiara CIPOLLI[1], Stefania DONADIO[2]

[1] *Istituto onnicomprensivo annesso al Convitto "Colombo" - Scuola sec. I grado "don Milani", Genova (GE)*

[2] *Istituto onnicomprensivo annesso al Convitto "Colombo" - Scuola sec. I grado "don Milani", Genova (GE)*

Abstract

Nella scuola secondaria di primo grado sperimentale "Don Milani" di Genova è presente dal 2006 un sistema di comunicazione a distanza per gli insegnanti. Anche il centro risorse per il territorio, Laboratorio di Tecnologie Didattiche, coordinato dai docenti della scuola, ha un ambiente online per la gestione dei corsi fad. Questo contributo descrive come il sistema di comunicazione abbia, nel tempo, agevolato una crescita professionale sul duplice fronte: all'interno della scuola, come insegnanti impegnati nella ricerca-azione; all'esterno, verso il territorio, come gestori di un centro risorse aperto ad esperienze didattiche innovative, soprattutto in merito alle tecnologie digitali. L'evoluzione della comunità viene descritta dagli esiti di una ricerca partecipata, svolta nel 2014, mentre l'esperienza del centro risorse è valutata a partire dall'analisi dei dati sulla conduzione e gestione delle proposte formative e sulla partecipazione a distanza e in presenza degli iscritti ai corsi e nelle reti di scuole.

Keywords: Comunità di pratica online, Formazione docenti, Pratiche collaborative - cooperative, Sviluppo professionale

Introduzione

La Don Milani[1] fa parte di una rete di tre scuole italiane in cui si sperimenta il progetto ministeriale "Wikischool", con l'obiettivo di realizzare innovazioni curricolari, produrre ricerca didattica e promuovere iniziative di formazione e sviluppo professionale.

In questo contesto, presso la scuola è stato istituito il Laboratorio di Tecnologie Didattiche per Docenti (LabTD) in convenzione con l'ITD del CNR di Genova. Il laboratorio offre un ambiente attrezzato ed è sede di interventi programmati e integrati per portare nella didattica e nella formazione professionale l'utilizzo critico e consapevole delle tecnologie didattiche.

Tra le scelte che hanno caratterizzato il processo di innovazione nella scuola, quella di dotarsi, dal 2005, di due piattaforme di comunicazione online, sviluppate su Moodle, ha consentito agli insegnanti una gestione funzionale all'organizzazione del proprio lavoro e l'avvio del LabTD. La prima[2] piattaforma è dedicata al collegio della scuola e configurata secondo gli organismi presenti; la seconda[3] è rivolta a utenti esterni per promuovere corsi fad, scambiare materiali ed esperienze e supportare il lavoro delle reti di scuole del territorio, anche come servizio di istituzioni quali l'Ufficio Scolastico Regionale della Liguria (USR).

Contesto

L'esperienza maturata in otto anni di utilizzo delle piattaforme colloca la scuola Don Milani nell'ambito delle pratiche collaborative e professionali di una comunità online. Con riferimento alle ricerche sulle ricadute nell'interazione sociale e nell'apprendimento collaborativo delle esperienze di comunicazione mediate dal computer (Gunawardena, 1995), lo scenario che andiamo a descrivere è quello di una scuola nella quale il sistema di comunicazione, nel tempo, ha supportato la costruzione e

1 Il sito della scuola è http://www.donmilani.wikischool.it

2 Si veda il sito http://donmilanicolombo.wikischool.it

3 Si veda il sito http://www.labtd.it

la graduale consapevolezza di una comunità di pratica fondata sulla collaborazione. Il diffondersi di una partecipazione attiva, infatti, ha sollecitato atteggiamenti propositivi e motivazione interna, in linea con i lavori sul valore etico-partecipativo che acquisisce la l'interazione a distanza dei gruppi (Ranieri, Manca e Fini, 2012). Relativamente al LabTD, la nostra ipotesi è che il modello di un laboratorio di tecnologie portato nella scuola dall'esterno (CNR), affinché i docenti ne prendessero gradualmente possesso realizzando gli scopi previsti, abbia avuto successo. Tenuto conto della risposta positiva alle aspettative iniziali, a come si è andata conservando l'idea ispiratrice sui due livelli reale e virtuale, descritta da Ferraris (2007), il LabTD è un presidio nel territorio che favorisce la crescita di competenze tra insegnanti di realtà diverse, ricercatori e tecnici, e che rafforza il legame e il trasferimento di expertise tra il mondo della ricerca didattica e quello della scuola.

Metodologia

Questo contributo si basa sulle ricerche condotte sulla piattaforma online della scuola Don Milani nel 2008, nel 2010 e nel 2013, mediante rilevazioni di dati sui flussi di comunicazione e questionari sulle modalità d'uso e sulle percezioni dei docenti, poi sintetizzate in un lavoro nel 2014 (Cipolli e Donadio, 2014). Il campione è composto dai 58 insegnanti in servizio presso la scuola nel periodo compreso tra il 2007 e il 2013, dei quali 39 (68%) sono a tempo indeterminato e 18 (32%) con contratto annuale. L'età media è di 46 anni e l'anzianità di servizio si distribuisce tra 9 soggetti (16%) al loro primo anno di servizio nella scuola, 10 (18%) tra il secondo e il terzo anno, mentre 38 (il 66%) operano nella scuola da più di tre anni.

L'attività della piattaforma del LabTD è descritta dai dati relativi al numero dei corsi di formazione e dei relatori, dei progetti di reti di scuole attivati nel territorio e dei partecipanti che hanno aderito alle iniziative organizzate e promosse negli anni dal 2006 al 2014. Il campione analizzato è composto da tutti gli iscritti alla piattaforma, interni alla Don Milani ed esterni o appartenenti a strutture di ricerca, scuole di diversi ordini, distribuiti sul territorio provinciale e regionale.

Risultati e discussione

Nella piattaforma di comunicazione della scuola, da una struttura iniziale organizzata con ambienti di discussione (forum) dedicati al collegio, ai consigli di classe e alle discipline, si sono articolati gli attuali 34 ambienti riservati alla didattica, al progetto di ricerca e 4 spazi destinati ad iniziative trasversali o di servizio. Nel corso degli anni, il flusso comunicativo si è intensificato in tutti gli spazi: dagli interventi iniziali da parte di 7 docenti con un ruolo specifico, compreso il dirigente, si passa gradualmente a tutto il collegio, mentre anche il numero di messaggi scambiati subisce nel primo anno un incremento del 62%, poi una media annua del 25%. I contenuti cambiano da aspetti prevalentemente didattico-organizzativi di primaria importanza per il buon funzionamento di una scuola (ad es., per la sostituzione dei docenti assenti) a elementi di maggiore raffinatezza comunicativa e professionale come la gestione delle operazioni di supporto, sviluppo e diffusione della ricerca-azione (ad es., dibattito e confronto critico sulla valutazione dei lavori in corso). In due forum hanno preso vita lunghe discussioni significative per l'identità della comunità: ad esempio, la proposta per l'organizzazione di incontri aperti al territorio su tematiche culturali di riferimento per la scuola (la giornata dei migranti, il giorno della memoria, l'attualità della didattica di Don Milani). In questi casi emerge una forte motivazione al dibattito per il coinvolgimento che scaturisce dai temi sviluppati.

Il questionario ha restituito informazioni relative alla partecipazione e a specifiche condotte professionali e una valutazione soggettiva sulla qualità di alcune prassi consolidate. L'attività collaborativa, ad esempio, si è incrementata non soltanto nei forum: dal 2007 al 2012 il numero dei file wiki è cresciuto con un incremento medio annuo del 34%. Dalla rilevazione emerge che, questa risorsa per la scrittura condivisa e asincrona è considerata utile nella didattica (70% del campione). Infine, l'immediatezza con cui circolano le informazioni, la possibilità di confrontarsi o prendere decisioni condivise, programmare piani didattici e interventi sono aspetti qualificanti segnalati dai nuovi assunti che, grazie all'uso della piattaforma, ritengono più facile l'integrazione nella vita della scuola (62%).

Passando al LabTD, i partecipanti registrati sulla piattaforma sono cresciuti in otto anni da 126 a 1141. I corsi online sono frequentati a scopi diversi: gli iscritti possono consultare la programmazione, iscriversi a iniziative, seguirne gli sviluppi, avere a disposizione i materiali, confrontarsi tra loro e con i formatori per ottenere dei feedback. La partecipazione in presenza è variabile negli anni, in totale si tratta di 3003 corsisti, di cui 1679 (56%) provenienti da altre scuole della regione. I seminari in presenza sono stati in totale 244, con una media di 27 per anno scolastico, da ottobre ad aprile. I contenuti si possono raggruppare in tre categorie: le tecnologie didattiche con strumenti e metodi (89 corsi), la didattica disciplinare con proposte ed esperienze (79), il disagio e i bisogni educativi speciali (39), l'istituzione scolastica, la figura del docente, i nuovi indirizzi ministeriali (37).

Nella Fig. 1, è riportata nel tempo l'affiliazione dei conduttori dei corsi del LabTD, si tratta di 133 relatori divisi in tre soggetti diversi: l'offerta, inizialmente erogata in prevalenza da parte dell'ITD, diviene gradualmente gestita dai docenti della scuola fino a l'80% dei corsi durante l'anno scolastico 2012-13, mentre un contributo, pressoché costante del 20% circa, deriva da parte di esperti esterni, su invito.

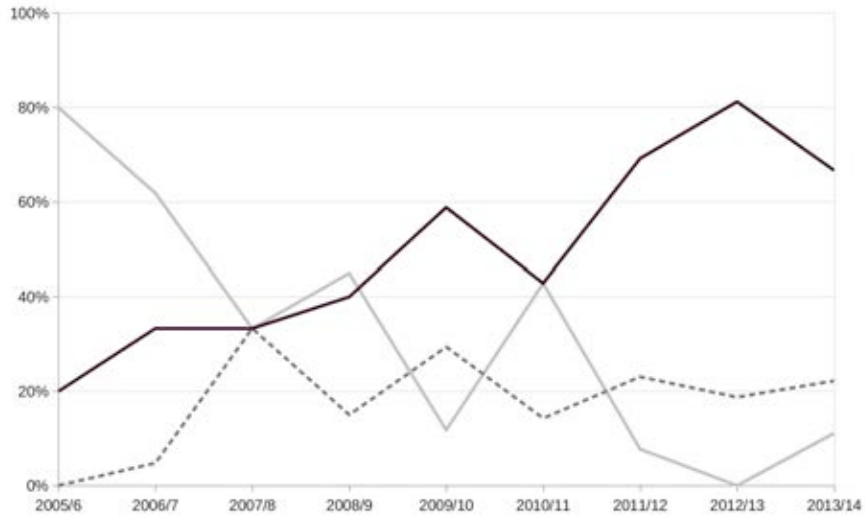


Figura 1 – Andamento negli anni scolastici della conduzione dei corsi LabTD: percentuali di corsi erogati dal personale della scuola Don Milani (nero), dal personale dell'ITD (grigio), e da esperti esterni (tratteggio).

Dalla figura si riscontra la progressiva appropriazione da parte della scuola del laboratorio, come era stato auspicato all'avvio del progetto. Sebbene sia difficile valutare se i numeri sulla conduzione dei corsi e sulla partecipazione siano grandi o piccoli, è in rapporto alla vocazione territoriale del progetto che possiamo definire queste quantità positive rispetto alle attese.

Nel tempo, dal 2009, si sono affiancati le reti di scuole e i progetti a servizio di enti nel territorio per un totale di 15 nuovi ambienti con 622 partecipanti attivi e una media annua di 104 iscritti. In questo caso il laboratorio ha supportato la costituzione di gruppi con esigenze specifiche che hanno lavorato in autonomia, elaborando proposte, sperimentandole e diffondendole sia in incontri organizzati, sia attraverso la piattaforma. I temi affrontati nei percorsi sono: le esperienze di didattica innovativa (10 reti), i bisogni educativi speciali (3), la progettazione del curricolo e le indicazioni nazionali (2). Sintetizzando, gli elementi per stimare la ricaduta formativa di tutta l'esperienza del LabTD sul profilo professionale, sono: la modalità di gestione diffusa tra più persone e basata sulla cooperazione; la diffusione di nuove tecnologie nella scuola; la promozione all'esterno di prassi come la documentazione delle esperienze; il porsi in ascolto delle richieste ministeriali e territoriali nell'ambito della formazione; la cura dei rapporti di collaborazione con le istituzioni locali e nazionali.

La didattica integrata con le tecnologie, che si è andata realizzando gradualmente ed è tutt'ora in corso, merita qualche dettaglio in più. Per apprezzare in questo senso il merito più specifico del LabTdD, occorre considerare come i docenti della don Milani non si limitino all'uso delle tecnologie per il proprio lavoro, ma abbiano esportato nelle classi gli strumenti e l'esperienza fatta con l'altra piattaforma di comunicazione e come parallelamente la disponibilità delle risorse del LabTD debba avere incoraggiato questa competenza. Un ottimo esempio è il wiki, strumento utilizzato con

l'obiettivo primario di documentare la pratica didattica e valutativa, ma che poi ha facilitato la redazione di documenti collegiali, la progettazione curricolare, lo svolgimento degli scrutini e in generale ha supportato il lavoro nei consigli di classe. Dalla consapevolezza della sua utilità, emersa anche dal questionario, è nata la proposta di sperimentare con gli studenti ambienti di apprendimento disponibili sul web e dotati del wiki. Nell'anno scolastico 2013-14 è iniziata una sperimentazione in alcune classi che ha coinvolto il 58% dei docenti e, dall'esperienza raccolta, nell'anno successivo è stato realizzato un corso per il LabTD mentre gli ambienti di apprendimento sono entrati in tutte le classi prime: un esempio di ricerca interna esportata nel territorio e con un immediato ritorno positivo nella scuola.

Conclusioni

Lo sviluppo delle due piattaforme online riflette in parte la storia della comunità della scuola e del centro risorse territoriale. L'utilizzo di questo strumento, flessibile e adattabile in modo evolutivo ai due contesti, ha permesso di costruire una realtà di scuola laboratorio aperta all'esterno e di dare attuazione a una figura innovativa di docente. In accordo con gli studi che descrivono le comunità che usano la CMC, il sistema di comunicazione ha, nel tempo, agevolato lo sviluppo di un'identità culturale attraverso lo scambio di buone pratiche e saperi, la diffusione dei processi partecipativi, la contaminazione tra l'attività in presenza e a distanza a supporto della professione (Rourke et al., 1999; Tu, 2002).

Nel caso del LabTD, l'offerta formativa è rimasta attrattiva nel tempo, la partecipazione si è mantenuta attiva, le scelte di gestione e di organizzazione sono state efficaci. Negli anni, sono entrate nella didattica della scuola le tecnologie come risorsa e opportunità per la crescita di competenze di insegnanti ed alunni: grazie all'esperienza sulle piattaforme, si utilizzano diffusamente ambienti di apprendimento per la didattica, ritenuti più versatili di Moodle per la fascia d'età degli alunni (ad es. Wikispaces, PbWorks, Google Drive).

Infine, è importante rilevare come molti docenti, circa il 18%, abbiano maturato esperienze che li ha resi risorse all'esterno, ad esempio come tutor TFA, formatori in Master e a servizio dell'USR.

Si tratta di risultati non scontati per una scuola come la secondaria di primo grado, che ha una connotazione tradizionalmente conservativa e docenti che mostrano forti resistenze ad usare le TIC con gli studenti. La peculiarità e l'importanza di questa esperienza risiedono nella sua costruzione graduale, a partire dalle esigenze sentite dai docenti, in sinergia con una dirigenza che ha saputo ascoltare e sollecitare alla cooperazione professionale. Gli sviluppi al centro della discussione nella scuola riguardano gli indirizzi futuri del LabTD come centro di formazione, mantenendo la vocazione locale e l'intento di agire nella profondità dei contenuti con seminari distribuiti su più incontri e realizzando forme più recenti di corsi fad, per avere garantiti quel bacino costante di utenti interessati.

Riferimenti bibliografici

Gunawardena C. N. (1995). *Social Presence Theory and Implications for Interaction and Collaborative Learning in Computer Conferences*. IJET, 1 (2), pp. 147-166

Ranieri M., Manca S., Fini A. (2012). *Promuovere comunità professionali di insegnanti e professionisti attraverso i siti di Social Network.* TD Tecnologie Didattiche , 20 (1), pp. 24-30.

Rourke L., Anderson T., Garrison D. R., Archer W. (1999). *Assessing Social Presence in Asynchronous Text-Based Computer Conferencing*. JDE, 14 (2), p. 50-71.

Tu C. (2002). *The Measurement of Social Presence in an Online Learning Environment*. International Journal on E-Learning, 1 (2), pp. 34-45.

Donadio S., Cipolli C. (2014). *Dati e percezioni sullo sviluppo di una comunità di pratica online di docenti: il caso della scuola "don Milani"*. TD Tecnologie Didattiche, 22 (1), pp. 39-47.

Ferraris M., (2007). *LabTD: un laboratorio di tecnologie didattiche per docenti. TD Tecnologie Didattiche*, 40 (1) pp. 4-13.

Flipped Learning: un'esperienza didattica condotta in un liceo scientifico utilizzando Moodle

Ivano COCCORULLO[1]

[1] *IIS Via Tommaso Salvini 24, Roma (RM)*

Abstract

Il contributo vuole presentare un'esperienza didattica condotta in Liceo Scientifico di Roma per l'insegnamento della Fisica utilizzando un approccio di tipo Flipped Classroom con l'ausilio della piattaforma didattica Moodle. I risultati ottenuti nella sperimentazione sono stati analizzati sia in riferimento alle valutazioni ottenute nel primo periodo dell'anno scolastico che in riferimento alle valutazioni ottenute dagli allievi di una classe parallela in merito agli stessi argomenti. I dati raccolti hanno evidenziato buoni risultati sia in termini di partecipazione della classe alle attività da svolgere in classe ed a casa che in termini di miglioramento delle votazioni conseguite nei test e nei tradizionali compiti in classe.

Keywords: Flipped Classroom, Fisica, Moodle

Introduzione

Il modello Flipped Classroom, sviluppatosi nel corso di quest'ultimo decennio nelle scuole statunitensi, sfrutta i moderni strumenti multimediali di comunicazione, con lo scopo di attuare una didattica che rispetti la libertà personale e culturale dell'allievo, rendendolo protagonista e responsabile del proprio apprendimento.

Il termine Flipped Classroom significa letteralmente classe capovolta e con esso si intende una modalità di insegnamento supportata da contenuti digitali in cui si invertono i tempi e lo schema di lavoro. Il modello tradizionale prevede un primo momento di spiegazione, in cui l'insegnante fa lezione in aula alla classe, seguito da un secondo momento in cui gli studenti svolgono i compiti individualmente a casa. Nel modello Flipped, invece, il primo momento consiste nell'apprendimento autonomo da parte di ogni studente, con l'ausilio di materiali multimediali, ed avviene fuori dalle mura scolastiche. Il secondo momento prevede che le ore in aula vengano sfruttate dall'insegnante per attuare una didattica pratica e personalizzata, favorendo la collaborazione e la cooperazione tra gli studenti. Nei due momenti previsti dal metodo Flipped Classroom sia l'insegnante che lo studente interpretano nuovi e differenti ruoli rispetto a quelli attuali.

Nel primo momento, l'insegnante deve predisporre il materiale multimediale, sia autoprodotto che non, che tratti esaustivamente il contenuto delle lezioni; mentre lo studente è tenuto a studiare tali materiali a casa, individualmente e prima della lezione in aula, fino al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Perciò l'insegnante non ha più necessariamente il ruolo di dispensatore delle conoscenze, piuttosto deve saper dirigere gli allievi sulla corretta strada che li porta alla conquista di tali conoscenze. Lo studente, d'altro canto, non è più l'uditore passivo di una lezione frontale, ma diventa il responsabile del proprio apprendimento, costretto quindi a porre attenzione nel visionare i materiali suggeriti. Durante il secondo momento, che comprende le ore svolte a scuola, l'insegnante propone e segue attività di discussione, esercitazione, approfondimento e consolidamento degli argomenti trattati, supponendo (almeno teoricamente) di trovarsi di fronte ad un gruppo già parzialmente preparato ed omogeneo. Per lo studente, le ore in classe diventano così opportunità di chiarimenti più consapevoli, elaborazione dei concetti ed esercitazioni mirate ed assistite.

In questo lavoro sarà presentata un'esperienza didattica condotta in un terzo anno di un Liceo Scientifico di Roma per l'insegnamento di Fisica utilizzando, nell'ultimo segmento dell'anno scolastico 2014-2015, un approccio di tipo Flipped Classroom. Per favorire l'apprendimento autonomo da parte degli studenti è stato sviluppato un corso multimediale utilizzando una piattaforma Moodle.

I risultati ottenuti nella sperimentazione sono stati analizzati sia in riferimento alle valutazioni ottenute nel primo periodo dell'anno scolastico che in riferimento alle valutazioni ottenute dagli allievi di una classe parallela in merito agli stessi argomenti.

Stato dell'arte

Il primo esperimento di Flipped Classroom documentato venne messo in atto da due insegnanti statunitensi nell'anno scolastico 2007-08, Jonathan Bergmann e Aaron Sams docenti di scienze e chimica presso la Woodland Park High School in Colorado. Bergman e Sams esposero il proprio approccio nel testo pubblicato nel 2012 intitolato "Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day". Nell'anno scolastico durante il quale il metodo Flipped Classroom venne applicato, Bergman and Sams ottennero risultati sorprendenti: tra errori commessi e grandi innovazioni didattiche, videro studenti imparare la chimica molto più profondamente che mai prima d'allora. Perciò, alla domanda che i due insegnanti si posero "dovremmo continuare con questo metodo?" entrambi realizzarono fermamente che non potevano più tornare indietro (Bergmann & Sams, 2012).

Nel giro di pochi mesi dall'inizio dell'esperienza di Bergmann e Sams, presso la Woodland Park iniziò a circolare la notizia di questo innovativo metodo didattico: prima nella vicina scuola di Cañon City (Colorado), ed in seguito sempre più su larga scala, grazie ad un intervista rilasciata al noto KKTV11.

In Italia si contano alcune scuole in cui è in funzione il metodo, seppur in numero molto minore rispetto ai paesi anglosassoni. Per quanto riguarda le scuole superiori, si possono citare le esperienze del Liceo "M. Gioia" di Piacenza e dell'Istituto "Paciolo-D'Annunzio" di Fidenza, dell'Istituto Tecnico "E. Fermi" di Roma, dell'IPSIA "F. Corni" di Modena, dell'I.I.S. "Bosso Monti" di Torino e della scuola media Istituto Comprensivo di Cassino.

A livello universitario, molto significative sono le esperienze attuate presso l'Università di Padova dal prof. Graziano Cecchinato (Cecchinato, 2014) e dal prof. Giuseppe Tormen (Tormen, 2014) che hanno rappresentato un'ispirazione ed una guida per l'esperienza descritta in questo lavoro.

Metodologia

La classe in cui è stata svolta l'esperienza didattica riportata in questo lavoro è una terza di un Liceo Scientifico di Roma per l'insegnamento di Fisica. Nel secondo periodo dell'anno scolastico 2014-2015 è stato utilizzato un approccio di tipo Flipped Classroom per svolgere parte del programma ed, in particolare, il lavoro e l'energia, la gravitazione e la termologia.

La classe in cui è stata svolta la sperimentazione riportata in questo lavoro è composta da 20 alunni (9 alunne e 11 alunni di cui uno con il sostegno, con problemi più di socializzazione che di tipo cognitivo) che dal punto di vista del rendimento possono essere collocati in tre fasce (una fascia con votazione buono/ottima, una con votazione sufficiente ed una con votazione insufficiente su cui si tenterà un'azione di recupero). Nella sperimentazione, un ruolo fondamentale ha rivestito una piattaforma Moodle installata su un sito esterno a quello della scuola (www.ivanococcorullo.it) e già in uso da qualche anno per rendere più interattivi e coinvolgenti i corsi di Matematica e Fisica. In particolare, nella sperimentazione il corso sviluppato sulla piattaforma Moodle ha consentito di rendere più efficace l'apprendimento autonomo degli alunni, di valutare lo stesso apprendimento tramite test somministrati agli alunni a casa ed in classe e di correlare i risultati ottenuti ai parametri di utilizzo della piattaforma.

Nella prima parte dell'anno la piattaforma Moodle era stata già utilizzata con profitto dagli alunni della classe anche se non in modalità Flipped Classroom. La pratica acquisita dagli alunni con Moodle ha agevolato la prima fase della sperimentazione consentendo immediatamente una piena fruizione del materiale multimediale messo a punto per la classe.

Nel corso della sperimentazione sono stati affrontati tre moduli della programmazione di classe, per ogni modulo, il lavoro è stato organizzato con la stessa sequenza:

1) Lezione introduttiva in aula con breve descrizione degli argomenti trattati;

2) Studio individuale autonomo utilizzando la piattaforma Moodle;

3) Lavoro di gruppo in aula con compiti diversificati per gruppo;

4) Test di verifica degli apprendimenti da svolgere utilizzando Moodle.

Per i lavori da svolgere in classe, gli alunni sono stati divisi in cinque gruppi omogenei, suddividendoli in base alle fasce di rendimento. Tale scelta ha consentito di assegnare ai gruppi compiti con difficoltà personalizzate: agli allievi più preparati compiti più impegnativi e stimolanti ed agli allievi meno preparati compiti che potessero essere svolti nonostante le difficoltà. In particolare, uno dei cinque gruppi era costituito dai quattro alunni che avendo, prima della sperimentazione, una votazione insufficiente, rischiavano la sospensione del giudizio in fisica. Tale scelta è stata compiuta con la speranza di un'assunzione di responsabilità da parte dei quattro alunni, che potendo contare solo sulle loro forze, si impegnassero a fondo per recuperare l'insufficienza. A conclusione della sperimentazione è stato somministrato agli alunni un test di tipo tradizionale con 2 problemi.

Risultati e discussione

L'approccio della classe alla metodologia Flipped Classroom è molto positivo, gli studenti hanno affrontato la novità con entusiasmo, a testimonianza della necessità di introdurre innovazione nella didattica per risvegliare gli entusiasmi degli alunni.

L'efficacia della metodologia Flipped Classroom dipende molto dalle attività svolte in classe nel tempo "guadagnato" rispetto all'approccio didattico tradizionale.

La fase del lavoro di gruppo è stata molto positiva sia dal punto di vista didattico che della socializzazione. La scelta di creare gruppi omogenei per preparazione ha consentito di assegnare compiti più stimolanti agli allievi che hanno mostrato maggiori capacità e compiti più alla loro portata agli allievi con qualche difficoltà.

Dei cinque gruppi in cui era stata suddivisa la classe, quattro di essi hanno lavorato con coesione ed impegno sin dall'inizio, nel quinto gruppo l'impegno all'inizio è stato di tipo individuale ma con il passare del tempo l'individualismo ha lasciato il passo alla collaborazione e gli alunni hanno compreso che unendo gli sforzi potevano raggiungere risultati migliori che non singolarmente.

Gli alunni a rischio sospensione del giudizio, posti di fronte alla prova, hanno mostrato una piena assunzione di responsabilità: senza nessuno a cui appoggiarsi, si sono rimboccati le maniche ed hanno lavorato col giusto impegno raggiungendo risultati soddisfacenti.

Questa fase è stata molto positiva anche per l'inserimento dell'alunno con sostegno, il suo gruppo ha lavorato con impegno (senza l'aiuto dell'insegnante di sostegno) e con il sorriso, favorendo la creazione di legami di amicizia tra gli alunni.

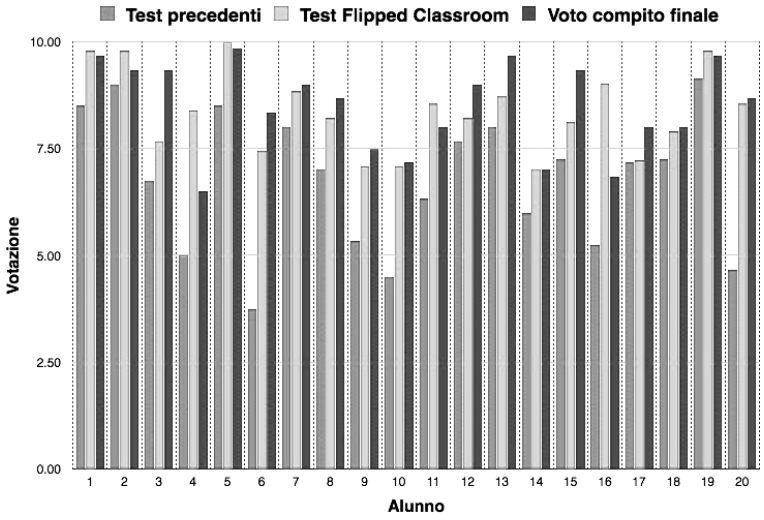


Figura 1 – Valutazioni ottenute nella sperimentazione e valutazioni precedenti.

A conclusione della sperimentazione è stato somministrato agli alunni un test di tipo tradizionale con 2 problemi da svolgere in classe.

Nella figura 1 i risultati ottenuti dagli allievi in termini di punteggio medio dei test e della valutazione del compito finale sono stati confrontati con i risultati ottenuti dalla classe nei test precedenti la sperimentazione. Dalla figura si evince un miglioramento generalizzato dei risultati per tutti gli allievi: gli allievi bravi hanno migliorato le loro già ottime valutazioni e soprattutto gli allievi con votazioni inizialmente più basse sono riusciti ad ottenere buoni risultati attestandosi oltre la sufficienza.

Confrontando i risultati ottenuti nei tre test condotti con l'ausilio di moodle (figura 2) si nota come ci sia stato un miglioramento continuo delle prestazioni degli alunni con le curve delle votazioni che si spostano verso votazioni più elevate.

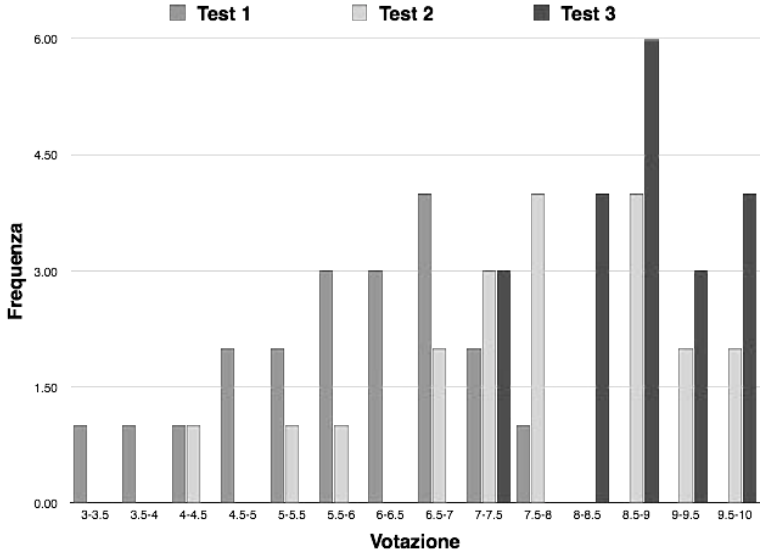


Figura 2 – Votazioni conseguite nei tre test condotti con moodle.

Conclusioni

I risultati ottenuti nella sperimentazione hanno evidenziato buoni risultati sia in termini di partecipazione della classe alle attività da svolgere in classe ed a casa che in termini di miglioramento delle votazioni conseguite nei test e nei tradizionali compiti in classe.

La metodologia utilizzata presente innumerevoli punti di forza tra cui: il docente può guidare un corso per creare una comunità virtuale, valutare l'andamento del corso e l'apprendimento degli studenti in tempo reale, motivare gli studenti a stare al passo con il corso, adattare al volo la propria didattica per gestire eventuali crisi, gli studenti possono imparare a comunicare tra loro e con il docente, diventare autonomi assumendo la responsabilità della propria partecipazione, sentirsi attori protagonisti del corso, valutare la propria progressione nell'apprendimento.

Riferimenti bibliografici

Bergmann, J & Sams A. (2012). *Jonathan Bergmann e Aaron Sams. Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day.* ISTE.

Tormen, G. (2014). *Flipped Physics*. Moodlemoot 2014.

Cecchinato, G. (2014). *Flipping the roles (not just the classroom): un'esperienza d'uso di Moodle in un corso in presenza all'università*. Atti del Convegno Moodlemoot 2014, 32-37.

SCIENTIX ed il laboratorio virtuale Go Lab

Cossu Costantina, Italian D. Ambassador Scientix- IIS Liceo Scientifico, Alghero

Abstract

Scientix, il portale Europeo per la STEM education (scienza, tecnologia, ingegneria, matematica) raccoglie, condivide e dissemina i migliori progetti europei per l'educazione scientifica finanziati dalla Commissione Europea. L'obiettivo che si pone è di far arrivare a tutti i paesi europei i materiali, le idee e le migliori pratiche con la creazione di una comunità capillare che interagisce, innova e costruisce. Go-Lab è una piattaforma, parte integrante di Scientix, che consente l'acceso libero a laboratori online/virtuali. Go-Lab è basato sulla ricerca-azione, permette ai ragazzi di acquisire competenze scientifiche attraverso la metodologia d'indagine. Fornisce agli studenti strumenti e funzionalità interattive che aiutano a investigare, a trovare soluzioni. Le attività sono organizzate in fasi: orientamento, concettualizzazione, investigazione, discussione e conclusione. Parte dei laboratori online sono virtuali, parte gestiti in remoto.

Laboratori on line, Scientix, Inquiry, Go Lab

Scientix e il laboratorio virtuale Go Lab

Scientix promuove e supporta la collaborazione a livello europeo tra insegnanti delle discipline STEM (scienze, tecnologie, ingegneria e matematica), ricercatori in ambito pedagogico, decisori politici e altri professionisti dell'educazione.
Nato come iniziativa della Commissione europea, Scientix è gestito da European Schoolnet (EUN) nell'ambito del 7° programma quadro dell'Unione Europea. EUN è un consorzio di 30 Ministeri dell'Istruzione in Europa. Dalla sua fondazione nel 1997 guida l'innovazione nell'insegnamento e apprendimento e promuove la collaborazione tra insegnanti e scuole a livello europeo. E' un forziere di progetti, esperienze e tanto altro. Fra i tanti progetti vi è Go Lab. (*Fig. 1*)
Ci sono dei punti di contatto nazionale per l'Italia è l'INDIRE.e 3 ambasciatori per ogni stato europeo, Scientix vuole raggiungere le comunità nazionali di insegnanti e contribuire allo sviluppo di strategie comuni per un utilizzo più ampio di approcci basati sull'indagine di altre metodologie innovative per l'insegnamento delle scienze e della matematica. I principali partner di Scientix sono insegnanti, ricercatori e responsabili di progetto nel settore dell'educazione STEM e decisori politici.
Nella sua prima fase (2009-2012), il progetto ha creato un portale online per raccogliere e presentare progetti europei di educazione STEM e i loro risultati e ha organizzato numerosi workshop per insegnanti. Nel periodo (2013-2015) c'è stata l' espansione a livello nazionale tramite la disseminazione capillare da parte degli Ambasciatori dei vari paesi.
Gli insegnanti possono:

1) navigare nell'archivio delle risorse di Scientix e trovare stimoli per la programmazione delle lezioni;
2) prendere parte a progetti europei di educazione STEM;
3) partecipare a workshop nazionali ed europei e a corsi di sviluppo professionale;
4) partecipare a corsi di formazione online, webinar o comunità di pratiche;

I ricercatori/responsabili di progetto possono:

1) trovare insegnanti o scuole con cui collaborare nell'elenco dei profili pubblici di Scientix;
2) navigare nella biblioteca che raccoglie i rapporti dei progetti;

3) partecipare agli eventi Scientix di networking per progetti di educazione STEM;
4) co-organizzare un evento con Scientix, aumentando la divulgazione e i partecipanti.

I decisori politici possono:

1) trovare informazioni sulle strategie nazionali relative all'educazione STEM;
2) mantenersi aggiornati nel settore della dell'educazione STEM tramite l'osservatorio Scientix.



Figura 1- Progetti STEM in Scientix

Go-Lab (http://www.golabz.eu) è una piattaforma finalizzata all'accesso libero a laboratori online/virtuali. E' parte integrante di Scientix, "La Comunità per l'insegnamento scientifico in Europa" (http://www.scientix.eu)

L'obiettivo del progetto Go-Lab è quello di fornire agli studenti l'opportunità di acquisire competenze scientifiche attraverso il metodo della ricerca- azione. La piattaforma Go Lab è formata da due componenti principali, Lab Repository dei laboratori e la Piattaforma Graasp, cioè lo spazio che consente la creazione di un laboratorio personale. (Fig 2)



Figura 2 - I due componenti raccolta di laboratori e piattaforma per ILS

Inquiry Learning Space (ILS) e Go-lab

Tramite Go-lab gli insegnanti creano e condividono tramite web un *Inquiry Learning Space* (ILS) utilizzando la piattaforma Graasp Web (http://graasp.epfl.ch/**).** Un ILS è un sistema modulare che può contenere al suo interno laboratori online, Apps, testi, immagini, video. E' uno spazio nel quale gli studenti lavorano tramite la metodologia della ricerca-azione sviluppando competenze di *proble-solving. Un ILS* è suddiviso in varie fasi: orientamento, concettualizzazione, investigazione, conclusione e presentazione. (*Fig. 3.)*



Figura 3 – Fasi dell'Inquiy Cicle

Laboratori Online

I laboratori online presenti sono di due tipi: laboratori gestiti in remoto e laboratori virtuali come ad es l'Acquario WebLab-DEUSTO ed il Telescopio Faulkes. (http://www.golabz.eu/labs).

APPS

Tra i componenti che è possibile inserire esistono applicazioni come mappe, quiz master, Padlet. (*Fig.4)*

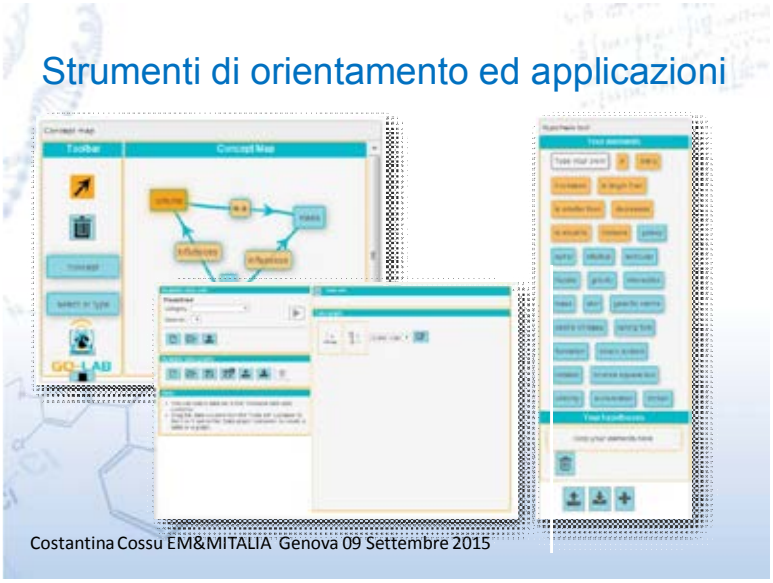


Figura 4– APP

Inquiry Learning Space –creazione e condivisione

Gli insegnanti possono creare i propri personali spazi ILS di apprendimento tramite la combinazione di elementi modulari selezionabili all'interno del sito.

Grandi Idee

All'interno di Go- Lab è presente una sessione ce raccoglie dei percorsi pluridisciplinari dove le materie della STEM education si intrecciano e arrivano alla formulazione delle grandi idee e leggi che regolano l'universo e il nostro quotidiano come l'Energia, l'Evoluzione, la Gravità.

Conclusioni

Scientix, con i suoi progetti fra i quali Go-Lab è un arricchimento della didattica, perché è dinamico, flessibile, sempre aggiornato grazie al contributo di nuove idee e nuovi progetti. Esistono risorse disponibili in tutte le lingue europee e validate da insegnanti di tutta Europa. Offre idee per un insegnamento stimolante. Forma i docenti del futuro con corsi on-line, webinar, workshop e incontri in presenza. Favorisce le carriere scientifiche fra i giovani con stage, concorsi e competizioni.

Riferimenti sitografici

http://www.scientix.eu

http://www.golabz.eu

http://www.golabz.eu/spaces/go-lab-tutorial

http://www.golabz.eu/big-ideas

http://graasp.epfl.ch/

http://bricks.maieutiche.economia.unitn.it/?p=4914

http://www.indire.it/alert/content/index.php?action=read_article&articleid=2303

http://www.futurtext.it/2014/relatori/costantina-cossu/

http://www.eun.org/

http://www.indire.it/content/index.php?action=read_news&id=2323

(accessi eseguiti il 22 agosto 2015)

Teachmood: a scuola di Open Source

Riccarda CRISTOFANINI[1], M.Letizia IMBESI[2], Alessandra MUSSO[3], Nicola FRANZESE[4]

[1] *CSI Piemonte, Torino (TO)*

[2] *CSI Piemonte, Torino (TO)*

[3] *CSI Piemonte, Torino (TO)*

[4] *Regione Piemonte, Torino (TO)*

Abstract

Teachmood è un'iniziativa formativa che la Regione Piemonte, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte e il CSI Piemonte, propone a tutti gli insegnanti di ogni grado scolastico. Il progetto nasce dall'applicazione della Legge Regionale sul pluralismo informatico[1]. L'iniziativa si inserisce nelle azioni che la Regione Piemonte porta avanti per la costruzione dell'Agenda Digitale regionale. Nella convinzione profonda che la scuola sia il terreno dove si costruiscono le competenze del futuro, il Laboratorio ICT ha deciso di contribuire all'alfabetizzazione informatica del mondo della scuola, promuovendo una formazione open source di facile accesso e l'adozione di approcci didattici innovativi. Il progetto si concretizza nella piattaforma online Teachmood[2] che mette a disposizione gratuitamente 30 percorsi formativi suddivisi per grado scolastico.

Keywords: teachmood, open source, riuso, didattica, scuola2.0, competenze digitali,

Introduzione

La Regione Piemonte nell'ambito delle attività previste dalla legge regionale sul pluralismo informatico (legge regionale n.9 del 26/03/2009) ha destinato un fondo regionale finalizzato al "finanziamento delle imprese, degli enti pubblici e privati e degli istituti scolastici che favoriscono lo sviluppo di software libero" all'interno del quale si colloca l'iniziativa formativa Teachmood.
Teachmood, è il risultato della collaborazione tra la Regione Piemonte, l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte e il CSI Piemonte, che ha curato e realizzato la personalizzazione della piattaforma LCMS Moodle per l'erogazione dei percorsi online in modalità assistita. Inoltre, in accordo con la logica della comunità del software libero e nel rispetto delle regole del riuso, i percorsi formativi sono disponibili gratuitamente sul sito del Laboratorio ICT della Regione Piemonte[3], ma non prevedono assistenza di un tutor dedicato.

Questa iniziativa formativa ha l'obiettivo di contribuire all'alfabetizzazione informatica del mondo della scuola, attraverso l'adozione di approcci didattici innovativi all'interno del sistema dell'istruzione primario e secondario italiano, promuovendo una formazione open source online gratuita e di facile accesso e assistita da un tutor.

L'offerta didattica è articolata in 30 percorsi formativi suddivisi in 4 categorie:

- le prime tre dedicate rispettivamente all'ordine della scuola Primaria, Secondaria di I° e Secondaria di II°;
- mentre la quarta, chiamata trasversale, include corsi su materie appunto trasversali agli ordini scolastici e propone una panoramica sul fenomeno dell'Open Source s sui software di produttività individuale e d'ufficio.

[1] Legge Regionale sul pluralismo informatico
[2] http://www.teachmood.it
[3] http://www.regione.piemonte.it/laboratorioict/

Il progetto

La Regione Piemonte attraverso il CSI Piemonte bandisce nel 2012 una gara europea per la fornitura di percorsi formativi on line, da erogare sulla piattaforma LMS Teachmood, sulle soluzioni di software libero e open source in ambito didattico, da destinare al personale scolastico piemontese. Le soluzioni software sono individuate dall'Ufficio Scolastico Regionale in un catalogo di "software libero per la scuola".

L'ambiente e-Learning predisposto e curato dal CSI Piemonte[4] offre una navigazione intuitiva e veloce e la possibilità di registrarsi gratuitamente; anche la fruizione dei corsi è del tutto libera e assistita da un tutor.

Al fine di sperimentare l'ambiente e ricevere i primi feedback sull'iniziativa, la Regione Piemonte decide di coinvolgere un gruppo pilota di insegnanti; i risultati sono più che positivi e confermano una modalità di fruizione facile ed efficace.

A ottobre 2013 la piattaforma Teachmood è ufficialmente online e si avviano le attività di promozione del progetto. L'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte comunica l'avvio dei corsi on line con una circolare ufficiale a tutti i Dirigenti Scolastici delle Istituzioni Scolastiche statali e paritarie di ogni ordine e grado del Piemonte e ai Dirigenti e Reggenti degli Ambiti Territoriale della Regione OO.SS.del Comparto Scuola, invitandoli a diffondere la comunicazione ai docenti di ogni Itsituto.

In parallelo la Regione Piemonte e il CSI Piemonte producono uno spot promozionale [5] e presentano il progetto Teachmood al Linux Day Torino2013.

Nel 2014 viene realizzata una campagna promozionale sui canali social Facebook e Twitter e Linkedin di CSI Piemonte e Regione Piemonte; la campagna, condotta per tutto il mese di giugno, ha previsto:

1) su Facebook la pubblicazione dello spot promozionale e, a cadenza settimanale, di quattro layer (preparati dall'Ufficio Comunicazione del CSI Piemonte) i cui contenuti avevano lo scopo di promuovere la piattaforma teachmood e i corsi on line nei gruppi di insegnanti e didattica più diffusi e partecipati all'interno del canale social ("Scuola 2.0", "Tecnologie per la didattica", ecc);
2) su Twitter la pubblicazione di tweet dedicati ai vari corsi disponibili e la segnalazione a opinion leader (es. Riccardo Luna);
3) su Linkedin, la promozione ha previsto la pubblicazione di segnalazioni dell'iniziativa in gruppi dedicati.

La campagna promozionale ha dato buoni risultati che si sono concretizzati nell'aumento delle iscrizioni in piattaforma di circa 100 unità nel mese di Luglio.

Tra il 2014 e il 2015 il progetto Teachmood viene presentato ad AGID[6], nell'ambito delle attività legate alla predisposizione delle Linee Guida del Programma nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali (2014) e delle attività per la Strategia per la Coalizione Nazionale per le competenze digitali 2015 e questo allarga ulteriormente i confini di partecipazione (in piattaforma sempre più iscritti da tutta Italia). Si manifesta la prima richiesta di riuso del corso Libre Office da parte della Provincia di Matera. Attualmente sono in corso attività di aggiornamento di alcuni contenuti didattici, di progettazione di nuovi corsi e di una nuova campagna promozionale

Metodologia

Tutti i contenuti didattici sono in formato SCORM, al fine di garantire la tracciabilità sulla piattaforma come richiamato nell'introduzione, organizzati in 4 categorie, ognuna corrispondente ad un ordine di scuola:

[4] http://www.csipiemonte.it/web/it/
[5] https://www.youtube.com/watch?v=dbZqe1oz3qc

[6] AGID (Agenzia per l'Italia Digitale) https://www.youtube.com/watch?v=dbZqe1oz3qc

1. Scuola primaria: include 7 corsi per l'utilizzo di software per l'insegnamento di materie quali, matematica, italiano, informatica, educazione all'immagine e scienze. I corsi sono Connectagram, e-Toys, Open Office for Kids, Sugar, Turtle Art, TuxMath e Tuxpaint.
2. Scuola secondaria di I grado: include 5 corsi per l'utilizzo di software per l'insegnamento di materie quali educazione tecnica, informatica, astronomia, composizione e disegno. I corsi sono Geogebra, Inkscape, Kompozer, Stellarium e Tux Typing.
3. Scuola secondaria di II grado: include 7 corsi per l'utilizzo di software per l'insegnamento di materie quali educazione musicale, storia dell'arte, grafica, elettronica e geometria. I corsi sono Arduino Processing, audacity, Blender, Gimp, Maxima, Pencil animation e Scribus.
4. Trasversale: include 11 corsi per l'utilizzo di software per la produttività individuale per l'insegnamento di materie trasversali ai gradi di scuola, con un approfondimento sul fenomeno dell'Open Source e dedicati a tematiche quali la creazione di mappe mentali, l'esplorazione satellitare del globo terrestre, la gestione di "reti didattiche" in remoto e il personal publishing. I corsi sono eXe Learning, Freemind, iTalc, Libre Office, Marble, Musescore, Open Source e sistemi operative, sankorè, Solfege, VLMC e Wordpress.

Tutti i corsi prevedono animazioni, audio, glossario, schede di approfondimento, bibliografia e webliografia. Sono progettati in modo da guidare l'utente attraverso diversi momenti formativi:

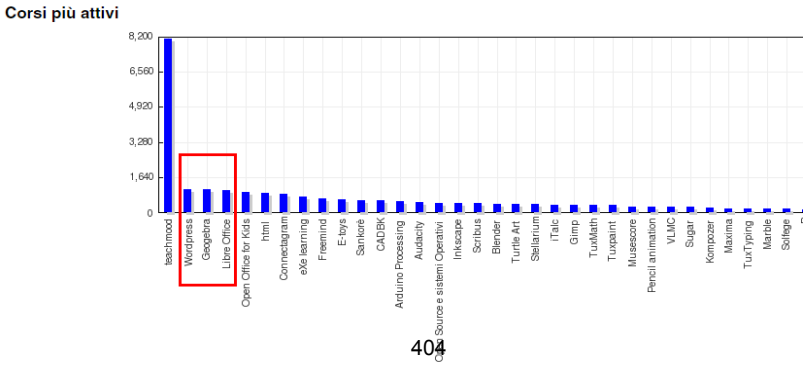
1. Un modulo introduttivo sui contenuti del corso
2. Uno o più moduli descrittivi delle funzionalità e delle modalità di installazione e utilizzo del software.
3. Uno o più moduli di esercitazioni pratiche e simulazioni di casi d'uso del software nell'attività didattica.
4. Un modulo per l'autovalutazione di quanto appreso (sono previsti anche test intermedi)
5. Un modulo dedicato al questionario di gradimento del corso

I contenuti sono stati suddivisi in moduli teorici finalizzati a fornire le competenze necessarie per l'installazione e l'utilizzo del software, moduli di applicazione pratica (le così dette "buone pratiche") ovvero esercizi simulati da svolgere in classe con gli studenti e moduli di test (intermedi o finale) per l'autovalutazione dell'apprendimento. Ogni corso è corredato di risorse didattiche reperibili online, schede di approfondimento dei contenuti e riferimenti delle comunità open source primarie e secondarie. Tutti i corsi sono di proprietà intellettuale di Regione Piemonte e distribuiti con licenza Creative Commons Attribuzione 3.0 Italia.

Ogni corso include le FAQ di supporto alla navigazione e alla fruizione e forum di discussione per stimolare gli utenti della piattaforma a condividere esperienze e conoscenza; inoltre, al superamento del test finale, l'utente può scaricare l'attestato di partecipazione. La maggior parte dei software oggetto dei corsi sono multilingua e multipiattaforma (windows, linux, Mac OS) e tutti i software sono Open Source

La piattaforma in numeri

Dall'avvio delle attività formative (1° ottobre 2013) sono state effettuate 1.365 iscrizioni a corsi da parte di 939 utenti registrati in piattaforma (alcuni utenti hanno infatti partecipato a più di un corso online). Fig.1 Rappresentazione grafica della partecipazione ai corsi di Teachmood:



Come si evince dal grafico rappresentato in figura 1, la partecipazione risulta più attiva per Wordpress, Libre Office e Geogebra. Dall'analisi dei feedback raccolti (questionari di gradimento dei corsi) risulta che il 100% dei fruitori gradisce l'iniziativa, è soddisfatto del servizio di tutoraggio fornito e replicherebbe in futuro l'esperienza formativa sulla piattaforma.

Conclusioni

Il progetto Teachmood è in linea con gli obiettivi perseguiti dalle azioni condotte nell'ambito più ampio della Scuola 2.0 e accoglie l'esigenza di quei docenti che si orientano ad un approccio didattico digitale, innovativo e open source. L'ampio gradimento dell'iniziativa e la costante crescita degli iscritti dimostrano un interesse alto e una necessità reale di acquisire conoscenza rispetto ai nuovi strumenti tecnologici disponibili e alternativi al modo tradizionale di "fare scuola".

Sulla base di queste premesse risulta sempre più importante fornire ai formatori che vanno in questa direzione, (di fatto gli utenti iscritti in piattaforma) strumenti per la capacità di orientarsi e/o acquisire consapevolezza delle proprie competenze digitali; per questo motivo il CSI Piemonte, in collaborazione con la Regione Piemonte sta progettando un percorso formativo sulle "Competenze Digitali" di base che si fondano su "*abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet*" [7]

Inoltre, al fine di mantenere la qualità dell'offerta formativa della piattaforma, i partner di progetto stanno definendo le attività di aggiornamento di alcuni contenuti didattici sulla base del tasso di partecipazione (vedi figura 1) e lo sviluppo di un nuovo corso sulla tematica del pensiero computazionale in linea con le ultime tendenze in ambito didattico.

Riferimenti webliografici

[1] Legge Regionale sul pluralismo informatico http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/ariaint/TESTO?LAYOUT=PRESENTAZIONE&TIPODOC=LEGGI&LEGGE=9&LEGGEANNO=2009

[2] La piattaforma Teachmood http://www.teachmood.it

[3] Laboratorio ICT della Regione Piemonte http://www.regione.piemonte.it/laboratorioict/

[4] Lo spot promozionale per la campagna di diffusione di Teachmood: https://www.youtube.com/watch?v=dbZqe1oz3qc

[5] Agenzia per l'Italia Digitale http://www.agid.gov.it/

[6] CSI Piemonte, http://www.csipiemonte.it/web/it/

[7] Unione Europea, Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per apprendimento permanente, 2006/962/CE http://www.indire.it/db/docsrv/PDF/raccomandazione_europea.pdf

[7] (Unione Europea, Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per apprendimento permanente, 2006/962/CE)

La scuola, le famiglie e il registro elettronico

Manuela DELFINO[1]

[1] *Istituto onnicomprensivo annesso al Convitto "Colombo" - Scuola sec. I grado "don Milani", Genova (GE)*

Abstract

L'introduzione del registro elettronico nelle scuole italiane è stata oggetto di un preciso, ma ancora incompleto, intervento legislativo. Contestualmente alle molte voci che si sono levate in protesta verso quella che sembra un'operazione di innovazione su basi poco solide, molti docenti si sono rimboccati le maniche per provare a dare un senso all'operazione. Il contributo che segue presenta le modalità di introduzione del registro in una realtà scolastica complessa e analizza due momenti distinti in questo processo ancora in fieri*: il primo centrato sui docenti e sulla loro tensione verso l'acquisizione di dimestichezza con il nuovo supporto digitale; il secondo di presa di coscienza del fatto che questo supporto è un potente mezzo di comunicazione con le famiglie.*

Keywords: registro elettronico; dematerializzazione; relazione scuola-famiglia

Introduzione

Con la Legge 135 del 7/08/2012 - di conversione con modifiche del D.L. 95 del 6/07/2012, art. 7, commi 27-32 - ha preso avvio il processo di adozione del registro elettronico e delle pagelle online da parte delle scuole italiane. Tuttavia, la normativa ancora vigente in fatto di registro di classe e di registro del professore è stata redatta pensando a supporti cartacei; e per quanto la Corte di cassazione e il Consiglio di stato abbiano già preso posizione nel definire che i registri digitali abbiano, per lo più, pari valore rispetto a quelli cartacei, permangono numerose zone grigie per cui da tempo si attende l'emanazione delle Linee guida, previste entro sei mesi dal D.L. 95/2012.

L'elemento innovativo ha basi poco solide e permangono elementi di criticità la cui soluzione sembra esulare dallo spettro degli interventi fattibili da parte delle singole scuole che possono, al più, farsi portatrici di esigenze e promotrici di suggerimenti. Tra tutti, si segnalano i dubbi sulla sicurezza dei dati, la loro durata, autenticità, integrità e non ripudiabilità (Guastavigna, 2012); il problema delle firme *deboli* apposte dai docenti in fase di compilazione e non – come sarebbe opportuno - firme elettroniche avanzate o firme digitali (Gatto, 2015); la mancanza di un formato unico per i vari registri digitali in commercio, come premessa e garanzia di un luogo in cui tracciare le informazioni relative al percorso di uno studente nel corso della sua vita scolastica; la mancanza di chiarezza in merito alla gestione dei piani di evacuazione (Delfino & Durante, 2013); i problemi relativi ai costi di connessione al web, di acquisto dei registri digitali e dei servizi connessi, di attivazione e manutenzione delle infrastrutture e dei dispositivi digitali.

Il contributo che segue propone una riflessione relativa a due momenti nel percorso di introduzione del registro elettronico in una realtà scolastica: il primo tutto interno al gruppo dei docenti, il secondo di necessaria apertura all'esterno e di riconoscimento del ruolo delle famiglie nei percorsi didattici.

Contesto di riferimento

L'Istituto onnicomprensivo annesso al Convitto nazionale "C. Colombo" è un'istituzione scolastica che dal 2011 riunisce una scuola primaria, tre scuole secondarie di I grado e un liceo scientifico. L'identità queste scuole, le loro tradizioni, le prassi didattiche, ma anche le loro sedi e la strumentazione in uso sono il frutto di percorsi culturali e sociali diversi tra loro.

Per tutte le scuole dell'Istituto è stato scelto un unico registro elettronico ("Didanet", CINECA), la cui introduzione è stata graduale, ma radicale. *Graduale* poiché in due scuole secondarie di I grado e nel liceo è avvenuta a partire dall'a.s. 2013/14 e nell'anno appena concluso nelle scuole rimanenti:

trattandosi di un registro che utilizza tecnologie basate sul *cloud*, si è deciso di inserirlo solo quando in ogni classe fosse attiva una rete solida e affidabile, oltre che un computer connesso. *Radicale*, perché non sono stati previsti momenti ufficiali di convivenza tra i registri cartacei e quello digitale.

Metodologia

Per la stesura di quanto segue, ho tenuto conto del mio vissuto - in qualità di referente per il registro elettronico dell'Istituto – documentato dai molteplici scambi con i docenti delle cinque scuole, con il personale della segreteria e con i genitori degli alunni. In due anni, i messaggi di posta elettronica tra due o più interlocutori e aventi come oggetto di discussione il nuovo registro sono stati più di 3.000, cui si aggiungono un numero non quantificabile di messaggi istantanei, di telefonate e di videoconferenze. Per motivi di spazio non supporterò la presentazione con dati qualitativi/quantitativi.

L'*adattamento* al registro elettronico

In tutte e cinque le scuole, i docenti sono digitalmente alfabetizzati, quindi per nessuno di essi il registro digitale ha rappresentato l'ambiente di svezzamento tecnologico. I primi mesi a partire dall'introduzione del registro da parte dei docenti sono stati di uso, caratterizzato da esplorazione, scoperta e verbalizzazione. Tali atteggiamenti sono stati incoraggiati e supportati fin dall'inizio, tramite incontri periodici per mostrare come compiere le azioni di base o come usare il registro per specifici momenti della vita scolastica (per es., l'articolato processo dello scrutinio elettronico); condivisione di tutorial nella forma di documenti dominati da screen-shot; corrispondenza attraverso canali digitali variegati: messaggi di posta elettronica tra singoli o piccoli gruppi, cui si sono affiancati messaggi in forum per quelle scuole in cui è presente una piattaforma di comunicazione a distanza fra tutti i docenti (per es., quelle della succursale), per cui si è sfruttata questa forma comunicativa collettiva per condividere problemi, riflessioni, suggerimenti d'uso.

Nel periodo iniziale, si è cercato di accompagnare i docenti all'acquisizione di una buona manualità e di autonomia nella compilazione e di limitare il più possibile i motivi di ansia: sebbene tutte le azioni compiute nel registro siano tracciate con dati relativi all'ora, alla data e al compilatore (l'accesso al registro è strettamente personale), per alcune di esse è prevista la possibilità di correzione, con le opportune cautele (per es., si può correggere l'errore di inserimento di un voto, purché si espliciti il motivo della correzione, di cui rimarrà, in ogni caso, traccia). A questo si aggiunge il fatto che incontri, tutorial e comunicazioni sono stati di solito personalizzati in base alle singole scuole, per rispettare le diverse nomenclature in uso, per assecondare le prassi consolidatesi negli anni e le specificità (non solo le ovvie diversità tra le scuole, ma anche, per es., la presenza di una realtà a sé quale la secondaria di I grado "don Milani" il cui progetto di innovazione didattica porta con sé peculiarità metodologiche, didattiche e organizzative con un impatto anche sul registro elettronico).

In questa prima fase, i docenti hanno per lo più chiesto chiarimenti e segnalato i problemi di malfunzionamento riscontrati. Per alcuni si sono rivelate più problematiche le procedure maggiormente differenziate nel passaggio dalla carta al digitale, per altri è accaduto il contrario, avendo appreso le operazioni che presentano minor *rumore* tra i due supporti. Sono state anche formulate le prime proposte da inoltrare agli sviluppatori e gestori del registro per apportare migliorie: si è trattato per lo più di indicazioni volte a riportare il registro digitale alle caratteristiche del cartaceo.

A questa, si è affiancata progressivamente una seconda fase, contraddistinta dall'approfondimento delle qualità del registro digitale e meno interessata al confronto con il cartaceo. I docenti più abituati all'esplorazione degli ambienti online, uniti ai docenti che avevano sperimentato più registri in commercio, sono stati l'anima di questa fase, in quanto sono riusciti a mostrare le peculiarità di alcune precise funzioni del prodotto scelto (volutamente non presentate nella prima fase per evitare il sovraccarico cognitivo), a esplicitarne l'apporto innovativo.

In tutto il primo periodo, seppur con tempi diversi tra le scuole e le persone, è avvenuto un progressivo *adattamento* al nuovo supporto, caratterizzato dal duplice processo di *assimilazione* e *accomodamento*, per esprimersi con le note categorie piagetiane. Da un lato i docenti hanno interpretato la nuova situazione come simile a quella che già conoscevano; il nuovo registro

elettronico è stato esplorato come un territorio di cui era necessario comprendere la natura, l'architettura, la logica sottostante, le funzioni con cui interagire, cercando di ritrovare le categorie note - del resto, i nuovi registri elettronici e i vecchi cartacei sono stati disegnati appositamente per rispondere ad esigenze analoghe. Dall'altro, per acquisire autonomia e competenze di uso - hanno dovuto forzare le loro abitudini individuali per adattarsi a questo nuovo ambiente che presenta regole più rigide e vincolanti, percorsi prestabiliti, nomenclature inusuali.

Il processo non ha previsto solo l'adattamento dei docenti al digitale, ma in molti casi si è riusciti a ottenere da parte dei gestori e sviluppatori del digitale delle modifiche strutturali, grafiche, di nomenclatura. È stato questo l'elemento più interessante del percorso, quello in cui i docenti hanno visto che le idee e le proposte di miglioramento trovavano risposte concrete e il digitale acquisiva le fattezze richieste, adattandosi alle richieste collegiali.

L'uscita dall'*egocentrismo*

A due anni dall'introduzione del registro nelle prime scuole, ci sono alcuni elementi che segnalano come si stia avvicinando una nuova fase nella relazione tra i docenti, il registro elettronico e la scuola.

Nella fase di adattamento ci si è concentrati quasi esclusivamente sul rapporto tra i docenti e il registro elettronico e quanto sia stato marginale rispetto al resto, quello con gli alunni e le famiglie. I primi hanno assistito all'esordio del registro nelle classi e, a modo loro, hanno supportato i docenti nella risoluzione dei problemi giornalieri. Le seconde hanno da subito ricevuto comunicazione sull'adeguamento alla normativa e sull'introduzione del registro elettronico, ma solo dopo alcuni mesi di sperimentazione da parte dei docenti, hanno ricevuto i codici di accesso al registro. Per loro si è organizzato un incontro in presenza e anche dichiarata piena disponibilità a venire incontro alle esigenze in merito al nuovo sistema.

Questi primi passi, necessari dal punto di vista formale, non sono ancora, tuttavia, sufficienti.

Con il digitale, le famiglie hanno un accesso quasi in tempo reale ad alcune delle informazioni contenute nel registro: i dati relativi ad assenze/presenze/ritardi relativi ai propri figli, i voti, le note disciplinari, l'alternanza delle lezioni svolte e dei docenti, i contenuti affrontati, i compiti assegnati, etc. Tutto sta andando nella direzione indicata in fatto di dematerializzazione, trasparenza, chiarezza e tempestività; ma solo in apparenza.

Noi docenti stiamo uscendo, a piccoli passi e con gradi di maturazione diversi, dalla fase dell'*egocentrismo*, in cui abbiamo ignorato di adottare il punto di vista delle famiglie. Ovviamente questa mancata percezione non è avvenuta nelle parole, né tantomeno nelle intenzioni, ma almeno nei fatti. Si è trattato di una fase forse inevitabile, anche perché molto legata alle caratteristiche del supporto cartaceo (l'accesso agli atti era una prassi). Ma è ora prioritario lavorare per interpretare il fenomeno del registro elettronico adottando punti di vista differenti dal proprio e per sfruttarlo ai fini della creazione di un clima di collaborazione tra genitori, studenti e scuola (Pieri, 2014; Graham-Clay, 2005), cercando di arginare gli elementi problematici costituiti dall'esclusione di alcune famiglie dalla realtà del registro elettronico e dall'eccessiva importanza attribuita allo stesso da altre.

Da un lato, il passaggio al registro elettronico e la progressiva dematerializzazione dei documenti cartacei tipici della comunicazione scuola-famiglia stanno emarginando alcune famiglie (per es., nell'Istituto onnicomprensivo, su una popolazione studentesca di 918 studenti, il 14% delle famiglie non ha effettuato neppure il primo accesso al registro). Complici la necessità di utilizzo immediato, le abitudini, le necessità didattiche e burocratiche, una maggior facilità di controllo e comunicazione, fatto sta che nella scuola abbiamo attivato metodi e strategie volte a mettere i docenti in condizione di saper usare il registro elettronico. Non altrettanto è avvenuto con le famiglie: benché la maggior parte di esse abbia accesso a un *digital device* connesso - e quindi abbia l'attrezzatura per consultare il registro elettronico – quello che in molti casi si sta mostrando come lacunoso sono le competenze digitali necessarie perché quella consultazione sia foriera di comprensione. Più voci, in passato, hanno messo in evidenza la relazione tra il *digital divide* (non come mancanza degli strumenti, ma come mancanza di altre competenze) e il rischio di disuguaglianza digitale (Hargittai, 2002, 2008; Sartori, 2006). Le scuole ora devono in qualche modo affrontare questo problema, per evitare che la disuguaglianza digitale dei genitori ricada sui figli.

Un secondo problema – solo apparentemente di segno opposto – coinvolge invece quelle famiglie che consultano con una frequenza elevata il registro e che hanno tutti i mezzi cognitivi per analizzarlo, studiarlo, interpretarlo. Queste famiglie, di fatto, stanno osservando la scuola molto da vicino: possono leggere cosa scrivono (o non scrivono) quotidianamente i docenti, analizzare come scrivono, fare confronti tra i docenti; possono consultare la pagina dei compiti e le relative consegne, controllare il numero di verifiche assegnate per quadrimestre e la loro distribuzione nel tempo; possono accedere alla pagina dei voti attribuiti e calcolarne la media, rilevare l'andamento nel tempo, etc. Elementi di conoscenza ideali per il colloquio con i figli e con i docenti, che si stanno tuttavia rivelando armi ultra-affilate da mettere nelle mani degli avvocati.

Conclusioni

Questo contributo aveva preso avvio dall'introduzione di uno strumento che in apparenza avrebbe dovuto sostituire quello precedente. Come spesso accade con la tecnologia, il cambiamento nel supporto sta modificando le abitudini, le modalità comunicative, la gamma di informazioni cui si può avere accesso. Il rischio attuale è che se la comunicazione tra scuola e famiglia viene affidata principalmente (se non totalmente delegata) al mezzo digitale, alcune famiglie siano emarginate, altre attivino processi interpretativi che distorcono la realtà scolastica e il peso attribuito al registro. Esiste, tuttavia anche una prospettiva di segno contrario: sfruttare il supporto digitale (o la sua assenza in alcuni contesti familiari) per attenuare le disuguaglianze e per creare maggior senso di comunità tra le famiglie e la scuola; diminuire il peso delle preoccupazioni burocratico-amministrative dei docenti a favore degli aspetti didattico-educativi; far emergere il potenziale valore aggiunto del registro elettronico come "strumento per la meta-riflessione" (Baldascino, 2014).

Lo scorso inverno una coppia di genitori ha scritto un messaggio che ha dato utili elementi di riflessione a uno dei Collegi dei docenti: "Gent. prof. [XXX], abbiamo ricevuto al nostro indirizzo di posta elettronica una mail in tempo reale in cui ci veniva comunicata una nota disciplinare ricevuta da [YYY]. Ci piacerebbe che, più tradizionalmente, fosse [YYY] a comunicarci gli eventuali richiami che riceve, in linea con il nostro pensiero educativo. È possibile essere esclusi pertanto da questa modalità di comunicazione delle note?". Il registro elettronico sta imponendo a docenti, studenti e famiglie nuove forme di dialogo: un rapporto di fiducia diventa imprescindibile e si può al contempo instaurare solo alla presenza di rigore formale, trasparenza, equilibrio, capacità di comunicazione e possibilità di personalizzazione dello strumento digitale scelto.

Riferimenti bibliografici

Baldascino, R. (2014). *Il registro elettronico: uno strumento per la comunicazione e per la meta-riflessione*. Rivista dell'Istruzione, 4, 80-83.

Delfino, M., & Durante, M. (2013). *Ci siamo o non ci siamo? Il registro elettronico e i piani di evacuazione*. TD – Tecnologie Didattiche, 21(3), 185-187.

Gatto, E. (2015). *Il registro elettronico, mito e realtà*. Agenda della scuola, 32(1), 159-184.

Graham-Clay, S. (2005). *Communicating with parents: Strategies for teachers*. School Community Journal, 16(1), 117-129.

Guastavigna, M. (2012). *Gli aspetti amministrativi delle tecnologie digitali irrompono sulla scienza della scuola.* Bricks, 3(2), 33-40.

Hargittai, E (2002). *Second-level digital divide: Differences in people's online skills*. First Monday 7(4). URL: http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/942/864.

Hargittai, E. (2008). *The digital reproduction of inequality*. In D. Grusky, (Ed.), *Social stratification*. Boulder: Westview Press, 936-944.

Pieri, M. (2014). *Le tecnologie nel rapporto tra scuola e famiglia*. TD - Tecnologie Didattiche, 22(1), 56-58.

Sartori, L. (2006). *Il divario digitale. Internet e le nuove disuguaglianze sociali*. Bologna: Il Mulino.

Flipped Classroom: il punto di vista degli studenti

Stefania DELLA SCIUCCA[1], Valentina FOCHI[1]

[1] *ITET Mantegna, Via G. Gonzaga 8, MANTOVA (MN)*

Corresponding author: stefania.dellasciucca@istruzione.it

Abstract

Dopo due anni di sperimentazione della Flipped Classroom (FC) su tre classi parallele del biennio di un istituto tecnico, agli studenti è stato somministrato un questionario, rigorosamente in forma anonima, per avere un feedback di fine progetto e valutare l'efficacia della nuova metodologia didattica. Le risposte degli studenti sono state analizzate in termini di atteggiamento nei confronti della FC, di opinione relativamente alla prima e alla seconda inversione, di gestione del tempo classe da parte dell'insegnante, di impatto del modello FC sul proprio rendimento scolastico.

Keywords: flipped classroom, classe invertita, sperimentazione

Introduzione

Lo scopo del lavoro è presentare i risultati di un progetto biennale, messo in atto all'istituto tecnico ITET Mantegna di Mantova, riguardante la sperimentazione della Flipped Classroom (FC) in tre classi parallele del biennio, nell'ambito dell'insegnamento di Scienze Integrate - Chimica.

La FC è una metodologia che in prima analisi prevede di invertire i momenti classici dell'attività didattica: la lezione frontale e lo studio individuale. La trasmissione dei contenuti disciplinari viene spostata a casa mediante lezioni on-line (prima inversione), mentre "i compiti", lo studio come riflessione e rielaborazione, lo svolgimento di esercizi e problemi si eseguono in classe (seconda inversione) sotto la guida dell'insegnante (Bergmann, J., Sams, A., 2012). Il tempo classe liberato dalla lezione frontale è utilizzato ed organizzato dall'insegnante per attuare tutta una serie di strategie didattiche riconducibili all'*active learning:* dal *cooperative learning* al *peer tutoring*, dall'*inquiry based laerning* al *problem solving*. Tali strategie richiedono l'attivazione dello studente e favoriscono lo sviluppo di processi cognitivi attivi attraverso l'analisi, la valutazione e l'applicazione di conoscenze (Bishop, J.L., Verleger, M.A., 2013).

Le potenzialità di questa metodologia didattica sono ormai ben note, ma la scelta di un insegnante di perseverare nella sua applicazione è guidata dai risultati ottenuti: se la metodologia è vincente, sarà più facile ricorrervi. A tal proposito non ci si può limitare all'attuazione della metodologia per pochi mesi o addirittura solo per alcuni moduli didattici ma, trattandosi di una metodologia che capovolge le abitudini degli studenti, è importante valutare su tempi lunghi ciò che i protagonisti hanno sperimentato sul campo.

Stato dell'arte

Il panorama italiano sulla sperimentazione della FC comincia ad essere consistente, non a caso il numero di giugno della rivista divulgativa Bricks è a questa dedicato. Anche in ambito accademico la FC riscuote interesse, ne sono esempi il lavoro del professor Cecchinato dell'Università di Padova (Cecchinato, G., Aimi, B., Papa, R., 2014) e la tesi di laurea magistrale in matematica di Alice Pavarani, Università di Bologna (Pavarani, A., 2014).

Metodologia

La FC è stata attuata in tre classi parallele del biennio del settore tecnologico dell'ITET Mantegna di Mantova per l'insegnamento di Scienze Integrate – Chimica. La sperimentazione è durata due anni ed ha coinvolto ottanta studenti. Le attività fuori dall'aula sono state gestite attraverso piattaforma Moodle

e canale YouTube pubblicando le videolezioni in modalità riservata perché gli studenti potessero accedervi solo dalla loro classe virtuale. Per quanto riguarda l'organizzazione del tempo classe è stata scelta la strategia didattica dell'*inquiry based science learning*. Nella comunità americana della didattica della chimica, il progetto POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) (Bergmann, J., Sams, A., 2012) è diventato un potente strumento per creare apprendimento attivo senza istruzioni dirette e poiché la FC è tale solo se si realizza questo tipo di apprendimento, sono state utilizzate attività POGIL di chimica, specifiche per le scuole superiori.
Al termine dei due anni di sperimentazione è stato chiesto agli studenti un feedback attraverso un questionario on-line secondo quanto proposto da Alice Pavarani all'ITIS "L. Da Vinci" di Parma (Pavarani, A., tesi di laurea magistrale, 2014). Con il questionario, riportato in Tabella 1, gli studenti sono stati interpellati riguardo il loro atteggiamento nei confronti della FC, la loro opinione relativamente alla prima e alla seconda inversione, la gestione del tempo classe da parte dell'insegnante, l'impatto del modello FC sul rendimento scolastico.

AREE DI INDAGINE	DOMANDE
atteggiamento nei confronti della FC	1. Hai rispettato la consegna di guardare i video a casa? 2. Quanto attentamente hai guardato le videolezioni? 3. Hai preso appunti mentre guardavi le videolezioni? 4. Quanto hai partecipato alle attività in classe?
feedback sulla prima inversione	5. Hai apprezzato il fatto di seguire le spiegazioni guardando i video a casa? 6. Hai apprezzato il fatto di poter rivedere/riascoltare la videolezione? 7. Valuti efficace l'attività di studio autonomo a casa? 8. Ti è risultato facile prendere appunti mentre guardavi i video?
feedback sulla seconda inversione	9. Hai apprezzato l'aiuto mirato dell'insegnante durante le attività in classe? 10. Valuti efficace l'attività didattica svolta in classe? 11. Hai apprezzato il modo in cui è stato utilizzato il tempo classe?
feedback gestione FC da parte dell'insegnante	12. Ritieni che le videolezioni proposte dall'insegnante fossero spiegate in modo chiaro? 13. Ritieni che il materiale proposto dall'insegnante sia stato quantitativamente adeguato? 14. Ritieni che l'insegnante abbia risposto in modo esaustivo alle domande degli studenti? 15. Ritieni che le attività svolte in classe fossero adeguate rispetto al materiale messo a disposizione?
impatto FC sul rendimento scolastico	16. Pensi che la FC abbia facilitato il tuo apprendimento? 17. Pensi che la FC abbia migliorato il tuo rendimento scolastico? 18. Valuti positiva la tua esperienza con la FC?

Tabella 1 - Questionario sottoposto agli studenti; scala di punteggio per le risposte: 1 per niente, 2 poco, 3 abbastanza, 4 molto, 5 moltissimo.

Risultati e discussione

In Tabella 2 sono riportati i punteggi medi pesati raccolti per ciascuna classe, unitamente a quelli totali. Considerando la scala di punteggio delle risposte: 1 per niente, 2 poco, 3 abbastanza, 4 molto, 5 moltissimo, si esamina nel dettaglio ciascuna area di indagine.

1) A*tteggiamento nei confronti della FC*: la maggior parte degli studenti dichiara di aver rispettato le consegne di guardare le videolezioni e di prendere appunti, punteggio medio 4, mentre per l'attenzione e la partecipazione in classe si scende a 3.4. Il quadro che emerge è quello di studenti che eseguono le consegne, ma in modo non ancora del tutto responsabile. Analizzando i punteggi delle singole classi si osserva che, rispetto alla media totale, la Classe B si discosta in positivo e la Classe A in negativo.

2) F*eedback sulla prima inversione*: contrariamente alle attese la prima inversione non ha entusiasmato la maggioranza degli studenti che mediamente hanno assegnato a quest'area di indagine

un diplomatico 3. Si evidenzia il punteggio di 3.4 assegnato all'opportunità di rivedere le videolezioni. Nuovamente si distinguono gli studenti della Classe B che hanno apprezzato molto seguire le spiegazioni guardando i video, come pure l'opportunità di fermare e riascoltare. Ugualmente positiva è la loro valutazione rispetto all'efficacia dello studio domestico e alla facilità nel prendere appunti. Si tratta dell'unica classe rimasta coerente con quanto dichiarato nella precedente area di indagine. Le altre due infatti tradiscono uno scarso lavoro domestico assegnando un punteggio inferiore a 3 all'efficacia dello studio autonomo e di 3 alla facilità nel prendere appunti.

3) F*eedback sulla seconda inversione*: i punteggi medi totali si assestano tra 3.4 e 3.7 e i più alti sono stati assegnati all'efficacia delle attività svolte in aula e all'aiuto mirato dell'insegnante. Ciò evidenzia che tra le due inversioni gli studenti hanno preferito la seconda; i dati trovano riscontro nell'insistente richiesta di molti di avere in aula sia la spiegazione che le attività e confermano la scarsa abitudine ed attitudine al lavoro domestico. Anche per quest'area di indagine la Classe B si è distinta per aver assegnato i punteggi più alti, tutti intorno al 4.

AREE DI INDAGINE	Domanda	Classe A (25 studenti)	Classe B (25 studenti)	Classe C (27 studenti)	Totale
atteggiamento nei confronti della FC	1.	3.2	4.1	3.6	3.6
	2.	3.1	3.8	3.3	3.4
	3.	3.5	4.5	4.0	4.0
	4.	3.4	3.8	3.3	3.4
feedback sulla prima inversione	5.	2.4	3.5	2.8	2.8
	6.	3.3	4.0	3.0	3.4
	7.	2.7	3.7	2.8	3.0
	8.	3.3	3.6	2.9	3.2
feedback sulla seconda inversione	9.	3.3	4.3	3.3	3.6
	10.	3.4	4.1	3.7	3.7
	11.	3.2	3.8	3.2	3.4
feedback gestione FC da parte dell'insegnante	12.	3.0	3.8	2.9	3.2
	13.	3.4	3.9	3.1	3.4
	14.	3.1	3.6	3.3	3.3
	15.	3.3	3.7	3.5	3.5
impatto FC sul rendimento scolastico	16.	2.1	3.3	2.8	2.7
	17.	2.3	3.2	2.5	2.6
	18.	2.5	3.7	2.6	2.9

Tabella 2 - Risultati questionario in termini di punteggio medio pesato sul numero di studenti di ciascuna classe e totali; scala punteggio: 1 per niente, 2 poco, 3 abbastanza, 4 molto, 5 moltissimo.

4) F*eedback gestione della FC da parte dell'insegnante*: è l'area di indagine più difficile da commentare perché rappresenta una valutazione dell'operato dell'insegnante. Il punteggio più basso, 3.2, è stato assegnato alla chiarezza delle videolezioni e il risultato non sorprende perché nel corso dei due anni gli studenti stessi hanno evidenziato problemi per la qualità dell'audio, piuttosto che per la velocità nel parlato o la densità di contenuti. Conferma di questa interpretazione è il 3.5 assegnato all'adeguatezza e quantità del materiale proposto. Inoltre anche quando si spiega in aula non tutti comprendono subito: la seconda consegna per la videolezione è stata di scrivere sul quaderno le domande relative a ciò che non era chiaro e le attività in classe partivano proprio dalla discussione dei punti non chiari. Il punteggio che la maggioranza degli studenti assegna all'esaustività delle risposte dell'insegnante è di poco superiore a 3. Anche questo risultato non sorprende se si considera che si è cercato di evitare il più possibile di dare risposte dirette, sollecitando il ragionamento e la discussione tra pari. Nei primi tempi c'era disorientamento in aula e non tutti hanno subito compreso il senso e l'obiettivo del modo di rispondere dell'insegnante.

5) I*mpatto della FC sul rendimento scolastico*: si tratta dell'area di indagine in cui gli studenti sono stati più severi con punteggi sotto il 3 per tutte le domande. I punteggi relativi al miglioramento

dell'apprendimento e del rendimento scolastico, rispettivamente 2.7 e 2.6, indicano una percezione degli effetti della nuova metodologia non proprio positivi. Motivare questi risultati è abbastanza complesso perché concorrono diversi fattori. Bisogna considerare lo scarso lavoro domestico, di cui si è già discusso, che rende zoppa la metodologia; inoltre lavorare in gruppo, rispettarsi reciprocamente, concentrarsi, parlare con un tono di voce adeguato sono atteggiamenti necessari per la seconda inversione, ma non scontati; molti hanno il problema della timidezza o la vergogna di chiedere aiuto all'insegnante, altri hanno imparato a farsi aiutare dai compagni, altri hanno continuato fino alla fine a fare confusione e non lavorare. Nel complesso l'esperienza della FC viene comunque valutata come abbastanza positiva, con un punteggio di 2.9. Anche in questo caso la Classe B ha assegnato i punteggi maggiori, tutti superiori a 3.

I risultati relativi alla domanda di chiusura del questionario "Vorresti proseguire con il metodo della FC anche nel triennio?" confermano gli andamenti già evidenziati: nella Classe B il 70% dei ragazzi vorrebbe continuare a lavorare in modalità flipped, nella Classe C sarebbe favorevole il 52% e nella Classe A solo il 39%.

Conclusioni

Le valutazioni degli studenti di ciascuna classe concordano pienamente con quanto si è percepito in aula. Per la Classe A, dopo un primo anno abbastanza positivo, si è assistito ad una involuzione: nel corso del secondo anno di sperimentazione, infatti, gli studenti hanno cominciato a disattendere alle consegne di lavoro domestico sulle videolezioni, come chiaramente emerge dal questionario. Ciò ha reso il lavoro in aula molto più faticoso e poco produttivo. Nella Classe C il gruppo di studenti disposti a mettersi in gioco c'era ma è rimasto una minoranza silenziosa e non è mai riuscito a fare da traino per tutto il primo anno di sperimentazione; la situazione è decisamente migliorata nel corso del secondo anno. Questa classe ha impiegato più tempo a prendere confidenza con la metodologia e a fidarsi dell'insegnante. I più attivi e pieni di entusiasmo sono stati da subito i ragazzi della Classe B per i quali hanno funzionato entrambe le inversioni. Il miglior risultato è stato vedere l'*active learning* in opera al punto che gli studenti stessi hanno organizzato gruppi di studio anche in orario extrascolastico. È fuori dubbio che in questo caso la FC è stata vincente. Per le due classi meno propense al cambiamento, sarebbe interessante provare la FC coinvolgendo il maggior numero possibile di docenti del consiglio di classe, come dimostrano i risultati delle sperimentazioni al Liceo Melchiorre Gioia di Piacenza e al Paciolo D'Annunzio di Fidenza (Pavarani, A., tesi di laurea magistrale, 2014).

Riferimenti bibliografici

Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day* ISTE &ASCD Ed.

Bishop, J.L., Verleger, M.A. (2013). *The flipped classroom: a survey of the research.* ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA: American Society for Engineering Education.

Cecchinato, G., Aimi, B., Papa, R. (2014). *"Flipped Classroom": intervento in un liceo della provincia di Parma.* QWERTY, 9(2), 15-29.

Pavarani, A. (2014). *Flipped Classroom: illustrazione del modello di insegnamento e resoconto di un'esperienza didattica.* Tesi di laurea magistrale in matematica, Università di Bologna, amslaurea.unibo.it/7066.

Per un'attualizzazione ideografica dell'e-book

Evelina DE NARDIS[1], Rosaria BUONINCONTRI[2]
[1] *Liceo Artistico " Martini" , Schio (VI)*
[2] *Liceo Linguistico " Corradini" Thiene (VI)*

Abstract

Dopo aver partecipato ad un corso sulla Scuola Digitale, abbiamo pensato di realizzare un e-book multimediale in un contesto scolastico con lo scopo di avvicinare gli studenti all'uso delle tecnologie digitali incrementando la fruizione di lettura di testi multimediali e stimolando capacità di meta riflessione. Questo contributo ha lo scopo di presentare un'esperienza scolastica di didattica inclusiva finalizzata alla personalizzazione di un contenuto disciplinare attraverso il supporto digitale dell'e-book.

Parole-chiave: inclusività, e-book, multimedialità, personalizzazione, creatività.

Introduzione

Le tecnologie digitali stanno modificando il modo di fare didattica. Infatti, si è passati da una generazione di studenti di tipo analogica a quella dei nativi digitali. La generazione digitale è caratterizzata dalla velocità di memorizzazione dell'informazione senza un'adeguata e consapevole lettura critica. Da questo punto di vista, gli insegnanti dovrebbero promuovere momenti di discussione e di riflessione sui media-education al fine di sviluppare negli studenti una saggezza digitale (Prensky, 2009). Si assiste sempre più ad una maggiore personalizzazione dei supporti digitali. L'e-book costituisce, da questo punto di vista, una risorsa che spinge verso l'innovazione dei processi di insegnamento -apprendimento in quanto attraverso una didattica di tipo costruttivista attiva momenti di cooperazione e stimola gli alunni alla lettura e allo studio mettendo in atto la creatività nella realizzazione di un prodotto multimediale. L'e-book motiva alla fruizione dei contenuti disciplinari e alla scrittura condivisa lasciando aperta la possibilità di apportare il proprio contributo favorendo la personalizzazione degli apprendimenti. Infatti, esso permette allo studente di essere il protagonista attivo del proprio percorso di apprendimento nella costruzione e nello sviluppo di contenuti disciplinari specifici attraverso momenti di condivisione reciproca di conoscenze. Quindi possiamo ritenere l'e-book un vero e proprio ambiente di apprendimento dove è possibile mettere in evidenza le potenzialità di tutti gli studenti favorendo processi di interrelazione cognitiva e sociale. Una riflessione sulla didattica nei contesti di apprendimento digitali implica un ripensamento del ruolo del docente.
Egli si pone come regista dei processi di insegnamento-apprendimento suggerendo metodologie per facilitare l'organizzazione dei contenuti didattici all'interno di un ambiente di apprendimento collaborativo supportato dalle tecnologie multimediali: il docente è impegnato a pensare ad una didattica innovativa e partecipativa che stimola la creatività e arricchisce le capacità e le competenze sempre più *multitasking* degli studenti. L'utilizzo delle tecnologie a scuola mette in discussione le modalità tradizionali di insegnamento ed invita il docente ad aggiornarsi reinventando strategie di apprendimento e di comunicazione.

Il riferimento alla letteratura

L'utilizzo del Web permette di integrare differenti modalità di comunicazione (video, audio, immagini) che si realizzano in molteplici contesti di apprendimento. Gli aspetti strutturali dei nuovi media conducono allo sviluppo di cambiamenti sociali che favoriscono la nascita di nuove forme di comunicazione e lo sviluppo di nuove competenze sociali (McLuhan, 1967). Castells (2008) afferma che le tecnologie digitali formano le basi di una struttura sociale organizzata in modo complesso e

connesso. La possibilità di integrare modalità visive e sonore in un sistema multimediale ha un impatto significativo nell'affermazione di nuovi caratteri identitari e di nuovi alfabeti nelle società post-moderne caratterizzate dallo sviluppo pervasivo delle tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (Lyotard,1987; MalDonado, 1992). L'e-book rimanda ad un'ideografia dinamica che apre lo spazio a processi di costruzione inventiva che non potrebbero aver luogo se si limitasse solo agli aspetti della simulazione. La struttura ideografica dell'e-book assume la forma dell'ipermedia in quanto sono possibili continui rimandi ad una pluralità di fonti multimediali (Lèvy, 1992).
Le interazioni tra concetti ed immagini si visualizzano attraverso campi di forze il cui senso e significato si sviluppa nella posizione relativa dello spazio. La virtualità del testo digitale si esplicita nella sua dinamicità, nella possibilità di trasformarsi, di riadattarsi continuamente agli input che provengono dai nodi prossimali costituiti dai contenuti del testo. La virtualità dell'e-book consente forme di navigazione testuale che non si esauriscono in un'interpretazione letterale dell'informazione. Le connessioni che si stabiliscono al suo interno, assumono la forma di connettori topologici costituiti da collegamenti multimediali o posizionali. Un collegamento ad un link può essere assimilato alle modalità con cui il sistema cognitivo passa da una rappresentazione mentale ad un'altra. I contenuti assumono una forma dinamica e si attualizzano per effetto del click (Maugeri, 2012).

Un'esperienza didattica inclusiva: quale valore aggiunto nella costruzione dell'e-book?

Quest'esperienza costituisce una sfida tra la pratica scolastica quotidiana e l'acquisizione di competenze digitali apprese nel corso di formazione di Scuola Digitale Veneta previsto dal progetto nazionale "Rete Scuole Digitali". L'obiettivo che ci siamo poste era la costruzione di un e-book che fosse di supporto ad una didattica inclusiva.
L'e-book è stato realizzato con l'app *Book Creator* per IPad. L'attenzione nella sua costruzione è stata posta sui contenuti, sulla possibilità di condivisione degli stessi, sulle strategie di progettazione. Per sviluppare le competenze digitali degli studenti ne abbiamo creato un prototipo per rendere più efficace l'azione didattica in direzione di una maggiore personalizzazione degli apprendimenti: abbiamo pensato all'e-book come attività didattica inclusiva attraverso la modalità del *cooperative learning*. Quest'esperienza è stata possibile grazie alla collaborazione dell'insegnante curricolare.
Il progetto è stato realizzato in una classe terza di un Liceo Linguistico dove era presente un'alunna affetta da tetraparesi spastica con grave limitazione del canale comunicativo. Inoltre nella classe vi erano alunni BES e un'alunna certificata DSA.
L'argomento, trattato nell'e-book, ha riguardato l'introduzione dei primi due canti dell'*Inferno* di Dante Alighieri allo scopo di valorizzare le potenzialità, gli interessi e le motivazioni di ciascuno e di tutti, favorire la co-costruzione di un sapere condiviso e lo sviluppo di relazioni significative tra pari.
La classe era composta da 28 alunni ed è stata suddivisa in 5 gruppi formati da 5 studenti più 1 gruppo di 3; è stato creato un setting didattico costituito da isole di apprendimento. Ciascun gruppo è stato invitato ad organizzare il materiale didattico (riassunti, schemi, immagini e link di approfondimento) tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'applicazione.
L'insegnante di sostegno ha messo a disposizione il proprio IPad con *Book Creator* e ciascun gruppo ha utilizzato un dispositivo personale sul quale è stata scaricata l'*App*; l'insegnante ne ha spiegato il funzionamento lasciando ai gruppi la possibilità di sperimentare l'applicativo fornendo, però, suggerimenti sulle modalità organizzative dell'e-book (copertina e indice delle pagine) per facilitare l'accessibilità e la fruizione dei contenuti.
Quest'esperienza, durata complessivamente dieci ore, è stata sviluppata in due ore settimanali e nello specifico sono state dedicate due ore all'implementazione sull'e-book del docente.
Tutti gli studenti hanno lavorato nella scelta dei contenuti e delle immagini esemplificative dei primi due canti. Il primo gruppo ha realizzato la copertina e lo schema grafico dell'Inferno seguito da una brevissima descrizione dell'immagine. Due gruppi hanno riassunto il primo canto e gli altri due gruppi hanno sintetizzato il secondo, selezionando le immagini più significative e individuandone la didascalia corrispondente. L'ultimo gruppo, quello più ristretto, dove era presente l'alunna con disabilità, ha ricercato degli approfondimenti sul secondo canto in quanto più complesso da un punto di vista cognitivo. Il link, posizionato nell'e-book, è stato indicato dagli studenti "presentazione multimediale"; esso ha una durata di circa tre minuti per facilitare i processi di comprensione

attraverso un sottofondo sonoro accattivante, immagini chiare e nitide accompagnate da un commento, narrato con tonalità lente e cadenzate che hanno guidato l'alunna con disabilità nella formazione di un'immagine mentale coerente con l'argomento trattato. L'alunna è riuscita a comunicare con le sue compagne sia attraverso l'**ETRAN** (*Eye Transfert*) sia attraverso il proprio portatile supportato da un software di comunicazione facilitata. L'eterogeneità del gruppo-classe ha influito sull'organizzazione didattica; ad esempio, l'utilizzo di un linguaggio privo di metafore, la scelta di immagini a supporto della simbologia ricorrente (ad esempio: le tre fiere), la selezione di scene collocabili in situazioni contestualizzate (utilizzo dei colori e del bianco e nero per acuire i contrasti), l'individuazione dei versi più significativi con la relativa parafrasi. Nel momento di riflessione e di rielaborazione sull'esperienza didattica proposta, gli studenti hanno chiesto di inserire nell'e-book delle domande di comprensione del testo concernenti i primi due canti dell'Inferno.
L'attuale criticità del prodotto realizzato è nella prova di verifica che non garantisce l'interattività dei contenuti. Per superare questa criticità si potrebbe pensare all'utilizzo di applicativi dotati di strumenti di correzione automatizzata delle risposte. La personalizzazione dell'e-book è stata possibile attraverso un ingrandimento dei caratteri del testo, l'ascolto dei contenuti, l'inserimento dei link di approfondimento e la ricerca del significato delle parole nel Web e nel glossario dell'IPad. Il valore aggiunto dell'e-book è stato quello di promuovere un atteggiamento creativo e di stimolare la curiosità degli studenti in un approccio critico alle tecnologie rispetto ad un e-book precostituito.
Il prodotto finale dell'e-book è stato il risultato di confronti e scelte condivise su contenuti (testi ed immagini) tra i tutti i componenti dei gruppi. La significatività di questa sfida educativa e didattica risiede nel creare momenti di inclusività all'interno del gruppo-classe: ciascuno possiede delle potenzialità che possono emergere con adeguati strumenti/supporti di tipo metodologico e multimediale.

Conclusioni

L'idea del prototipo suggerisce la possibilità di sviluppi dell'e-book in direzione di un arricchimento progressivo sia dei contenuti didattici sia della ricerca originale di immagini e video a supporto del testo. L'e-book è stato condiviso all'interno del gruppo-classe in quanto l'*App* è disponibile sia sul sistema *Android c*he *Mac*. Non è stata possibile la pubblicazione su piattaforme di formazione a distanza per problemi di copyright connessi alle immagini. Auspicando in una maggiore sensibilità da parte dei dirigenti scolastici, ci si ripropone la possibilità di potenziarne gli sviluppi attraverso la richiesta agli studenti di una elaborazione originale di ricerche iconografiche ad integrazione/sostituzione di testo e immagini, di arricchimento di parti di testo attraverso mappe digitali organizzate per concetti e per parole-chiave.

Riferimenti bibliografici

Castells, M. (2008). *Mobile communication e trasformazione sociale*, Milano: Guerini Associati
Lévy, P. (2000). *L'ideografia dinamica: verso un'immaginazione artificiale*? In Authier, M. Gli alberi di conoscenza: educazione e gestione dinamica delle competenze, Milano: Feltrinelli.
Lévy, P. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli.
Lyotard, J.F. (1987). *La condizione postmoderna*, Milano: Feltrinelli
MalDonado, T. (1992). *Il futuro della modernità*. Milano: Feltrinelli
Maugeri, C. (2012). *L'e-book è il libro del futuro*, Historica Edizioni, Cesena
McLuhan , M. (1967). *Il medium è il messaggio*, Milano: Feltrinelli
Prensky, M, (2009). *H.Sapiens digitale: dagli immigrati digitali e nativi digitali alla saggezza digitale.* TD- Tecnologie Didattiche, 50, pp.17-24.

Moodle al centro del progetto di prevenzione del plagio con il plugin Compilatio

Coline DEMOLIN, Martina SILIANO, Frédéric AGNES

Compilatio SAS, Torino (TO)

Abstract

Le Università italiane si confrontano con la sempre più presente tematica del plagio. Per monitorare e prevenire i rischi di lavori non originali, la soluzione software permette di instaurare una concreta politica di prevenzione. La misura delle similitudini nei documenti degli studenti richiama l'attenzione sull'importanza del plagio e stabilisce in modo leggibile il corretto comportamento richiesto.

Accompagnato da un quadro normativo definito, dalla formazione dei vari attori e dalla necessaria comunicazione, l'utilizzo del software antiplagio può variare in base alla modalità di accesso al servizio stesso. Il plugin Compilatio creato per integrare la soluzione alla piattaforma Moodle inserisce la verifica antiplagio al centro della procedura di valutazione per un uso facilitato e una prevenzione efficace.

Keywords: prevenzione, plagio, Compilatio, plugin

La problematica del plagio e la soluzione Compilatio

La crescente problematica del "copia-incolla" negli elaborati degli studenti è stata riscontrata in questi anni senza distinzione di ambito di apprendimento o di nazione. Secondo sondaggi effettuati, abbiamo potuto notare che più del 90% dei professori riscontra almeno 1 caso di plagio all'anno (JAMARD, p.36) e che secondo loro almeno 1 studente su 2 riscrive le citazioni e/o non le inserisce tra virgolette (AGNES, p.19).

Le particolarità del modo di contrastare il fenomeno dipendono dalla cultura e dal sistema educativo di ogni paese. In Italia, l'assenza di linee guida nazionali sul modo in cui affrontare casi di plagio in ambito didattico e la quantità spesso debole di elaborati scritti nel percorso di formazione rendono più complessa la scelta di misure da avviare. L'arrivo del software antiplagio in un istituto aiuta a misurare il problema, a ricordare il giusto comportamento etico agli studenti, a supportare i docenti nella loro valutazione con dei risultati oggettivi e a tutelare la qualità dell'insegnamento.

I progetti avviati variano da una struttura all'altra secondo le necessità primarie e le problematiche riscontrate: utilizzo autonomo da parte del docente con possibilità di condivisione con lo studente, consegna con verifica Compilatio automatica e inserita nel calendario di sessione di Laurea, laboratori sulla metodologia di uso bibliografico, formazioni sul plagio e sull'uso dello strumento per docenti e/o studenti, etc.

Moodle e Compilatio: descrizione di utilizzo tramite il plugin

Il software Compilatio completamente online genera in qualche minuto un rapporto di analisi che consente di evidenziare le similitudini e di consultare le fonti utilizzate per verificare la metodologia di utilizzo delle citazioni e il rispetto del diritto d'autore.

L’uso della soluzione tramite il plugin creato per la piattaforma Moodle consente con una chiave API dedicata di rendere tutte le funzionalità direttamente accessibili dagli spazi Compiti, Forum e Workshop di ogni utente registrato. Tali funzionalità come soglie di risultati, tipologia di avvio analisi, statistiche o condivisione possono essere parametrizzate dall’amministratore che determina di default alcuni valori e dall’utente stesso (Es. Fig. 1).



Figure 1 - Funzionalità e parametri del plugin Compilatio per la piattaforma Moodle

Una volta effettuata la consegna dallo studente e in base ai parametri di avvio analisi scelti (Es. Fig. 1), l’utente può consultare la percentuale globale di similitudini di ogni documento e le statistiche dei risultati per l’intero compito. Il rapporto di analisi dettagliato rimane accessibile per verificare, con l’elenco delle fonti rilevate e i passaggi ritrovati simili, la metodologia e l’originalità dell’elaborato. Dopo l’interpretazione dei risultati tramite le funzionalità interattive, l’utente procede alla valutazione e inserisce il voto sulla stessa pagina della piattaforma Moodle in cui sono visibili i dati dell’analisi Compilatio (Es. Fig. 2).



Figure 2 - Risultati di analisi Compilatio tramite il plugin della piattaforma Moodle

Esempi di prevenzione del plagio con il plugin Compilatio dedicato alla piattaforma Moodle

Per capire l'influenza dell'accesso tramite il plugin sull'uso dello strumento antiplagio, ci siamo basati sulle statistiche di utilizzo di diverse enti. I casi valutati (Es. Tab.1 e Tab. 2) sono Università in cui il progetto di prevenzione del plagio è stato avviato per l'intera struttura. I dati di utilizzo presi in considerazione vanno dal 01/01/2014 al 31/12/2014.

Esempi	N° studenti	Inizio utilizzo	Tipo di accesso	% studenti interessati *	Consultazione media dei rapporti di analisi
Uni1	10.000	2012	Standard **	8 %	3,36
Uni2	9.500	2013	SSO	8 %	2,67
Uni3	11.000	2012	Moodle + standard **	43%	1,46
* : Numero di analisi effettuate rispetto al numero di studenti nella struttura. **: Dal sito Internet www.compilatio.net inserendo le proprie credenziali di accesso.					

Tableau 1 - Confronto dati di utilizzo Compilatio rispetto al tipo di accesso

Esempi	N° studenti	Inizio utilizzo	Tipo di accesso	% studenti interessati *	Consultazione media dei rapporti di analisi
UniA	15.000	2012	Standard **	9 %	5,31
			Moodle	18 %	2,33
			Totale	27 %	3,35
UniB	15.000	2010	Standard **	16 %	3,08
			Moodle	15 %	0,17
			Totale	31 %	1,67
UniC	11.000	2012	Standard **	20 %	2,76
			Moodle	23 %	0,33
			Totale	43 %	1,46
* : Numero di analisi effettuate rispetto al numero di studenti nella struttura. **: Dal sito Internet www.compilatio.net inserendo le proprie credenziali di accesso.					

Tableau 2 - Confronto dati di utilizzo Compilatio in strutture che propongono a scelta 2 tipi di accesso

Questi esempi, non esaustivi, mostrano un utilizzo più ampio quando lo strumento è integrato a Moodle (Es. Tab.1). In effetti, gli usi sono globalmente equivalenti o superiori ad un accesso standard ma mai inferiori (Es. Tab. 2). Questo conferma che il plugin non danneggia né lo strumento in se, né il progetto di prevenzione ma si dimostra un'ottima soluzione per permettere all'istituto di avere una politica di prevenzione del plagio ambiziosa.

Dai riscontri degli istituti si possono distinguere 2 tipi di utenti: occasionale e sistematico. L'utente occasionale fa un numero inferiore di analisi ma dedica più tempo alla lettura del rapporto di analisi dettagliato. L'utente sistematico, per l'elevata quantità di lavori analizzati facilitata dal plugin, legge con meno frequenza il rapporto di analisi (Es. Tab. 2). Possiamo immaginare che in quest'ultima situazione il docente consulti solo i risultati dettagliati dei casi sospetti.

Conclusione

Dalla diversità delle situazioni, è importante che il software si adegui alle necessità di ogni paese, ambito di studio o procedura pre-esistente. Se il successo del progetto di prevenzione si nota della larghezza del raggio di azione dello strumento, il suo utilizzo deve essere facilitato. Il plugin permette questa politica di uso più ampia, con la possibilità di richiedere meno impegno da parte dei docenti in quanto tutta la procedura è automatizzata. Tale libertà invita all'utilizzo e rafforza il progetto globale. D'altra parte, le azioni a supporto del progetto di prevenzione rimangono invariate dal tipo di accesso e la presenza del software antiplagio conserva il proprio effetto preventivo nella responsabilizzazione dello studente circa l'originalità dei suoi elaborati.

Sitografia

www.compilatio.net

https://moodle.org/plugins/view/plagiarism_compilatio

JAMARD A., *les coulisses du métier de l'enseignant en Université* (Le quinte della professione di docente universitario), http://blog.compilatio.net/wp-content/uploads/2014/09/Aur%C3%A9lie-Jamard-M%C3%A9moire-LP-MRC.pdf , Mémoire de stage (Tesi) Département Techniques de Commercialisation, IUT Annecy Université de Savoie, 2012-2013

AGNES F., HAMEL-LACROIX A., *Habitudes de documentation et de travail sur Internet et comparaison de données entre 2007 et 2012* (Abitudini di documentazione e di lavoro su Internet e confronto di dati tra il 2007 e il 2012), http://content.compilatio.net/documents/publications_web/enquete-COMPILATIO_%20habitudes-documentation-plagiat-etudiants_2012.pdf , 2012

ICT nella didattica universitaria: esperienze di blended learning per favorire processi di work-life balance

Marina DE ROSSI[1], Eugenio DI RAUSO[1]

[1] *Università degli Studi – Dipartimento FISPPA, Padova (PD)*

[1] *Università degli Studi – Dipartimento FISPPA, Padova (PD)*

Abstract

Il lavoro proposto intende presentare un'esperienza di blended learning, nella gestione e organizzazione di un intero corso di studi magistrale, rivolta ad una tipologia di studenti con particolari esigenze di work-life balance (lavoratrici e lavoratori studenti) al fine di indagare e valutare l'efficacia e l'efficienza del modello didattico. In particolare, secondo la prospettiva delle studentesse e degli studenti coinvolte/i, sono state prese in considerazione: l'integrazione e la coerenza progettuale tra le attività in presenza e a distanza; le metodologie, le tecniche e gli strumenti proposti nelle attività online interne agli insegnamenti; il ruolo e la funzione dell'e-tutor.

Keywords: ICT, blended learning, higher education, work-life balance

Introduzione

L'innovazione didattica, anche nella formazione universitaria, rimanda al superamento dell'oramai chiara insufficienza delle forme tradizionali d'insegnamento identificate esclusivamente nel ciclo di lezioni frontali richiamando, invece, l'uso sistematico e integrato delle ICT nei percorsi formativi (Ardizzone & Rivoltella, 2003; Galliani, 2005; Gui, 2010). Ciò rappresenta il potenziale per ripensare all'apprendimento inteso come un processo aperto, dove è ridefinita non solo l'unità di tempo, ma anche di luogo e di azione attraverso modalità didattiche flessibili; un processo inclusivo, scenario di costruzione sociale delle competenze attraverso ambienti di ricorsività continua reale/virtuale; un processo produttivo che metta al centro l'azione del discente, non solo destinatario, ma produttore di cultura (Galliani & Messina, 2013; Messina & De Rossi, 2015; Kirschner & Davis, 2003; Ertmer, 2005).

Blended learning e modelli di riferimento

Il *blended learning* cerca di offrire un approccio che supera la rigida separazione tra erogazione in presenza o a distanza (Ligorio et al., 2006). Il modello, concepito con una didattica integrata tra le differenti modalità, realizza un mix tra vari approcci metodologici e tecnologici (Ginns & Ellis, 2007; Olapiriyakul & Scher, 2006; Collis, Bianco, Margaryan & Waring, 2005).

Graham, Allen e Ure (2005), facendo riferimento all'uso delle ICT nella didattica, forniscono una definizione tripartita di *blended learning*:

- la combinazione di supporti (delivery media) per offrire informazioni e contenuti,
- la combinazione di diversi metodi di insegnamento-apprendimento,
- la combinazione di online e presenza.

Tuttavia è ancora difficile descrivere un'operazionalizzazione univoca di *blended learning* (Linee guida ANVUR, 2014) poiché molteplici sono le esperienze che si differenziano sulla base di vari elementi: le modalità di realizzazione dell'integrazione tra presenza e online (organizzazione, gestione, valutazione); le metodologie, le tecniche e gli strumenti utilizzati; la flessibilizzazione dei tempi di apprendimento. Nell'esperienza in oggetto si è considerato il modello "Open Distance Learning" (Fig. 1) che implementa sia il piano pedagogico sia quello organizzativo, integrando sinergicamente le due metodologie della "Computer Mediated Communication" (CMC) e del "Web-Based Learning" (WBL) (Galliani, 2002; Amhag & Jakobsson, 2009).

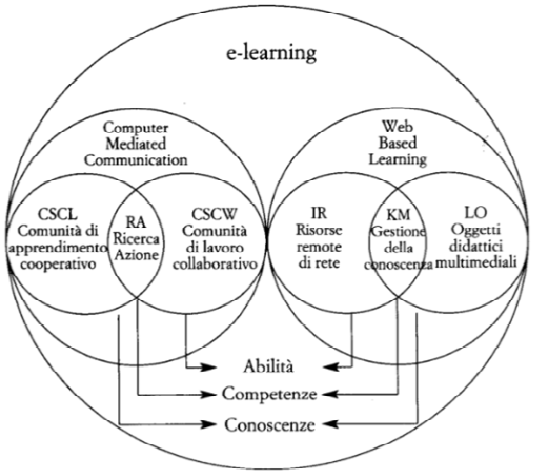


Figura 1 – Rappresentazione grafica del modello integrato di ODL (Galliani, 2002)

In questa cornice l'aspetto innovativo del *blended learning* riguarda anche la realizzazione di forme di personalizzazione dei processi di insegnamento-apprendimento finalizzate al sostegno e all'attuazione di processi di work-life balance (bilanciamento dei tempi di vita e di studio). La sollecitazione per gli studenti, quindi, è lo sviluppo di processi riflessivi sulla totalità del proprio progetto di sviluppo integrale in relazione alla partecipazione attiva, autonoma e responsabile entro la comunità di apprendimento (Wenger, 2006).

In quest'ottica è stato attivato, nell'a.a. 2002/2003, presso l'Ateneo di Padova, un CdS magistrale nella Classe LM 50; il corso è nato da una ricerca sui profili attesi dal mercato del lavoro e l'esigenza concreta di introdurre strategie e modalità innovative e integrate di progettazione, erogazione e valutazione della didattica (Zaggia, 2008).

Poiché nel tempo si è constatato che il target di utenza è costituito prevalentemente da lavoratori studenti (insegnanti, educatori o esperti dell'educazione e della formazione) e studenti/lavoratori con bisogni formativi avanzati, per rispondere a nuovi profili di competenza richiesti dal mercato del lavoro, dal 2008 l'erogazione della didattica è stata ri-progettata attraverso l'introduzione di un modello flessibile di *blended learning* realizzato in ogni insegnamento secondo tre tipologie di attività online proposte e gestite in collaborazione tra il docente responsabile e l'e-tutor disciplinare: 1. raccordo e approfondimento; 2. esercitazione ed autovalutazione; 3. rielaborazione e produzione.

Metodologia

L'esperienza in oggetto è stata indagata mediante uno studio di caso (Trinchero, 2002), prendendo in esame l'ultima coorte (2013-15) ancora in corso; il mix-method adottato ha consentito di esaminare la didattica sviluppata in ambienti reali e virtuali, in relazione alla comunità di apprendimento, considerandoli come unità autonome, ma integrate.

L'analisi è stata finalizzata a descrivere, valutare l'efficienza e l'efficacia dell'operazionalizzazione del modello didattico di *blended learning*, progettato nel CdS, tramite il coinvolgimento di tutti i 64 studenti immatricolati; tuttavia, poiché la raccolta dei dati è ancora in corso, ci limiteremo in questa sede ad effettuare una prima analisi delle frequenze riservandoci elaborazioni più esaustive in un successivo momento.

Lo strumento utilizzato è un questionario semi-strutturato basato sulle seguenti dimensioni: il grado di soddisfazione generale percepita dagli studenti in relazione alla personalizzazione dei bisogni formativi, la percezione del ruolo del docente nell'attività online, quella dell'e-tutor disciplinare, la percezione del grado di integrazione tra presenza e online in relazione a conoscenze, abilità e competenze in ottica professionalizzante. Il questionario, composto da 26 item chiusi con scala Likert a 4 posizioni con possibilità di esprimere riflessioni/suggerimenti/commenti in spazio aperto, si conclude in forma qualitativa con 2 quesiti a risposta aperta inerenti: a) la percezione degli studenti in

relazione alla qualità dell'integrazione tra le attività erogate in presenza e a distanza; b) l'efficacia del *blended learning* rispetto all'obiettivo di work-life balance.

I dati degli item a risposta chiusa del questionario sono stati analizzati tramite procedure di analisi delle frequenze, mentre per i quesiti a risposta aperta si è proceduto utilizzando una metodologia qualitativa di analisi del contenuto determinando categorie ex post (Tuzzi, 2003). Il questionario è stato somministrato tramite la piattaforma digitale Moodle.

Primi risultati e discussione

Il gruppo dei rispondenti è composto da: lavoratori-studenti (33%), studenti-lavoratori part-time (31%), studenti tradizionali (36%). I rispondenti al questionario sono 55 su 64 (98% f, 2% m); la distribuzione dell'età è da 23 a 55 anni (45% < ai 25 anni; 31% tra i 25 e i 30 anni; 24% > ai 30 anni), la provenienza regionale è del 62%, mentre il restante 38% proviene da altre regioni.

Analisi item a risposta chiusa

Rispetto alla soddisfazione generale sono emersi complessivamente dati positivi in merito all'area metodologica; le attività online vengono ritenute efficaci nell'innovazione dei formati didattici per approfondimento degli argomenti (75%), per esercitazione (71%), per produzione in prospettiva professionalizzante (75%). Per quanto riguarda i processi di *work-life balance* il 40% dei rispondenti, compresi i non lavoratori, si attesta su valutazioni molto positive (personalizzazione dell'apprendimento, comunità di apprendimento, processi riflessivi), mentre il restante 60% rileva anche alcune criticità organizzative che, ad una analisi dei dati qualitativi, possono essere sintetizzate in due macro-categorie: sovrapposizione delle attività online di più insegnamenti nello stesso periodo; scadenze temporali troppo ravvicinate nella consegna delle produzioni online.

Per le dimensioni relative alla percezione del ruolo del docente nell'attività online e a quella dell'e-tutor, in questa sede, si procede ad una disamina integrata di alcuni dati significativi: è stata percepita molto positivamente (71%) la sinergia tra le due figure nell'azione didattica online, così come è risultata molto soddisfacente (66%) la modalità di valutazione integrata tra attività in presenza e a distanza nelle quali le due figure hanno svolto un ruolo autonomo. Tuttavia, per quanto riguarda il ruolo del docente nel segmento online, in generale, sono stati rilevati alcuni bisogni dal 29% dei rispondenti: ricevere, anche in piattaforma, maggior supporto sui contenuti disciplinari affrontati in presenza; maggiore assiduità nell'interazione mediante strumenti di comunicazione asincrona. Dalle precisazioni offerte dagli studenti si evince poca chiarezza nell'esplicitazione del contratto formativo con il docente, la cui azione non è stata colta nella specificità delle differenti mansioni previste in presenza e a distanza. Per quanto riguarda, invece, la percezione del ruolo dell'e-tutor in tutti gli item della dimensione considerata, le percentuali sono nettamente orientate in positivo: figura di supporto tecnologico all'uso degli strumenti necessari per l'interazione online (83%); effettivo facilitatore nell'apprendimento (62%); figura indispensabile per favorire processi di partecipazione attiva nella comunità di apprendimento (62%); figura di mediazione per l'apprendimento collaborativo (55%).

Analisi quesiti a risposta aperta

Si riportano di seguito le principali categorie emerse ex post

Punti forti	Suggerimenti
Efficacia riflessiva	Maggior uso di video e artefatti digitali per analisi di caso e problem solving
Varietà metodologica e ricchezza dei materiali proposti	Bilanciamento del carico di lavoro richiesto nelle attività online
Momento di condivisione e confronto	Maggior focalizzazione nelle interazioni online
Opportunità per produzione professionalizzante	Adozione del lavoro in piccoli gruppi in tutte le attività online
Apprendimento collaborativo	Predisposizione di differenti tipologie di forum tematici
Personalizzazione dei processi di apprendimento	Eliminazione ridondanze e ripetizioni tra le stesse

e flessibilità nei tempi	attività online e quelle in presenza

Concludendo, con questa prima analisi, si può dire che il modello *blended learning* adottato nel CdS, rispetto alle dimensioni considerate, ha risposto ampiamente ai bisogni formativi degli studenti (84% positiva soddisfazione generale). Le criticità evidenziate possono essere ricondotte ad alcuni miglioramenti possibili in fase di progettazione considerando tutti gli elementi necessari per una effettiva integrazione delle ICT nella didattica al fine di lavorare concretamente nella prospettiva dei processi di apprendimento del discente e non solo dell'insegnamento. L'attenzione, infatti, come si evidenzia, non può più essere rivolta ai singoli elementi (spazio, tempo, setting, approcci metodologici, strategie, tecnologie, tecniche e strumenti) presi in esame separatamente, ma alla complessità dell'ambiente di apprendimento e alla sua progettazione integrata (Ardizzone & Rivoltella, 2008; Messina & Tabone, 2011).

Riferimenti bibliografici

Amhag, L., & Jakobsson, A. (2009). *Collaborative learning as a collective competence when students use the potential of meaning in asynchronous dialogues*. Computers & Education, 52 (3), pp. 656-667.

Collis, B., Bianco, M., Margaryan, A., & Waring, B. (2005). *Putting blended learning to work: A case study from a multinational oil company*. Education, Communication & Information, 5.

Ertmer, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational Techonology Research and Development, 53 (4),* 25-39.

Galliani, L. (2002). *L'Università aperta e virtuale*. Atti della III Biennale Internazionale della Didattica Universitaria "Riscrivere i percorsi della formazione" (Padova 2002). Lecce: Pensa Multimedia.

Galliani, L., & Messina, L. (2013). Formazione universitaria degli insegnanti alle TD. In Persico D. e Midoro V. (a cura di). *Pedagogia nell'era digitale*. Ortona: Edizioni Menabò. pp. 125-133.

Ginns, P., & Ellis, R. (2007). *Quality in blended learning: Exploring the relationship between on-line and face to face teaching and learning*. The Internet and Higher Education, 10.

Graham, C. R., Allen, S., & Ure, D. (2005). Benefits and Challenges of Blended Learning Environments. In M. Khosrow-Pour (Ed.), Encyclopedia of information science and technology, pp. 253-259. Hershey, PA: Idea Group. Hooker, M. (1997). *The transformation of higher education*. In Diane Oblinger and Sean C. Rush (Eds.) *The Learning Revolution*. Bolton, MA: Anker Publishing Company, Inc.

Kirschner, P., & Davis, N. (2003). Pedagogic benchmarks for information and communication technology in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education, 12 (1)*, 125-147.

Ligorio, M.B., Cacciamani, S., & Cesareni, D. (2006). *Blended Learning. Dalla scuola dell'obbligo alla formazione adulta*. Roma: Carocci.

Messina, L., & De Rossi, M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.

Olapiriyakul, K., & Scher, J.M. (2006). *A guide to establishing hybrid learning courses: Employing information technology to create a new learning experience, and a case study*. The internet and Higher Education , 9.

Report to the European Commission on Improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions. Modernisation of Higher Education, 2013

Trinchero, R. (2002). *Manuale di ricerca educativa*. Milano: Franco Angeli.

Tuzzi, A. (2003). *L'analisi del contenuto*. Roma: Carocci.

Wenger, E. (2006). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*. Milano: Raffaello Editore.

Zaggia, C. (2008). *L'Università delle competenze. Progettazione e valutazione dei corsi di laurea nel processo di Bologna*. Milano: Franco Angeli.

Un sistema per la valutazione delle app disciplinari per il Latino

Isabella DONATO

Università degli Studi di Genova, Dottorato in Digital Humanities, DIBRIS, Genova (GE)

Abstract

Questo contributo propone, dopo una breve introduzione sulla diffusione delle app e sulle problematiche connesse, una descrizione ragionata di app per lo studio della Lingua Latina con l'obiettivo di aiutare nella scelta i docenti della materia.

Sono state analizzate le app free, disponibili per i diversi sistemi operativi, e di ciascuna sono stati individuati i punti di forza e di debolezza in termini di contenuti proposti, metodologie didattiche ed esercizi.

Keywords: app, Lingua Latina, didattica

Introduzione

Le app (abbreviazione di *application*) sono applicazioni software per smartphone, palmari e tablet. La loro origine è legata ai dispositivi mobili e la loro diffusione riguarda anche la Scuola, perché con tablet e smartphone ormai usati nella didattica da diversi anni sono entrate di conseguenza anche le app. Quindi uno dei compiti del docente è diventato anche quello di scegliere e consigliare agli studenti applicazioni. Queste possono essere usate anche per potenziare le abilità di base in singole discipline, come nel caso dello studio della Lingua Latina.

La diffusione delle app

Il docente, per selezionare le app, può affidarsi al lavoro di Allan Carrington che, partendo dalla tassonomia di Bloom del 1956, ha proposto una classificazione (Carrington, 2014) che consente ai docenti di sceglierle in base agli obiettivi didattici. Ma le app delle singole discipline non rientrano in questa classificazione e quindi per il docente la selezione diventa più complessa, anche in considerazione di un lato oscuro delle app. Infatti il loro aumento esponenziale ha determinato alcune debolezze nel sistema di controllo: nonostante la Direttiva europea *Data Protection* (95/46/EC), il rispetto della privacy desta preoccupazione. Infatti tutte le app che si scaricano raccolgono dati sensibili potenzialmente a disposizione di sviluppatori, proprietari delle app, app *Store*, produttori del dispositivo ed eventuali fornitori di pubblicità. Il Garante della privacy, nel rapporto *Global Privacy Sweep* 2014, ha evidenziato come tre quarti delle app prese in esame chiedano uno o più consensi per avere i dati di localizzazione, per accedere alle foto e alla rubrica; nel 59% dei casi è stato difficile per le autorità reperire un'informativa sulla privacy prima dell'installazione dell'app, per conoscere la finalità della raccolta e l'utilizzo successivo dei dati. Alla luce di ciò il compito del docente diventa molto più delicato e non può essere affrontato in modo superficiale.

Selezione e analisi delle app

La ricerca empirica ha preso in esame le app disponibili a supporto dello studio della Lingua Latina. I criteri di classificazione individuati sono stati:

1) il sistema operativo (Android, iOS, Windows), che deve essere verificato per controllarne la compatibilità con i dispositivi degli studenti.
2) La gratuità dell'app e la presenza di *banner* pubblicitari, che possono disturbare le attività; e ancora la possibilità di fare un *upgrade*, acquistando e quindi sbloccando sull'app nuovi contenuti (app *freemium*).
3) La data del rilascio dell'applicazione e gli aggiornamenti, preferendo quelle aggiornate di recente.

4) La dimensione, per evitare di sceglierne una che occupi troppo spazio nella memoria dei dispositivi.
5) La lingua, perché alcune app non sono in italiano, ma in inglese o francese.
6) Le recensioni degli utenti, la cui lettura può fornire elementi utili nella scelta di un'app (per esempio si può sapere se un'app *free* offre pochissimi contenuti).
7) La navigazione, perché l'utente deve essere libero di tornare al menu; la grafica deve consentire il conoscimento piuttosto che il ricordo di un'azione; le informazioni di uso dell'app devono aiutare a prevenire gli errori.
8) I contenuti, analizzati in base alla loro correttezza e all'enunciazione; la tipologia di esercizi; la presenza di *feedback*; l'approccio didattico.

Nella Tabella 1 sono presentate alcune caratteristiche delle app esaminate.

App	Aggiornamento	MB	Lingua	*Free* senza pubblicità	*Free* con pubblicità	*Upgrade*
Lvdvs	20/1/15	9,3	latino, inglese	x		
Verbi Latini Free	14/8/13	4,9	italiano		x	x
Latin Trainer	28/8/13	1,7	inglese		x	x
Latin App	22/4/15	5,2	inglese	x		
Latinorum	5/2/15	4,7	italiano		x	
Lat Voc	5/3/15	10,3	francese	x		x
Logeion	25/12/13	158	inglese			
Lat Verb Regs	2/5/14	5,3	inglese	x		
LA Lite	5/4/15	5,2	inglese	x		x
Speed Latin	23/5/13	34,9	inglese	x		x
7inLatino	23/8/14	92,2	italiano		x	x

Tabella1 – Alcune caratteristiche delle app esaminate

Le app come supporto allo studio della Lingua latina sono progettate per facilitare apprendimenti meccanici di alcuni contenuti (per esempio declinazioni e verbi) e possono essere consigliate agli studenti come esercizio di potenziamento e recupero. In classe, invece, è inutile usarle, perché gli esercizi sono individuali e, dove è presente un *feedback*, lo studente può rivedere la regola in modo autonomo.

Esistono alcune app che propongono lo studio del lessico, ma non mirano al conseguimento di precise finalità didattiche. Si tratta delle app di dizionari, che nella versione *free* non aiutano nella traduzione di un testo perché troppo semplificate, o di app che propongono lo studio di una parola in latino al giorno (l'app *Latin word of the day*).

Le app che possono essere impiegate nella didattica, con precise finalità, sono *Lvdvs* e *Verbi latini free*. *Lvdvs* è l'unica app, di quelle esaminate, totalmente *free* e senza pubblicità. Coniuga gioco e obiettivi didattici. La lingua usata è il latino (le istruzioni sono in italiano), ma è possibile anche avere l'interfaccia in inglese. Richiede un'iscrizione con indirizzo mail e poi lo studente deve scegliere un *nickname*.

Utilizzando l'approccio comportamentista, questa app porta lo studente a comprendere e a cercare istintivamente il verbo all'interno delle parole proposte. A differenza delle altre app che offrono esercizi per verificare la conoscenza di contenuti, *Lvdvs* ha come obiettivo far lavorare lo studente sull'analisi logica, infondendogli i meccanismi automatici come la ricerca del verbo. Attraverso il gioco e la ripetizione dei comportamenti (Rivoltella, 2013) si può favorire l'apprendimento. Inoltre, secondo quanto teorizza Gee (Gee, 2013) per il principio della pratica, un esercizio può non essere noioso se chi lo fa può vedere il successo delle proprie azioni,

come nel caso del gioco in *Lvdvs* che restituisce un *feedback* immediato, indicando anche la spiegazione dell'eventuale errore. La regola del gioco (quella che Gee definisce la grammatica interna) è, in questa app, che si parte dal verbo per analizzare la frase.
Lvdvs ha guadagnato anche i titoli dei giornali proprio per la novità del progetto rispetto al panorama della app di latino: quasi 16.000 *download*, con i dati di avanzamento del gioco in linea con quelli delle altre app *free* di giochi (G. Sinibaldi, sviluppatore dell'app, comunicazione personale, 17 marzo 2015). Il *focus* del progetto è stato di fornire agli studenti un nuovo strumento per apprendere diversamente, utilizzando una serie di strategie che inneschino, e poi consolidino, meccanismi automatici.
L'app prevede 12 *Gradi*, che ricoprono i contenuti della morfologia, proprio per poter lavorare sull'analisi logica. Lo studente deve trascinare le parole all'interno del box corrispondente al complemento: il meccanismo di trascinamento associa al pensiero di riflessione e ricerca un gesto che, con la ripetizione dell'esercizio, può favorire l'apprendimento, prevedendo un processo di riconoscimento ed esecuzione secondo la tassonomia di Anderson e Krathwohl (Anderson & Krathwohl, 2001).
Lo studente può utilizzare l'app in modalità *competitio* o *tranquillitas*. Poi può condividere direttamente su *Facebook* i risultati. Il meccanismo della gara consente di mettersi in competizione per migliorare i risultati: questo può essere un elemento incentivante, che risponde anche alla crescente concentrazione su di sé, che si registra proprio con le app (Gardner & Davis, 2013).
Mentre *Lvdvs* si pone un alto obiettivo, l'app *Verbi latini free* può essere consigliata per rinforzare contenuti e apprendimenti mnemonici, anche per la presenza di *feedback*. L'app ha il menu di apertura a lista con: esercitazione, quiz, teoria e impostazioni. La modalità di visualizzazione può essere orizzontale o verticale. C'è un *banner* pubblicitario per l'*upgrade* in alto, vicino alla scritta Versione gratuita e questo può creare confusione.
Gli Esercizi sui quiz sono composti di dieci domande a scelta multipla, da svolgere in un tempo predeterminato. Nella domanda è ricordato il paradigma del verbo (senza l'indicazione della quantità della vocale) e il suo significato, per aiutare lo studente nella risposta. Il *feedback* completo, con la possibilità di visionare tutte le risposte, giuste e sbagliate, è visibile alla fine dell'esercizio (la prova non può essere interrotta o salvata): durante i quiz compare solo un segnale verde per la risposta corretta e rosso per quella sbagliata. Nella parte bassa dello schermo, a sinistra è possibile controllare il punteggio (il numero degli errori è in rosso), mentre al centro il numero delle domande parziali e a destra i secondi.
Nella pagina Esercitazione bisogna scrivere il verbo corrispondente alla forma richiesta, partendo sempre dal paradigma e dal significato che è fornito; si può decidere di lavorare dall'italiano al latino o viceversa, ma non tutti i tempi e le forme sono disponibili nella versione *free*. Nelle Impostazioni si possono scegliere tempi e modi su cui esercitarsi. La Teoria può essere usata per ripassare tempi e modi delle coniugazioni verbali.
Tutte le altre app sulla Lingua latina presentano problemi in caso di uso didattico, perché i contenuti sono espressi in modo parziale o diverso rispetto all'uso comune. Per esempio, l'app *LA Lite* (per iOS) propone esercizi con *flashcard*: il termine latino (che andrebbe fornito con nominativo, genitivo e genere, per dare un rigore all'attività mnemonica) è al nominativo o all'accusativo, o addirittura lasciato senza traduzione, nel caso di parole moderne e straniere (come *bowling* e *baseball*). Sempre per iOS, l'app *Speed Latin* presenta la scelta, discutibile, di mischiare cariche romane in latino insieme a termini inglesi (*questor, aedile, praetor, consul, emperor, deity*) e non è prevista la spiegazione in caso di errore.
L'app *Latin Voc* può essere utilizzata anche *offline*. Tutte le parole sono in ordine alfabetico, i termini enclitici sono presentati all'inizio dell'elenco. Cliccando su una parola, si apre la pagina con il termine latino e la traduzione francese. L'elemento negativo è la mancanza del simbolo della quantità delle vocali dei verbi, sostituito dagli accenti (*áris, áre*): questo non permette di fissare, proprio attraverso il simbolo della quantità, questo concetto. Un altro elemento discutibile, perché può disorientare uno studente del Primo Biennio della Scuola Secondaria di Secondo Grado, è il paradigma del verbo, che anticipa la forma dell'infinito (*appéllo, as, áre, avi, atum*), con il supino in fondo.
L'app *Latinorum* (per iOS) presenta un altro tipo di problema. Nonostante la navigazione risulti curata (l'app ha nella *home* "Inizia" per avviare le attività, la "i" per segnalare errori e da qualsiasi schermata si può sempre tornare alla *home*), svolgendo gli esercizi si possono fare errori senza che questi siano segnalati. Infatti per l'analisi dei verbi, si deve scrivere la forma alla prima persona singolare, inserendo la coniugazione, ma lo studente potrebbe ricordarla sbagliata o non conoscerla. Quindi dovrebbe, per sicurezza, verificarla, attraverso l'app, con un altro passaggio. Se non la verifica e questa è sbagliata, l'app potrebbe restituire un'analisi del

verbo scorretta proponendola, però, come esatta: infatti nei verbi ci sono alcune uscite comuni a tempi e modi diversi e che si distinguono solo in base alla coniugazione. Per esempio: inserendo *laudas* come verbo della III coniugazione (anziché della I), l'app restituisce come analisi del verbo "congiuntivo presente seconda persona singolare attivo", perché *-as* è anche una terminazione della seconda persona del congiuntivo (ma *laudas* è presente indicativo).
Nel Primo Biennio, se si vuole proporre il Latino in un'ottica interdisciplinare, le app in inglese *Lat Reg Verbs* e *Latin App* offrono esercizi rispettivamente a scelta multipla sui verbi e analisi di forme verbali e nomi (nell'analisi dei sostantivi non è presente il vocativo).
Per il Secondo Biennio di un Liceo Classico può essere consigliata *Logeion*, app dell'università di Chicago, in inglese, che propone significato di termini, ricorrenze e frasi di esempio. Mentre per la letteratura non sono adeguate le app di Windows su Seneca e Virgilio, che presentano il riassunto della vita e delle opere con un collegamento esterno al sito di *Wikipedia*.
Sconsigliate, nell'ottica del docente, alcune app che non hanno una funzione educativa e didattica come *Skuola.net* (per Android e iOS), *Studenti.it*, *Splash*, *Latino by Scuola Zoo* (per Android) e *7in Latino*. Quest'ultima in particolare è rivolta agli studenti che sperano di poter copiare le versioni anche durante i compiti in classe: infatti l'app presenta la modalità Prof In Arrivo (P.I.A.), che consente il blocco dello schermo, con comparsa di sfondo nero e orologio, che dovrebbe evitare allo studente di essere sorpreso a copiare. Solo *gesture* prestabilite (doppio *tap* seguito da *swipe*) consentono di tornare alla app.

Conclusioni

Il panorama delle app di Latino risente della facilità con cui in questo momento si realizzano questi prodotti, che, però, non sempre sono all'altezza di essere consigliati e utilizzati a scuola, sia per il modo in cui sono presentati i contenuti, sia per la mancanza di una progettazione didattica e di una metodologia di apprendimento di riferimento. L'unica app che dimostra che si può realizzare un progetto innovativo, *free* e senza pubblicità, è l'app *Lvdvs*, che sfrutta proprio i meccanismi tipici delle app e del *touch* per capire come fare l'analisi logica di una versione.

Riferimenti bibliografici

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Addison Wesley Longman.

Carrington, A. (2014). *The Padagogy Wheel*. Retrieved from http://www.unity.net.au/padwheel/padwheelposterV3.pdf

Gardner, H., & Davis, K. (2014). *Generazione app*. Milano: Feltrinelli.

Gee, J.P. (2013). *Insegnare e apprendere nella scuola digitale.* Milano: Raffaello Cortina Editore.

Rivoltella, P.C. (2013). *Fare didattica con gli EAS*. Brescia: La Scuola.

La documentazione video nel progetto Liguria 2.0: una esperienza e un progetto verso l'archiviazione semantica e i sistemi di open data

Isabella DONATO, Angela Maria SUGLIANO

ELKM - DIBRIS (Università di Genova), Genova (GE)

Abstract

Questo contributo presenta il processo di documentazione delle attività didattiche delle classi 2.0 liguri, proposto all'interno del Progetto Liguria 2.0. La documentazione inizia in fase di progettazione didattica quando il docente grazie a un format proposto nel progetto, non solo procede alla scrittura di un lesson plan, ma contestualmente progetta la documentazione scegliendo gli asset che verranno realizzati per documentare i vari momenti dell'attività. Conclusa l'esperienza didattica in classe, il docente deve compilare un report, indicando i cambiamenti e le modifiche apportate rispetto alla progettazione. Momento conclusivo, ma fondamentale, è la realizzazione del video di documentazione, con i materiali raccolti sulla base del format di progettazione. Il video segue la struttura predefinita del lesson plan e quindi risulta facilmente consultabile dai docenti, ai fini della formazione continua.

Fin qui la descrizione dell'esperienza. Dal punto di vista della ricerca, il progetto prevede 1) la realizzazione di una ontologia per l'archiviazione delle documentazioni testuali e video in vista dell'archiviazione in repository semantici e 2) la distribuzione dei dati relativi alla documentazione secondo un sistema di rappresentazione degli open data.

Keywords: documentazione, video, classi2.0, web semantico, open data

Introduzione

All'interno del progetto Liguria 2.0, uno degli obiettivi è guidare le classi 2.0 della Liguria a produrre una documentazione omogenea e che possa non solo rendicontare quanto realizzato, ma divenire patrimonio aperto per l'intera comunità di pratica dei docenti. L'obiettivo concreto è la realizzazione all'interno dei siti web degli Istituti con le classi 2.0 di un'area per l'archiviazione delle documentazioni.

Il fine della documentazione può essere molteplice: "vetrina" della Scuola per i futuri iscritti, racconto delle attività didattiche alle Famiglie, occasione di formazione non formale per i colleghi. La presa visione di un video di documentazione può diventare stimolo per idee e nuove progettazioni da parte di altri colleghi nonché elemento di osservazione per il miglioramento continuo da parte dei docenti stessi. La scelta di far risiedere i video realizzati in primis sui siti web degli Istituti deriva dalle conclusioni della Conferenza regionale sulla Scuola della Regione Liguria dell'Ottobre 2014.

Il progetto di documentazione prevede nei suoi esiti anche una proposta di archiviazione delle documentazioni prodotte secondo una ontologia specifica e seguendo la filosofia degli open data.

Affinché le documentazioni siano realmente usabili è stato deciso il formato sia testo che video: il video consente all'utilizzatore del dato una fruizione veloce ed "emotiva" che potrà essere approfondita con la disponibilità della versione testo più ricca e approfondita.

Il format per la stesura del Lesson Plan per il progetto di documentazione e il report finale.

Il format proposto, organizzato su tre colonne e suddiviso in macro e micro progettazione, ha l'obiettivo di evidenziare le dimensioni significative nella preparazione di un'attività didattica in una classe 2.0. Ha la particolarità di affiancare alla descrizione dell'esperienza una colonna che riporta il tipo di asset (audio, video, immagini) scelto per documentare le dimensioni del modello del Lesson Plan e che costituisce, di fatto, nel suo complesso, una sorta di sceneggiatura per la realizzazione del

video. Infatti, proprio sulla base di quest'ultima colonna, i materiali raccolti durante l'esperienza serviranno a costruire e montare il video. In questo modo tutti i prodotti presenteranno la stessa struttura, garantendone una visione più significativa, perché organizzata sulla base degli stessi parametri, che ripercorrono le dimensioni del modello di descrizione, riproponendo sotto forma di video quello che è in formato testo.

Analizzando il format, nella macro-progettazione, accanto alle informazioni che riguardano disciplina, target, obiettivi disciplinari di competenza, pre-requisiti e tempi di realizzazione, è richiesto al docente di introdurre brevemente come l'attività si innesti nel curricolo e il prodotto concreto che verrà realizzato. Proprio perché il focus è legato alla scelta e all'uso delle tecnologie e alle sue implicazioni nella didattica, si chiede di indicare, accanto alle risorse umane, quelle tecnologiche, e quindi elencare in dettaglio hardware, software e app utilizzati. La richiesta di descrivere i setting previsti per le attività vuole sottolineare l'importanza che questi rivestono nella didattica con le tecnologie (Zambotti & Colombi, 2013; Calvani, 2013; Rivoltella & Ferrari, 2010).

Il format prevede ancora informazioni circa la presenza di studenti con bisogni speciali o situazioni di genere o interculturalità; altra voce importante riguarda la documentazione dei momenti di coordinamento fra docenti.

Nella micro-progettazione l'esperienza deve essere descritta nella sua articolazione in fasi. Per ciascuna sono richieste la descrizione dei micro-obiettivi e del setting della classe, che può variare in base al tipo di attività. Poi è necessario indicare i materiali prodotti dal docente e le consegne per gli studenti. In particolare vanno descritti esplicitamente i comportamenti e le azioni di tutti gli attori. Di grande interesse sono i momenti di comunicazione: per esempio quando il docente si rivolge alla classe e ai singoli alunni; quando gli alunni comunicano fra loro; quando il docente o un alunno espone alla classe. Nel format si suggerisce, per la documentazione di questi momenti, l'inserimento di immagini che mostrino contenuti relativi a processi come relazioni di causa ed effetto, procedure e svolgimento di azioni.

Anche la partecipazione di altri attori (genitori, esperti esterni) va segnalata e documentata. Bisogna rivolgere un'attenzione particolare al modo in cui le tecnologie e gli strumenti sono usati in classe, che deve essere mostrato nel video.

Il format prevede ancora l'indicazione della tipologia di valutazione, e le possibili problematiche e soluzioni. Bibliografia e sitografia ed eventuali allegati sono le ultime voci presenti nella tabella.

Finita la compilazione, nella colonna centrale sarà presente la descrizione dell'attività sulla base delle dimensioni richieste e per ciascuna, nella colonna vicina, l'asset per documentarle. In questo modo tutti i parametri risulteranno documentati con il video, che sarà composto dalla sequenza degli asset individuati. Questo permette, al di là del contenuto che varia in base all'esperienza, di creare video che abbiano una struttura comune che garantisca completezza nella quantità degli elementi documentati e ordine alle immagini, e quindi, che presenti rigore metodologico. Infatti uno dei rischi nella realizzazione dei video è la spettacolarizzazione e la manipolazione: per esempio, la scelta di immagini che riguardano solo momenti maggiormente coinvolgenti da un punto di vista emotivo o che semplificano la realtà (Corazza, 2013). Con la sceneggiatura predefinita, il docente può sempre scegliere musiche coinvolgenti o immagini accattivanti, ma nel complesso dovrà affrontare tutti gli aspetti della documentazione dell'esperienza.

Il report finale richiesto in formato testo (e che costituirà la controparte testuale dei video realizzati) riprende dal punto di vista formale il format del lesson plan senza la colonna dedicata agli asset di documentazione e guida il docente a rendicontare quanto effettivamente realizzato.

La scelta del video

L'immagine può essere analizzata sia da un punto di vista comunicativo, perché veicola informazioni, sia da un punto di vista psicologico, perché gli elementi visivi interagiscono con il sistema cognitivo (Clark & Lyons, 2004): per questo il video è usato nella didattica e nella formazione dei docenti con risultati positivi.

Il video come documentazione educativa ha uno scopo immediato di mostrare il prodotto, ma deve

avere la capacità di far emergere l'esperienza del docente, che consiste anche in una serie di conoscenze non formalizzate (Corazza, 2013). Inoltre un video può far riflettere chi lo osserva, ma anche chi lo produce, perché riguardandosi il docente-regista può prendere coscienza del grado di adeguatezza delle proprie azioni durante l'attività didattica (Calvani et al., 2013). Infatti l'insegnante, producendo il video, ricopre un doppio ruolo: quello di protagonista, insieme agli studenti, della didattica che deve illustrare, e nello stesso tempo spettatore che potrà vedere l'agito della sua azione didattico-educativa.

Il video che si realizza non è come un video didattico, in cui il docente deve preoccuparsi maggiormente della qualità del prodotto finale (Bonaiuti, 2010): il video della documentazione deve mettere in luce i processi delle attività didattiche. Per fare questo, in fase di montaggio il docente, per esempio, può decidere di puntare anche sulla funzione psicologica dell'immagine, supportando l'attenzione con elementi come frecce o testo che focalizzino una situazione (Clark & Lyons, 2004),

Le operazioni di osservazione e analisi di un video sono agevolate dalla stessa natura del prodotto, che può essere rallentato, fermato, osservato da diverse prospettive. Proprio per la riflessività che può scaturire dalla visione, la video-educazione è usata nella formazione degli insegnanti, perché ne può arricchire i percorsi della formazione (Calvani, A., Biagioli, R., Maltinti, C., Menichetti, L., & Micheletta, S., 2013; Santagata, 2013). Inoltre da alcuni anni si è dimostrato il grande coinvolgimento prodotto dai video: i neuroni a specchio si attivano anche quando si osserva un'azione e non solo quando la si compie e quindi si può trasformare in un comportamento quanto si osserva (Rizzolatti & Sinigaglia, 2006).

Uno storyboard comune e strumenti di social-video-annotation per una efficace formazione non formale.

Il rischio delle documentazioni video è la già citata spettacolarizzazione o, dal punto di vista dello spettatore, una fruizione più emotiva che cognitiva.

Lo scopo del video all'interno del progetto Liguria 2.0 è quello di divenire un "libro aperto" per i colleghi e il libro per essere intellegibile deve essere scritto in una lingua comune. La comune impostazione di ogni documentazione (che segue nella sua progettazione il modello del lesson plan), diventa intellegibile per i fruitori che conoscono "l'indice" che sta dietro al video realizzato. E' in corso di sviluppo la proposta di un format di storyboard comune per poter realizzare con facilità lo storyboard che diventa poi un video (Storyboard Planner o StoryboardThat).

Affinché i video possano divenire strumento di formazione, può essere utile una sorta di "social reading" dei video pubblicati: l'opportunità offerta dagli strumenti di video-annotazione social suggerisce la possibilità di inserire i video realizzati su servizi come ad esempio Vialogues, che consente sia di annotare i video inseriti, sia di condividerli aprendoli ad altre annotazioni.

Conclusioni

Il video di documentazione può offrire obiettivi diversificati per vari soggetti.

Mentre documenta, il docente-regista unisce all'attività didattica, che si compie con la produzione del video, la riflessione sulle sue azioni, che si realizza riguardandosi.

Gli studenti, protagonisti dell'esperienza, raggiungono obiettivi disciplinari, ma anche trasversali, perché spesso proprio gli alunni aiutano il docente a costruire praticamente il prodotto, sviluppando spirito critico e affrontando problematiche tecniche, legate all'uso degli strumenti, ma anche più complesse (come quelle, per esempio, legate al copyright).

Il docente-spettatore, infine, può osservare nuove metodologie d'insegnamento, riflettere sulle proprie e condividere le considerazioni con altri docenti.

Rispetto a GOLD, che aveva già proposto la documentazione delle esperienze didattiche con un video e una scheda con la descrizione dell'attività svolta, o al lavoro di INDIRE sulle Cl@ssi 2.0 con i video suddivisi in categorie, il progetto di documentazione di Liguria 2.0 ha l'obiettivo di fornire indicazioni per la realizzazione di video che siano un documento facilmente intelligibile da parte dei fruitori.

Come anticipato, gli sviluppi del presente lavoro sono la realizzazione di una ontologia per la categorizzazione degli oggetti di documentazione sia testuali che video, e l'uso di sistemi di open data per la condivisione delle documentazioni stesse, come ad esempio Google Fusion Tables o sistemi di condivisione quali Datahub.

Riferimenti bibliografici

Bonaiuti, G. (2010). *Didattica attiva con i video digitali: metodi, tecnologie, strumenti per apprendere in classe e in rete* (Vol. 5). Edizioni Erickson.

Calvani, A., (2013). *L'innovazione tecnologica nella scuola: come perseguire un'innovazione tecnologica sostenibile ed efficace*. LEA - Lingue e letterature d'Oriente e d'Occidente, n. 2, 567-584.

Calvani, A., Biagioli, R., Maltinti, C., Menichetti, L., & Micheletta, S. (2013). *Formarsi nei media: nuovi scenari per la formazione dei maestri in una società digitale*. Formazione, Lavoro, Persona, 3(8), 7-23.

Clark, R.C. & Lyons, C. (2004). *Graphics for Learning. Proven Guidelines for Planning, Designing, and Evaluating Visuals in Training Materials*. San Francisco: Pfeiffer.

Corazza, L. (2013). *Il video, un mediatore per l'apprendimento*. Form@Re - Open Journal Per La Formazione In Rete, 12(79), 13-21.

Datahub http://datahub.io/

Google Fusion Tables https://support.google.com/fusiontables/answer/2571232

Progetto Liguria 2.0 http://www.liguria20.it/

Regione Liguria: Conferenza regionale sulla Scuola Ottobre 2014 http://sistemaeducativo.liguria.it/articoli/sezione/13

Rivoltella, P.C., & Ferrari, S. (2010). *Scuola del futuro? Appunti di una ricerca-intervento sull'innovazione tecnologica della didattica*. Milano: EDUCatt.

Rizzolatti, G. & Sinigaglia, C. (2006) *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano: Raffaello Cortina.

Santagata, R. (2013). *Un modello per l'utilizzo del video nella formazione professionale degli insegnanti*. Form@Re - Open Journal Per La Formazione In Rete, 12(79), 58-63.

Storyboard Planner http://www.toonz.com/htm/products/prodSP.htm

StoryboardThat http://www.storyboardthat.com/

Vialogues: Meaningful discussions around video https://vialogues.com/

Zambotti, F., & Colombi, A. (2013). *Classe Digitale Inclusiva: LIM e Classmate Pc. Un disegno di ricerca sperimentale.* Form@re - Open Journal per la formazione in rete, [S.l.], v. 10, n. 71, 11-19.

eTwinning nella scuola digitale: innovazione e miglioramento continuo dell'insegnamento

Anna Erika ENA[1], Brigida CLEMENTE[2]

[1] *Università degli studi di Foggia, Foggia (FG)*

[2] *Ambasciatore eTwinning Regione Puglia, Foggia (FG)*

Abstract

Il contributo si inserisce nel tema di confronto e discussione, scelti per la multiconferenza EM&M Italia 2015, sulle esperienze formative innovative o prodotti (ambienti, strumenti, artefatti) della scuola digitale. Il riferimento è specificamente rivolto all'ambiente eTwinning, un'iniziativa nata dalla Commissione Europea per integrare e diffondere le possibilità offerte dalle nuove Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) nei sistemi di didattica e formazione, favorendo nel contempo un'apertura alla dimensione comunitaria dell'istruzione, nell'ottica di contribuire a creare e fortificare un sentimento di cittadinanza europea condiviso nelle nuove generazioni. Partendo da questo presupposto, si focalizzano le motivazioni e le modalità su come integrare un progetto europeo eTwinning nel Curricolo scolastico come strategia metodologica per l'innovazione didattica attraverso l'uso delle nuove tecnologie e della lingua straniera in modo interdisciplinare. Nell'ottica di tale impostazione, consegue un approccio alla progettazione e all'uso degli strumenti messi a disposizione dalla piattaforma on line, nonché alla scoperta e all'utilizzo di strumenti digitali per un'attività didattica che possa accogliere pienamente le potenzialità offerte dalle innovazioni tecnologiche (traendo profitto da esse): tools web-based.
Da questo punto di vista, si traggono spunti per ripensare in maniera radicale il nucleo dell'azione educativa e con esso inevitabilmente il rapporto insegnante/discente e il ruolo del docente stesso nella scuola digitale.

Keywords**: innovazione, tecnologie, collaborazione, metodologia**

Introduzione

Le nuove tecnologie hanno generato nei *nativi digitali* nuovi linguaggi e nuovi modi di organizzare il pensiero. Questo ha contribuito alla costituzione di nuovi scenari, anche e soprattutto nel mondo della formazione, evidenziando un sempre più marcato divario tra alunni e corpo docente. Risulta pertanto fondamentale diversificare i metodi e le strategie didattiche potenziando, attraverso l'uso della tecnologia stessa, le opportunità educative non soltanto in relazione allo sviluppo di specifiche conoscenze o abilità, ma a supporto dell'intero processo di insegnamento-apprendimento per l'acquisizione di competenze complesse. Buona parte dei contenuti della scuola rimane valida, ma il modo di trasmetterli deve cambiare e adeguarsi alla nuova situazione così da ravvivare la motivazione, l'interesse e la partecipazione all'apprendimento da parte delle nuove generazioni. Obiettivo di eTwinning è creare nuovi scenari attraverso l'impiego di una strategia metodologica dove l'utilizzo delle nuove tecnologie rende possibile l'attuazione di una didattica collaborativa di tipo costruttivista, dove l'aspetto ludico si coniuga con quello formativo, dove si ampliano le interazioni sociali e la collaborazione e dove le capacità comunicative sono sottoposte ad un esercizio costante. L'azione si realizza attraverso una piattaforma online che rende possibile l'attivazione di progetti di gemellaggio elettronico tra scuole europee primarie e secondarie, coinvolgendo direttamente gli insegnanti in una comunità virtuale dove è possibile conoscersi e collaborare in modo semplice, veloce e sicuro. Attualmente fanno parte di eTwinning più di 25.000 docenti italiani e oltre 300.000 insegnanti a livello europeo. Nata nel 2005 come azione del Programma eLearning, dal 2007 al 2013 eTwinning ha fatto parte del Programma di Apprendimento Permanente (Lifelong Learning Programme -LLP, 2007-2013) e dal 2014 è parte delle azioni del Programma Erasmus plus 2014-2020 tra le piattaforme informatiche a supporto della cooperazione per l'innovazione e le buone pratiche, in particolare per il settore scuola.

eTwinning si conferma uno strumento adattabile ad ogni esigenza scolastica, che offre la possibilità di costruire collaborazioni didattiche in modo digitale (http://etwinning.indire.it).

Stato dell'arte

L'introduzione delle tecnologie ha trasformato lo spazio fisico e sociale dell'apprendere.

Internet, Ipod, lavagne digitali e classi virtuali hanno modificato il setting scolastico favorendo il moltiplicarsi di spazi sociali condivisi (Rivoltella, Ferrari, 2010).

La scuola, a tal proposito, diventa un medium sociale "una struttura di relazioni formative fuori le mura che diventa lo strumento per la costruzione di una comunità pratica tra i soggetti coinvolti nel sistema (allievi, insegnanti, genitori, imprese, università), capaci di ideare e realizzare una nuova modalità d'interazione formativa ed educativa" (Ferri, 2008, p. X).

Le opportunità fornite agli studenti, dagli ambienti extrascolastici costituiscono un serbatoio di esperienze e conoscenze per la scuola stessa e modificano il rapporto fra educazione formale ed informale.

Sulla base di tale premessa teorica, nel nostro Paese, il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca ha ideato programmi che favoriscano processi di innovazione tecnologia nella scuola per cercare di colmare il divario in questo campo tra l'Italia e i paesi più avanzati d'Europa.

Gli organismi comunitari hanno identificato la competenza dell'ITC come una delle key competencies per realizzare nella scuola una formazione adeguata all'integrazione nell'Europa della conoscenza (Key Competencies For Lifelong Learning. A European Reference Framework, Novembre 2014).

Nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre 2006 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, è individuata la competenza digitale, la quale: "consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet. La competenza digitale presuppone una solida consapevolezza e conoscenza della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano: nella vita privata e sociale come anche nel lavoro.

Il portale eTwinning descritto in questo contributo, si propone di eliminare il divario tra l'Italia e gli altri Paesi nell'utilizzo delle tecnologie in classe. Inoltre, favorisce la collaborazione ed il confronto tra diversi istituti. Il gemellaggio eTwinning, infatti, può essere stabilito tra almeno due insegnanti di scuole pubbliche o parificate, facenti parte di due o più Paesi tra quelli aderenti all'azione, è inoltre possibile creare un progetto di gemellaggio tra docenti dello stesso Paese (gemellaggi elettronici nazionali).

Gli utenti di eTwinning sono docenti, dirigenti scolastici e altro personale in servizio presso istituti scolastici di ogni ordine e grado, statali e private, purché legalmente riconosciuti. Altri soggetti della scuola che sono autorizzati a entrare in eTwinning sono, ad esempio, i bibliotecari, i consulenti (di orientamento o di sostegno), gli educatori e altro personale in servizio con incarico temporaneo.

Partecipare ad un gemellaggio elettronico significa coinvolgere la scuola in un progetto inter-curriculare, in cui diversi soggetti collaborano a vari livelli (insegnanti, alunni, dirigenti scolastici, bibliotecari, consulenti per l'orientamento ecc..) e che può essere parte integrante del piano dell'offerta formativa (POF) dell'istituto scolastico, contribuendo a evidenziarne la partecipazione alle politiche europee di cooperazione.

L'interazione tra le classi viene gestita da uno strumento chiamato TwinSpace: spazio di lavoro online pensato per incentivare la partecipazione diretta degli studenti e consentire la personalizzazione del progetto didattico, fornendo strumenti ottimizzati per la condivisione di materiale multimediale (http://etwinning.indire.it).

Attualmente è necessario "insegnare nelle tecnologie, dal momento che esse ci obbligano a confrontarci con un modello didattico antitetico a quello tradizionale, trasmissivo. Le ITC comportano di passare dalla centralità del docente che trasmette alla centralità dell'allievo che apprende, in modo non più solo lineare, statico e lineare, statico e ripetitivo, ma reticolare, ipertestuale, dinamico: un apprendimento che è frutto della costruzione sociale. L'enfasi è sui processi messi in atto dagli studenti, che consistono prevalentemente nello svolgimento di attività individuali e/o collettive, sotto la supervisione dell'insegnante divenuto egli stesso ricercatore insieme all'allievo (co-investigation) (Falcinelli, Limone, 2014, p. 18).

Metodologia

La piattaforma eTwinning offre gratuitamente numerose opportunità di crescita e sviluppo professionale agli insegnanti, favorendo la collaborazione e lo scambio di idee, approcci ed esperienze, in una logica di comunità di pratica e apprendimento tra pari, creando contenuti e sperimentazioni da attività didattiche di discipline diverse.

Gli insegnanti di Paesi diversi possono attivare gemellaggi elettronici che coinvolgano le loro rispettive classi su molteplici temi e discipline, iniziando come un semplice progetto di scambio di corrispondenza che può portare a veri e propri partenariati pedagogici anche di scambio reale tra due scuole nel loro complesso. eTwinning può rappresentare quindi un primo e sperimentale passo per un'internazionalizzazione dell'attività scolastica nel suo complesso.

I progetti possono svilupparsi intorno a una materia specifica, oppure concentrarsi su argomenti del programma d'insegnamento, coinvolgendo più discipline allo stesso tempo in attività intercurricolari. eTwinning infatti incoraggia l'integrazione del progetto all'interno delle ore di lezione e offre agli alunni l'opportunità di migliorare le loro competenze linguistiche e digitali nel corso della normale attività didattica, favorendo la creatività e la capacità di lavorare in gruppo in un contesto multiculturale. Attraverso lo scambio con coetanei di paesi diversi i ragazzi possono infatti entrare in contatto con contesti e culture diverse, nonché approcci di didattica nuovi, per una reale innovazione della didattica e dell'ambiente scuola (http://etwinning.indire.it).

Possiamo dunque considerare eTwinning come una strategia metodologica che cambia radicalmente il modo di *fare scuola* nel contesto più attuale poiché offre la possibilità di far interagire diverse scuole attraverso la tecnologia, favorendo progetti di cooperazione finalizzati allo sviluppo, al trasferimento e all'implementazione di innovative pratiche didattiche.

Risponde pienamente alle richieste di innovazione metodologica provenienti dal testo delle Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione del 2012 (integrato nel D.M. 254 del 16 novembre 2012) e dalle relative Misure di accompagnamento. In questi documenti, infatti, si richiama continuamente la necessità di ripensare a fondo il modo di essere della scuola e fare di più per garantire solide e indispensabili competenze digitali, fornire le chiavi per apprendere ad apprendere, garantire l'unitarietà tipica dei processi di apprendimento rafforzando la trasversalità e l'interconnessione fra le discipline e assicurando l'unitarietà del loro insegnamento.

Con un progetto eTwinning integrato nel curricolo si attuano quei principi metodologici richiamati con riferimento agli ambienti di apprendimento e si incoraggia l'apprendimento collaborativo. In tal senso, molte sono le forme di interazione e collaborazione che possono essere introdotte (dall'aiuto reciproco, all'apprendimento cooperativo-cooperative learning, all'apprendimento tra pari-peer to peer), sia all'interno della classe, sia attraverso la formazione di gruppi di lavoro con alunni di classi e di età diverse. A questo punto risulta molto efficace l'uso delle nuove tecnologie che permettono agli alunni di operare insieme per costruire nuove conoscenze e di collaborare con coetanei anche di altri paesi.

Risultati e discussione

La cultura degli insegnanti italiani sta cambiando; le generazioni più giovani sono maggiormente interessate ad aprire i loro orizzonti nella prospettiva di accrescere la loro occupabilità attraverso nuove esperienze. Aprirsi all'Europa rappresenta per i futuri insegnanti un'istanza di grande importanza capace di far conoscere a essi, in dimensione comparativa, esperienze e ordinamenti di altri Paesi. La *corrispondenza scolastica* tanto cara a Frèinet offre opportunità di esercitare la lingua scritta, di conoscere le culture altre, di vivere la dimensione antropologica dello scambio e del dono.

Sarebbe opportuno che la scuola si trasformasse in un cantiere, un'officina creativa, uno spazio di elaborazione progettuale e culturale. In questo spazio eTwinning e altre iniziative proprie di una didattica per progetti possono contribuire alla vitalità del cantiere. Chiari i vantaggi per gli allievi: costruzione della loro cittadinanza europea, empowerment della L2, attivazione; per i docenti: uso dell'inglese veicolare, maggiore flessibilità, invito a riprogettare la propria disciplina, innovazione della loro didattica; per la scuola: aggiornamento dell'offerta, sviluppo di riflessività nel confronto con

la scuola di altri Paesi, innalzamento della qualità (http://indire.it - Intervista a Pier Cesare Rivoltella. La sperimentazione europea "eTwinning Initial Teachers Training Pilot").

Una delle questioni più spinose da affrontare in ambito di cooperazione europea riguarda la progettazione. Anche in eTwinning, seppur con procedure burocratiche assenti e assoluta libertà su temi e durata della collaborazione, descrivere e strutturare bene un'idea didattica non è facile. Tuttavia una buona progettazione rappresenta spesso la base fondamentale che distingue i gemellaggi di successo da tutti gli altri.

Conclusioni

I benefici di un'idea progettuale eTwinning originale sono soprattutto per i docenti e gli studenti coinvolti. Originalità significa visibilità e valore di un lavoro che ha più chance di essere utilizzato come buona pratica, oltre alla possibilità di essere riconosciuto attraverso certificazioni e premi europei. Inoltre, la partecipazione attiva, lo scambio, il *mettere in comune*, sono tutti aspetti che devono permeare l'attività in eTwinning di docenti e studenti coinvolti, con i propri partner e tra loro. Questo aspetto è importante sia in fase di pianificazione e costruzione del lavoro, che nello svolgimento integrato delle varie fasi. L'obiettivo principe è quello di ridurre al minimo la *distanza* fisica, sia attraverso l'uso di soluzioni tecnologiche, sia attraverso attività di collaborazione che facilitino l'incontro tra contributi e punti di vista diversi. Non bisogna infine dimenticare che una buona documentazione può anche rappresentare un ottimo biglietto da visita per presentare i risultati del lavoro, a prescindere dal contesto eTwinning. Una buona documentazione, non solo dei risultati finali ma del processo che ha reso possibili quei risultati, resta uno dei fattori più importanti per permettere una corretta valutazione da parte di chi si approccia ad eTwinning da esterno - come ad esempio i valutatori, ma anche un docente non ancora iscritto ma interessato - e deve essere messo in grado di comprendere il lavoro, soprattutto quando questo è molto articolato.

Riferimenti bibliografici

Falcinelli F., Limone P., (2014) *La "scuola digitale": a che punto siamo? In Smart Future* (a cura di) Rivoltella P. C., Milano, Franco Angeli.

Ferri, P. (2008*) La scuola digitale. Come le nuove tecnologie cambiano la formazione*, Mondadori, Milano,.

Rivoltella P.C., Ferrari S., (2010) (a cura di), *A scuola con i media digitali. Problemi, didattiche, strumenti*, Vita e Pensiero, Milano.

http.indire.it - *Intervista a Pier Cesare Rivoltella. La sperimentazione europea "eTwinning Initial Teachers Training Pilot"*

http://etwinning.indire.it

Testo delle Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione del 2012 (integrato nel D.M. 254 del 16 novembre 2012) e relative Misure di accompagnamento.

Ringraziamenti

Si ringrazia il Professor Rivoltella in quanto sostenitore del progetto eTwinning. L'Università Cattolica di Milano ha, infatti, deciso di aderire dall'anno accademico 2014/2015 alla sperimentazione europea "eTwinning Initial Teachers Training Pilot" che vede l'inserimento di attività formative eTwinning all'interno del percorso formativo dei futuri docenti.

Moodle per la formazione volontari del grande evento internazionale EXPO MILANO 2015

Sara FABIANO[1], Andrea BORIANI[1], Marco AMICUCCI[1], Chiara MORONI[1]
[1] *Amicucci Formazione Srl, Civitanova Marche (MC)*

Abstract

Il paper presenta una esperienza di formazione in modalità e-learning destinata ai volontari di EXPO MILANO 2015. Nella prima parte vengono illustrate le motivazioni che hanno portato alla scelta di Moodle quale ambiente per la formazione in autoapprendimento dei volontari del grande evento internazionale. Moodle è stato considerato l'ambiente tecnologico più idoneo per fronteggiare le sfide emerse dalle peculiarità dell'evento: la necessità di formare in tempi brevi grandi numeri di persone su scala mondiale, di garantire omogeneità al livello di formazione dei volontari, di far acquisire un patrimonio di competenze e conoscenze professionali condiviso e applicabile sin dall'avvio dell'esposizione, di concludere il programma formativo in 1 mese. Il contributo intende dimostrare come l'ambiente on line allestito abbia consentito di raggiungere gli obiettivi prefissati e dunque l'acquisizione di competenze specifiche del ruolo di Volontario di un grande evento in tempi molto ridotti, andando a configurare un vero e proprio esempio di apprendistato formativo "concentrato" (short apprenticeship). Nell'ultima parte del contributo vengono individuati i risultati, in termini di utenti/tempi di completamento del percorso. Nelle conclusioni infine vengono descritti i vantaggi ottenuti dai fruitori del corso e la possibilità di applicare la metodologia adottata in altri contesti.

Keywords: autoapprendimento, moodle, apprendistato, employer branding, short appranticeship

Introduzione

Lavorare in una esposizione universale come EXPO MILANO 2015 richiede capacità, conoscenze e competenze organizzative mirate e specifiche. I tempi per formare le persone sono ristretti ed improrogabili, dettati da una deadline pubblicizzata a livello mondiale: il 1° maggio 2015, data di avvio dell'Esposizione Universale; una formazione da garantire per grandi numeri di persone (i volontari formati in 10 mesi dal lancio dell'ambiente sono circa 8.500) distribuite in ogni parte del mondo. L'organizzazione e la distribuzione della formazione doveva tener conto di alcuni vincoli particolarmente sfidanti: la formazione andava conclusa necessariamente prima di iniziare la propria esperienza di volontariato; doveva poter essere fruita da persone distribuite a livello geografico; doveva offrire contenuti semplici e coinvolgenti, che facilitassero l'esperienza formativa e favorissero il senso di appartenenza all'iniziativa; doveva essere erogata sia in italiano che in inglese. L'analisi di queste esigenze ha portato ad individuare in Moodle come l'ambiente tecnologico più adeguato ad ospitare un percorso di autoapprendimento con le caratteristiche sopra indicate. Moodle è così diventato protagonista nell'ambito dell'esperienza EXPO MILANO 2015 ed è stato scelto per creare più ambienti di autoapprendimento, differenziati nei contenuti a seconda del target di riferimento: volontari che operano in Expo (progetto a cui facciamo riferimento in questo contributo), volontari del Progetto scuola, volontari del Padiglione dell'Unione Europea, personale interno, personale di Manpower dedicato al progetto Field Force Project EXPO 2015.

La formazione dei volontari Expo

I contenuti da presentare tramite il percorso formativo destinato ai volontari includevano 6 aree tematiche: storia delle Esposizioni Universali, il tema e il sito espositivo di Expo 2015, informazioni operative per svolgere l'attività all'interno del sito, le competenze comportamentali del volontario, cittadinanza attiva, formazione in materia di salute e sicurezza. Il completamento del percorso da parte

del volontario con finale accettazione del regolamento, è necessario per poter essere abilitati al servizio di volontariato.

Di fronte alla necessità da parte di EXPO MILANO 2015 di formare grandi numeri di persone dislocate in diversi paesi del mondo in poco tempo, in momenti diversi tra loro, da ultimare in un arco di tempo prestabilito, la metodologia che è stata individuata è quella dell'*elearning in autoapprendimento*, (Ardizzone, Rivoltella, Cesare, 2008; Rossi, 2009) le cui caratteristiche sono l'indipendenza da vincoli di presenza fisica e di orari specifici e il monitoraggio continuo del livello di apprendimento (Ganino, 2009, pp.60-61).

Il percorso si configura inoltre come un *apprendistato concentrato online*, ove per apprendistato si intende quella pratica formativa che consiste nella partecipazione progressiva alle attività di un contesto lavorativo (Rogoff, 2006, Collins, Brown, Newman, 1995). In questa ottica il volontario può essere inteso come un novizio che si inserisce in una comunità professionale, ed è in una posizione di "partecipazione periferica legittimata" (Lave, Wenger, 2006), ma la sua posizione diviene sempre più centrale nel momento in cui sviluppa abilità, conoscenze e competenze legate al ruolo. In particolare il volontario mediante l'ambiente online acquisisce progressivamente un repertorio linguistico comune con gli altri membri della comunità dei volontari EXPO, da utilizzare poi durante lo svolgimento del proprio ruolo all'interno dell'esposizione universale. Rispetto ad una situazione di apprendistato in presenza l'*apprendistato concentrato online* non prevede una interazione diretta tra apprendista ed esperto, una funzione in parte svolta dal plugin "valore acquisito", lo strumento messo a disposizione degli utenti per orientarli e guidarli nello stato d'avanzamento del percorso. La guida dell'esperto viene in parte sostituita dalla forte strutturazione del percorso e dagli strumenti di orientamento previsti all'interno della piattaforma.

Il caso di Moodle per i volontari Expo

Moodle è l'LMS (Learning Management System) individuato come l'ambiente adatto per questa esperienza formativa. Moodle è open source, flessibile e altamente personalizzabile, tale LMS è inoltre già predisposto per la fruizione da dispositivi mobile. Moodle presenta una serie di peculiarità che rispondevano alle sfide poste da EXPO MILANO 2015 in fase di progettazione.

Progettazione e realizzazione dell'ambiente in tempi rapidi. La piattaforma Moodle, completa di interfaccia grafica, plugin "valore acquisito", corsi SCORM e test di valutazione è stata progettata e realizzata in 5 mesi.

Integrabilità tra più ambienti. I Volontari per Expo Milano 2015, una volta completato e superato il processo di selezione nell'ambiente on line di Expo, vengono abilitati tramite un sistema esterno a Moodle ad accedere al programma di formazione on-line.

Formazione in lingua italiana ed inglese. In fase di registrazione il volontario dovrà compilare un form e scegliere una delle due lingue in cui svolgere il percorso (italiano o inglese). I volontari infatti possono candidarsi e collegarsi per la formazione da ogni parte del mondo. Moodle, a seconda della scelta in fase di registrazione, verrà configurato nella lingua selezionata.

Formazione omogenea. Il programma formativo è comune a tutti i volontari, i quali hanno bisogno di acquisire determinate conoscenze e competenze da applicare sul sito espositivo. Una volta completato il percorso formativo, anche durante il servizio, il volontario può accedere in piattaforma e consultare i contenuti che restano a sua disposizione.

Interfaccia intuitiva. Grazie alla flessibilità di Moodle è stato possibile realizzare una interfaccia utente che dal punto di vista grafico risultasse il più possibile intuitiva e di facile utilizzo, considerando anche il target eterogeneo della formazione: studenti, ma anche adulti e pensionati, o comunque utenti non abituati a muoversi in ambienti online. L'interfaccia (Fig. 1) è stata progettata con l'obiettivo di fornire una visione d'insieme, chiara ed immediata, di quali sono i 6 moduli da svolgere, riducendo al minimo lo sforzo cognitivo dell'utente, non rinunciando però ad una grafica accattivante, coinvolgente, realizzata in accordo con le linee guida grafiche dettate dall'evento per favorire il senso di appartenenza. Il percorso formativo diventa così al tempo stesso un canale di *employer branding*: la forte attrattività del brand EXPO, insieme a strumenti come questo ambiente formativo, rende consapevole il volontario dei vantaggi e delle opportunità generate dall'essere protagonisti di questa esperienza interculturale e sociale.



Figura 1 – Interfaccia di navigazione del percorso, sulla destra il blocco personalizzato grazie al plugin "valore acquisito" realizzato ad hoc per il progetto.

Modularità, propedeuticità e modalità di assessment. Il percorso formativo è composto da 6 moduli. Ogni modulo, con struttura ricorrente, si articola in più corsi SCORM realizzati con Articulate Studio e rispettivo test di valutazione (quiz di Moodle). Il superamento del test da parte del volontario è requisito essenziale per procedere nei moduli successivi e per poter proseguire nel percorso di formazione. Le varie risorse formative sono anche propedeutiche tra loro: l'utente non può accedere alla risorsa successiva finché non avrà completato la precedente. Anche questa logica è volta ad orientare l'utente nel percorso e indicargli precisamente la strada da seguire per arrivare al completamento del percorso formativo.
Plugin "valore acquisito". Per garantire al volontario una chiara e sintetica visione dello stato d'avanzamento rispetto alle varie risorse formative completate nel percorso, è stato sviluppato ad hoc un plugin (Fig. 1) definito "valore acquisito". Tramite esso l'utente può monitorare lo stato di avanzamento per ogni tematica, contraddistinto dall'icona di riferimento associata all'area: la percentuale di completamento del cerchio colorato aumenta con la fruizione delle risorse formative. Inoltre l'utente monitora lo stato di avanzamento generale rispetto ai 6 moduli attraverso la barra grafica posta sotto le 6 icone.
Tracciabilità del percorso. La tracciabilità di tutte le attività e l'accesso alle reportistiche consentono agli utenti amministratori (dipendenti di EXPO MILANO 2015) di monitorare lo stato di avanzamento nella formazione dei volontari e di visualizzare il report di tutti coloro che hanno ultimato il percorso e che quindi sono abilitati al servizio di volontariato.

Risultati

I risultati rispetto alla scelta di Moodle come ambiente tecnologico e la scelta della formazione elearning in autoapprendimento come metodologia dei volontari EXPO MILANO 2015 vengono riportati qui di seguito (Tab. 1). Nella tabella sono riportati: il numero di utenti suddivisi per lingua scelta in fase di registrazione; il numero di utenti che hanno completato il percorso, il tempo medio di completamento del percorso. I dati dimostrano come l'ambiente online allestito e le metodologie selezionate abbiano consentito di raggiungere gli obiettivi prefissati e dunque l'acquisizione di competenze specifiche del ruolo di Volontario di un grande evento in tempi molto ridotti (entro 1 mese), andando a configurare un vero e proprio esempio di apprendistato formativo "concentrato". Il tasso di abbandono infatti tra gli utenti che hanno completato il percorso rispetto a quelli che si sono ritirati risulta essere molto basso: 17% per la lingua italiana, 15% per la lingua inglese.

Lingua	N° utenti registrati	N° utenti che hanno completato il percorso entro 1 mese	Tempo medio completamento percorso (ore:minuti:secondi)	N° utenti che hanno iniziato il percorso ma non lo hanno completato
Italiano	7589	6308	04:18:31	1281
Inglese	973	833	06:02:12	140
Totale	8562	7141		1421

Tabella 1 – Presentazione risultati.

Conclusioni

Sono circa 8.500 i volontari coinvolti in EXPO MILANO 2015 e che, grazie all'esperienza formativa in Moodle, hanno potuto apprendere tutte le competenze e conoscenze necessarie a gestire le attività di accoglienza e supporto assegnate, nonché a rendere unica e consapevole l'esperienza di volontariato. Un patrimonio di competenze spendibile anche una volta concluso l'evento in altre manifestazioni della stessa portata e nella propria vita di cittadino attivo. I risultati conseguiti inoltre hanno portato a riapplicare questa metodologia per più esperienze formative dedicate a diversi target, sempre coinvolti nell'esposizione universale EXPO MILANO 2015, come già esplicitato nell'introduzione. Nel riapplicare la metodologia in ambito EXPO, creando nuovi ambienti moodle per la formazione in autoapprendimento, il grande vantaggio è stato la riusabilità dei contenuti di partenza già prodotti in fase iniziale per la formazione dei volontari, facilmente riadattabili agli altri target.

Riferimenti bibliografici

Ardizzone P. Rivoltella P. Cesare (2008). *Media e tecnologia per la didattica*, Vita e Pensiero.

Collins A. Brown J. S. Newman S. E. (1995). *L'apprendistato cognitivo. Per insegnare a leggere, scrivere e far di conto*. C. Pontecorvo et al, 181-231.

Ganino G. (2009). *Immagini per la didattica. Metodologie e Tecnologie dell'audiovisivo digitale*, Anicia.

Rogoff B. (2006). *Imparando a pensare. L'apprendimento guidato nei contesti culturali*. Cortina, Milano.

Rossi P.G. (2009). *Tecnologie e costruzione di mondi. Post-costruttivismo, linguaggi, ambienti di apprendimento*. Armando.

Lave J. Wenger E. (2006). *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*. Edizioni Erickson.

Ringraziamenti

Si ringraziano Mariantonietta Di Febo ed il team di EXPO 2015 per l'opportunità di collaborazione che ci è stata offerta.

La valutazione tra pari attraverso l'uso del modulo Workshop in Moodle per lo sviluppo di abilità metacognitive

Carla FALSETTI
Università Politecnica delle Marche, Ancona (AN)

Abstract

La valutazione tra pari può essere una attività di valutazione formativa. Il modulo Workshop in Moodle è uno strumento che consente di realizzare una valutazione tra pari; gli studenti ricevono due valutazioni, una per il proprio lavoro ed un'altra per la loro valutazione del lavoro svolto dagli altri studenti. Nell'ambito dell'esperienza svolta, la valutazione tra pari è stata proposta come attività per la valutazione della qualità del compito, con l'obiettivo primario di sviluppare abilità meta cognitive.

Keywords: peer assessment, workshop, meta cognizione, abilità trasversali, blended learning

1 Introduzione

La valutazione formativa (Black & Wiliam, 2009) si propone di migliorare l'apprendimento nel momento stesso in cui esso si verifica al fine di massimizzarne il risultato, piuttosto che semplicemente verificare il successo o il fallimento a conclusione dell'evento di apprendimento. La valutazione tra pari – peer assessment - (Topping, 1998) si può definire come un processo in cui "gli individui considerano la quantità, il livello, il valore, la validità, la qualità, o il successo dei prodotti o dei risultati di apprendimento di coetanei di status simile."

Il modulo Workshop in Moodle (Taylor, 2014) è uno strumento che consente di realizzare una valutazione tra pari; gli studenti ricevono due valutazioni, una per il proprio lavoro ed un'altra per la loro valutazione del lavoro svolto dagli altri studenti.

Il presente contributo descrive la sperimentazione di utilizzo del modulo Workshop all'interno di un insegnamento erogato in modalità e-learning blended presso l'Università Politecnica delle Marche ed è articolato come segue: nel capitolo 2 si inquadrano le diverse matrici teoriche di riferimento del peer assessment; nel capitolo 3 viene descritto il processo di valutazione tra pari implementato nel corso Sistemi di Automazione erogato in modalità e-learning blended presso l'Università Politecnica delle Marche; nel capitolo 4 vengono proposti i risultati ed infine nel capitolo 5 vengono tratte le conclusioni del lavoro svolto e vengono forniti alcuni spunti per possibili sviluppi futuri.

2 Stato dell'arte

Lo sfondo teorico di riferimento attinge ai modelli didattici di matrice teorica socio-costruttivista, anche definita neo-vygotskiana (Brown & Campione, 1994). Il peer assessment si fonda su alcuni costrutti base che sono il ruolo del docente che agisce come progettista dell'ambiente, mediatore e facilitatore; il focus sulla reciproca collaborazione che genera condivisione della conoscenza e delle idee; la promozione dell'apprendimento significativo attraverso il coinvolgimento degli studenti; il ruolo dei discenti che insegnano e apprendono gli uni dagli altri.

In realtà la letteratura presenta diverse ipotesi riguardo al meccanismo attraverso cui il peer assesment produce i suoi effetti in diversi ambiti (Topping, 1998) quali ad esempio:

cognizione e meta-cognizione: dal punto di vista del valutatore, il peer assessing è un'attività riflessiva. Dal punto di vista di chi viene valutato, la discussione, negoziazione, uso nella pratica dei criteri di valutazione si traduce in una maggiore chiarezza riguardo a ciò che costituisce un lavoro di alta qualità;

dinamiche affettive: il peer assessment coinvolge gli studenti direttamente nel processo di apprendimento e può promuovere il senso di appartenenza, la responsabilità personale e la motivazione;

abilità sociali e trasversali: il peer assessment può sviluppare abilità di team work e promuovere un apprendimento attivo. Apprendere ad esprimere e ricevere giudizi, giustificare una posizione, respingere dei suggerimenti sono tutte forme di abilità sociali ed assertive;

abilità sistemiche: il peer assessment può dare agli studenti una maggiore comprensione dei processi di valutazione istituzionali. Gli studenti potrebbero quindi sviluppare una maggiore fiducia in questi processi e una maggiore tolleranza delle inevitabili difficoltà di discriminazione.

Nell'ambito dell'esperienza svolta, la valutazione tra pari è stata proposta come attività per la valutazione della qualità del compito, con l'obiettivo primario di sviluppare abilità meta cognitive di riflessione sul lavoro svolto.

3 Metodologia

Il modulo Workshop di Moodle è stato sperimentato come strumento per la valutazione formativa del lavoro di progettazione svolto dagli studenti nel corso Sistemi di Automazione della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione nell'A.A. 2013/2014. L'obiettivo formativo del corso è la modellazione di un sistema di produzione automatizzato al fine di prevederne e valutarne le prestazioni in condizioni operative reali, e quindi incerte. A conclusione del corso lo studente deve mostrare la capacità di trarre conclusioni sugli argomenti studiati e di utilizzare con sicurezza gli strumenti di modellazione.

Il corso è strutturato per essere seguito in modalità e-learning blended. Il corso ha coinvolto 15 studenti. All'interno del corso sono state proposte agli studenti due attività Workshop che sono consistite nella consegna di due report riguardanti il primo la descrizione di un processo produttivo ed il secondo la modellazione ed analisi di un processo industriale. Gli studenti sono stati invitati ad organizzarsi possibilmente in gruppi da 2 per lo svolgimento della redazione del report; l'attività di valutazione del report è stata condotta in maniera individuale.

Il focus primario dell'attività proposta ha riguardato la valutazione della qualità dell'organizzazione e stesura del report. Agli studenti sono state fornite delle linee guida per la redazione dei report in cui sono stati esemplificati alcuni elementi strutturali: descrizione del problema e documentazione delle attività svolte, discussione dei risultati, motivazione delle decisione prese.

All'apertura della fase di valutazione del workshop, ad ogni studente è stato assegnato un report elaborato da uno studente di un altro gruppo da leggere e valutare secondo i seguenti criteri definiti nelle linee guida per la redazione dei report riportati in Tabella 1.

	Criteri di valutazione	**Spiegazione**
1	Il report contiene una precisa descrizione del problema affrontato	Valutare se il processo è descritto in modo chiaro ed esauriente
2	Il report documenta le attività svolte, in modo che possano essere ripetute da altri	Valutare se il processo è ben rappresentato e se sono stati utilizzati gli adeguati strumenti
3	Il report discute i risultati ottenuti	Valutare se le varie ipotesi sono discusse in modo convincente
4	Il report contiene convincenti motivazioni delle decisioni prese nello svolgimento del lavoro	Valutare se le motivazioni a supporto delle decisioni prese possono essere provate e risultano significative

Tabella 1: Criteri di valutazione

La valutazione è avvenuta assegnando, per ciascuno dei quattro criteri, un valore tra quelli presenti nella scala di valutazione (Decisamente no, Più no che sì, Più sì che no, Decisamente sì) ed inoltre aggiungendo, per ciascuno dei quattro criteri, un breve commento per motivare la scelta del valore assegnato. Il team di revisori era costituito dal docente, dal tutor e dagli studenti.

L'attività workshop si è sviluppata in 5 fasi:

1) il setup: in questa fase è stata definita la tipologia della consegna che è consistita nella definizione dei contenuti ed obiettivi dei report. È stata inoltre definita una consegna di esempio e sono stati illustrati i criteri ed i parametri di valutazione, quali il punteggio massimo per il lavoro sottomesso e quello per l'attività di valutazione. Nello specifico il voto per la consegna era su scala 80 ed era pari al voto medio delle valutazioni fatte da docente, tutor e studenti, mentre il voto per la valutazione era su scala 20;
2) la sottomissione: in questa fase sono state rese pubbliche le consegne che gli studenti dovevano sottomettere online prima della data di chiusura della consegna. Prima di effettuare la consegna del report ogni studente doveva effettuare una valutazione di prova del report di esempio. Questa valutazione di prova è stata utile agli studenti per raffinare il report prodotto prima di consegnarlo;
3) la valutazione: durante questa fase i revisori hanno valutato le consegne degli altri gruppi a loro distribuite. La consegna del report doveva essere effettuata in forma anonima. Le sottomissioni che gli studenti dovevano valutare sono state distribuite in maniera casuale in modo che ogni studente andasse a valutare il report prodotto da un altro gruppo;
4) il calcolo dei voti: in questa fase i partecipanti non potevano modificare le proprie consegne e le valutazioni date. Il docente ed il tutor hanno usato gli strumenti di valutazione per calcolare il voto finale e dare il proprio feedback agli studenti.
5) la chiusura: i voti sono stati calcolati e pubblicati nel registro delle valutazioni. Gli studenti hanno visualizzato le proprie consegne e le valutazioni ricevute.

4 Risultati e discussione

L'attività Workshop è stata svolta da 11 studenti sui 15 inscritti al corso online. Il risultato delle due attività di Workshop proposte sono riassunte nella Tabella 2 che segue:

Studente	**Workshop 1: descrizione di un processo produttivo**		**Workshop 2: modellazione ed analisi di un processo industriale**	
	Voto per la consegna (su 80)	**Voto per la valutazione (su 20)**	**Voto per la consegna (su 80)**	**Voto per la valutazione (su 20)**
Studente 1	38	19	47	20
Studente 2	31	13	36	20
Studente 3	58	17	42	17
Studente 4	53	19	47	16
Studente 5	53	17	60	15
Studente 6	53	17	58	20
Studente 7	56	16	60	14
Studente 8	36	17	58	16
Studente 9	31	10	40	16
Studente 10	29	17	-	-
Studente 11	67	17	51	14

Tabella 2: Risultati delle due attività di Workshop

Il calcolo del voto si compone di due elementi: *il voto per la consegna* (su scala 80) che è il risultato della media dei voti dati dai revisori. Ogni compito ha ricevuto 3 revisioni (docente, tutor, studente); *il voto per la valutazione* (su scala 20). In questo caso il sistema di calcolo dei voti del workshop prende come riferimento una delle valutazioni come la migliore - che è quella più vicina alla media di tutte le valutazioni - e le dà il 100% del voto (20). Poi misura una 'distanza' di tutte le altre valutazioni da

questa migliore e dà loro un voto tanto più basso, tanto più si discosta dalla migliore (dato che la migliore rappresenta il consenso della maggioranza dei valutatori).

In generale i report hanno ricevuto delle valutazioni positive per quanto riguarda i criteri relativi alla descrizione della consegna (Criterio 1) mentre sono a volte risultati carenti la citazione delle fonti (Criterio 2), la discussione dei risultati rispetto allo stato dell'arte (Criterio 3) e la motivazione delle scelte adottate (Criterio 4). Ne consegue che la valutazione della consegna risulta in genere sufficiente o appena sufficiente nel primo workshop, con un trend di miglioramento nel secondo workshop.

Come ulteriore stimolo alla riflessione sulla qualità del lavoro svolto, è stato chiesto agli studenti di scrivere ciascuno cinque righe di commento sulla valutazione eseguita e sulla preparazione dei report: cosa ritiene di avere imparato complessivamente, cosa era sfuggito nella preparazione del report, cosa è stato considerato nella valutazione. Si riportano alcuni commenti significativi:

> *La fase di valutazione eseguita nello scorso report ritengo personalmente sia utile ad aumentare la concentrazione delle attività svolte, infatti sapendo di dover valutare e di essere valutati sia sulla valutazione data che sulla consegna effettuata, l'attenzione e la precisione nello svolgere le suddette attività sale notevolmente . […]*
>
> *Penso che ciò che è mancato parecchio nel report è stato il confronto con lo stato dell'arte. Il problema è che non avevamo capito che fosse una parte chiave del lavoro. Lo stesso vale anche per la parte di peer review, in cui non si è dato il giusto peso a questo aspetto. […]*
>
> *Leggendo le valutazioni mi rendo conto che la mancanza più grande nella presentazione è un confronto dell'azienda con il resto del settore (stato dell'arte, caratteristiche del mercato e dei concorrenti). Effettivamente avevo reputato questo aspetto secondario, infatti, non l'ho preso in considerazione nemmeno nell'esecuzione della valutazione. Ripensandoci ora, capisco che un confronto di questo tipo è utile per creare un contesto alla descrizione dell'azienda stessa.*

Dai commenti estrapolati si evince il forte stimolo alla riflessione sul lavoro svolto ed il coinvolgimento nell'assunzione di responsabilità riguardo all'attività valutativa.

5 Conclusioni

Le opportunità del self e peer assessment riguardano il favorire l'apprendimento indipendente e autonomo; sviluppare la competenza valutativa, favorire la competenza riflessiva e l'interazione e la comunicazione. Nell'esperienza svolta l'accesso ad esempi concreti di come un lavoro viene valutato ha promosso lo sviluppo di un vocabolario condiviso.

L'attività proposta è stata di tipo sperimentale, quindi alcuni punti di forza a di debolezza si sono evidenziati man mano che l'attività è proceduta. Un primo dato evidenziato è che il meccanismo di calcolo del voto della valutazione permette di dare un certo livello di significato al voto quando ci siano una diecina di revisioni per ogni report. Il numero (voto) è tanto più vicino a 20 quanto più la valutazione in esame è prossima alla media di tutte le valutazioni espresse. Ne consegue che il voto sulla valutazione, nel caso considerato, è un puro indicatore che ci dice se si è vicini alla valutazione del docente, del tutor o dello studente. Future sperimentazioni dovranno tenere in considerazioni un numero adeguato di revisori per ogni revisione.

Riferimenti bibliografici

Black, P., & Wiliam, D. (2009). *Developing the theory of formative assessment*. Educational Assessment, Evaluation, and Accountability, 21, 5-31.

Brown, A.L., & Campione, J.C. (1994). *Guided discovery in a community of learners*. In K. McGilly (Ed.), Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books

Taylor, P. (2014). *The use of Peer assessment at the Open University*. eSTEeM Final Report.

Topping, K. (1998). *Peer Assessment between Students in Colleges and Universities*. Review of Educational Research, 68(3), 249-276.

Ringraziamenti

Questo lavoro è dedicato alla memoria del Prof. Tommaso Leo.

Cauzione sull'apprendimento in un Corso di Perfezionamento Open di "Storia e geografia dell'acqua".

Giorgio V. FEDERICI
Italian University Line, FI
Università degli Studi di Firenze, FI
giorgio.federici@unifi.it

Abstract
Si descrive l'esperienza di un Corso di Perfezionamento in "Storia e Geografia dell'acqua" che è parte dell'offerta formativa della Italian University Line (IUL) per l'AA 2014/15. Il Corso si è svolto interamente online sulla piattaforma e con il modello formativo della IUL.
L'elemento distintivo dell'esperienza è quello dell'introduzione della "cauzione sull'apprendimento". Il corso è gratuito ma si richiede, nelle due fasi del corso di iscrizione iniziale e di iscrizione all'esame finale, il versamento delle iscrizioni che verrà restituito solo nel caso che il corso sia effettivamente stato frequentato. Questa modalità è stata attivata per poter avere studenti sufficientemente motivati. Questa sperimentazione si collega ad altre sulla formazione open svolte nella IUL, nel tentativo di proporre un percorso dignitoso per la formazione degli insegnanti che si distingua dalle distorsioni e degenerazioni dell'offerta formativa di corsi master e di perfezionamento che si verificano ormai da un decennio nel nostro paese. .
Elementi distintivi dell'esperienza sono inoltre di offrire agli insegnanti della scuola, a studenti e dottorandi dell'università ma anche ai cittadini, la possibilità di formarsi on line e gratuitamente su un tema sempre più emergente per le criticità che stanno assumendo le questioni ambientali.

Keywords: università telematica, acqua, educazione ambientale, open educational resources, apprendimento permanente.

Introduzione

L'offerta di corsi di apprendimento permanente per gli insegnanti relativamente ai corsi di perfezionamento e ai master universitari negli ultimi dieci anni ha presentato anomalie e distorsioni che vanno analizzate e conosciute [1][2]. Questa offerta ha manifestato non pochi fenomeni degenerativi quando non esplicitamente corruttivi che hanno visto come protagoniste da oltre dieci anni alcune università e che sembrano essere tuttora presenti.
Il Corso che viene qui presentato è una sperimentazione che si aggiunge ad altre sulla formazione open /MOOC svolte sia in ambito Università degli Studi di Firenze che della IUL- Italian University Line, nel tentativo di proporre modelli alternativi di una offerta formativa gratuita e di qualità controllata per gli insegnanti.
Si elencano brevemente queste esperienze.
La IUL- Italian University Line, università telematica partecipata da INDIRE e dall'Università degli Studi di Firenze (www.iuline.it) ha sviluppato a partire dall'Anno Accademico 2012/13 una offerta formativa nella prospettiva "MOOC" [3,4,5]. Da oltre due anni è in corso una esperienza con caratteristiche innovative e che ha visto e vede la partecipazione di centinaia di insegnanti ad una formazione alla didattica digitale in rete denominata #LOPTIS " Laboratorio Online Permanente di Tecnologie Internet per la Scuola" [8].
Sul tema della formazione "MOOC" la IUL e UNIFI partecipano inoltre all'esperienza MOOC del corso di perfezionamento RUIAP – UNIFE "Riconoscimento delle competenze e validazione degli apprendimenti pregressi*"* [6].

Analisi dei corsi di apprendimento permanente

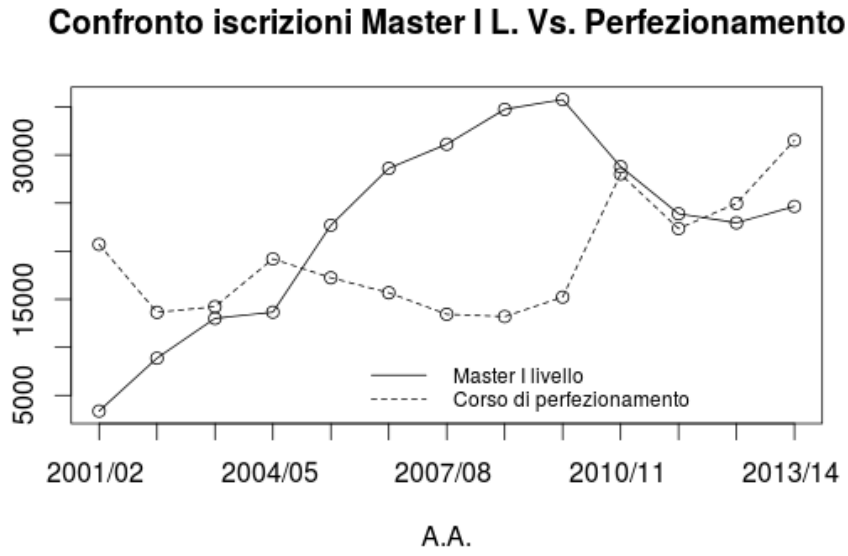


Figura 1 – Master di primo livello e corsi di perfezionamento AA 2001/02 – 2013/14 [2]

Nel grafico di Fig.1 [2] sono riportati i dati relativi alle iscrizioni (fonte MIUR) dall'AA 2001-02 al 2013-14. Come si vede il meccanismo con cui si è sviluppata l'offerta è stato semplice: per i punteggi per le carriere degli insegnanti nella scuola i master valgono 3 punti. Allora a partire dal 2005-6 alcune università, telematiche e non, decidono di offrire master per coprire questo "mercato". Negli anni successivi, poiché esiste un limite ai punti accumulabili da un insegnante nel tempo, l'unica possibilità di acquisire punti per chi aveva fatto il master era solo con corsi di perfezionamento (1 punto) e allora ecco il boom dei corsi di perfezionamento a partire dal 2009-10. Già dal 2007-08 4-5 università prevalentemente private coprono circa la metà degli iscritti. [1]. Anche nell'AA 2013/14 le prime 5 università come numerosità degli iscritti coprono da sole il 47% delle iscrizioni ai corsi di perfezionamento. Ma c'è una novità. Compare nel 2011-2012 un nuovo attore, l'Università per Stranieri di Reggio Calabria "Dante Alighieri", università non telematica, che sbaracca il mercato: gli iscritti ai corsi di perfezionamento per l'Anno Accademico 2013/14 sono i seguenti: totale Italia 32.335 di cui Università per Stranieri di Reggio Calabria 12.523, pari al 39%.
Una analisi dettagliata è riportata in [2]. I dati parlano però da soli: le anomalie e le distorsioni dell'offerta di formazione per gli insegnanti della scuola sono evidenti e sarebbe stato e sarebbe ora urgente l'intervento del MIUR e dell'ANVUR per regolare uno sviluppo così abnorme.

L'esperienza che si descrive nel seguito è relativa al Corso di perfezionamento in "Storia e Geografia dell'Acqua" ed è il tentativo di offrire un corso gratuito sull' apprendimento permanente dei contenuti, veicolabile attraverso le tecnologie. La metodologia di iscrizione, che abbiamo chiamato "cauzione sull'apprendimento" ha avuto come obiettivo di cercare di superare il problema ben noto della difficoltà degli insegnanti ad accedere alla formazione. Rimuovendo l'ostacolo economico con l'offerta di una formazione gratuita rimane la necessità di selezionare inizialmente gli allievi con una sufficiente motivazione all'apprendimento e abbiamo pensato di mantenere il versamento della quota di iscrizione iniziale che verrà poi rimborsato.

Il Corso di Perfezionamento "Storia e geografia dell'acqua"

Il Corso fa parte dell'offerta formativa della Italian University Line – IUL per l'AA 2014-15, ed è realizzato in collaborazione con i Dipartimenti DICEA e SAGAS dell'Università degli Studi di Firenze, l'Autorità di Bacino del Fiume Arno, il CERAFRI-LAV s.c.r.l e di Water Right Foundation.

Il corso è stato attivato e verrà ripetuto nell'AA 2015/16 nel quadro delle iniziative di diffusione della cultura dell'acqua collegate all'anniversario delle alluvioni del 1966, nell'ambito delle attività promosse dal Comitato Firenze 2016 (www.firenze2016.it). Questo anniversario ha reso possibile avere dei contributi da enti pubblici e privati per poter offrire il corso in forma gratuita per questo anno accademico e, auspicabilmente, per il prossimo.
I contenuti del Corso sono i seguenti: 1. Temi e problemi dell'acqua (4 CFU). 2. Acqua come risorsa (4 CFU). 3. Acqua come pericolo (4 CFU). 4. Didattica delle acque (4 CFU). 5. Project work (4 CFU) .
Quest'attività è prevista solo per coloro che intendono ottenere il Certificato di Corso di Perfezionamento (20 CFU). Il Project work verrà discusso durante l'esame finale in presenza.

Il Corso si rivolge in primo luogo agli insegnanti delle scuole di ogni ordine e grado e, in particolare, a coloro che intendono conseguire il titolo di Corso di perfezionamento, valevole per le graduatorie del personale docente della scuola. La proposta formativa è rivolta anche agli studenti universitari, offrendo un apprendimento integrativo ai corsi di studio accademici, in particolare in riferimento alla memoria e comunicazione del rischio e alle attività di protezione civile. Il conseguimento di CFU potrà portare a un riconoscimento come crediti formativi in ingresso in corsi di studio universitari.

Il modello didattico

Il modello didattico del Corso cerca di collegare le esigenze della formazione degli insegnanti in servizio con le attività concrete da realizzare in classe e con le attività di Protezione Civile e di volontariato. Questo modello integrato di formazione (Università, Scuola, Enti competenti per il rischio idraulico, Protezione Civile, Volontariato) può consentire di calare la formazione nei vari territori degli allievi in sede di Project Work o come attività di campo.
Il Corso è fruibile interamente online e prevede periodicamente il superamento di test con domande a risposta chiusa (V/F), predisposti dai docenti del corso sulla base delle tematiche affrontate nel percorso didattico. Il Corso ha avuto inizio nel mese di marzo 2015 e si concluderà con gli esami finali nel settembre 2015, con il rilascio di 20 CFU (Crediti Formativi Universitari) a chi supererà l'esame finale. Per coloro che non riterranno di sostenere l'esame o che non sono laureati verrà rilasciato un certificato di frequenza..

Cauzione sull'apprendimento

Il costo del Corso è di € 400. Il versamento della quota di iscrizione è prevista in due rate: la prima rata di € 150 da versare all'atto dell'iscrizione; la seconda rata di € 250 da versare da coloro che avrebbero inteso sostenere l'esame finale.
La rilevanza sociale di questa tematica ha indotto il DICEA, il CERAFRI, la Regione Toscana e Water Right Foundation a offrire gratuitamente il corso ai primi 20 allievi iscritti sia per la prima rata che per la seconda rata.
È previsto che le rate vengano restituite al completamento delle lezioni insieme al certificato di frequenza (la prima) e la seconda al superamento dell'esame finale insieme al titolo di Corso di Perfezionamento.
Se avessimo proposto un corso gratuito aperto a tutti a cui potersi iscrivere semplicemente mandando una mail, come accade spesso nella formazione open, avremmo potuto avere un numero notevole di iscritti che poi avrebbero abbandonato, a fronte dell'impegno richiesto nel Corso, costringendoci a un lavoro di gestione improduttivo.
Allora è stata proposta la "cauzione sull'apprendimento" con un impegno economico degli allievi a garanzia dell'impegno alla frequenza e al completamento del corso.

I risultati

I partecipanti al corso sono stati 17 , di cui 7 insegnanti in servizio e una in pensione, 8 neolaureati di laurea magistrale (Agraria e Ingegneria) o studenti di dottorato o dottori di ricerca, e un operaio con interessi alla geografia.
Questa varietà di utenza ha comportato una ridotta partecipazione alle attività sincrone (malgrado siano state collocate nella seconda parte del pomeriggio per venire incontro alle esigenze dell'utenza). In questa edizione la didattica è stata impostata in modo in parte "tradizionale" con lezioni sincrone per la difficoltà di alcuni docenti ad utilizzare in altro modo la piattaforma. Il livello culturalmente elevato degli allievi ha permesso

almeno in parte di sperimentare attività di peer learning e di flipped classroom, che però hanno trovato solo parziale risposta nei docenti. Per la prossima edizione l'ipotesi è di sfruttare l'esperienza fatta e di incrementare questo tipo di attività , con maggiore utilizzo dei forum e sfruttando meglio le potenzialità della piattaforma e del modello formativo IUL [7].
Non è questa la sede per una presentazione dei project works ma è da rilevare ad esempio come il tema dell'acqua sia emerso come particolarmente adatto anche per attività didattiche inserite come moduli di collaborazione tra le discipline inserendo le attività di educazione ambientale con agganci concordati anche all'interno di materie afferenti a diverse aree disciplinari (per esempio, collaborazioni tra materie letterarie e scienze, storia /arte/fisica etc) ed evitando che le questioni ambientali siano di fatto considerate aggiuntive e secondarie, se non concorrenziali con le discipline più consolidate.

Conclusioni

L'esperienza del Corso ha permesso di verificare una possibilità non ancora sperimentata, per quanto è a conoscenza dell'autore, di offrire corsi gratuiti a livello universitario con la metodologia della "Cauzione all'apprendimento".
In questo modo potrebbe essere possibile offrire in particolare agli insegnanti una offerta formativa gratuita (o a costi molto bassi) che può dare comunque punteggio o può essere inserita nelle attività che vengono annunciate di apprendimento permanente per gli insegnanti.
Nell'edizione dell'AA 2015/16 il Corso verrà ripetuto ed esteso ad un numero maggiore di insegnanti, se saranno auspicabilmente disponibili finanziamenti anche collegati all'anniversario del cinquantesimo delle alluvioni del 1966.
Nella prossima edizione, in base alle caratteristiche e alla numerosità degli allievi, cercheremo di migliorare la metodologia didattica con un uso più esteso delle potenzialità del modello didattico e della piattaforma IUL, probabilmente puntando su un minore utilizzo tradizionale delle attività sincrone, attraverso una formazione dei docenti alle potenzialità della didattica digitale che in questa prima edizione è stata utilizzata in modo ridotto e un maggior impiego di tutors adeguatamente formati.

Riferimenti bibliografici

1. Federici, G.V. (2012). *L'università per l'apprendimento permanente.* Atti del Convegno: Regione Toscana. Stati Generali della Conoscenza. Sapere per contare. La legge alla prova. Firenze. 20 dicembre 2012. http://www.ruiap.it/it/Documents/2013_02_03_Federici_Edaforum%2020%20dicembre%202012.pd
2. Formiconi, A.R, Federici, G.V. (2015). *Le università telematiche in Italia: una analisi comparativa*. (in stampa)
3. Ciappei, C., Federici, G.V., Formiconi,A.R (2013*). Il modello di business di un MOOC italiano.* Universitas,No.129, 2013, 18-20, accessibile in http://www.rivistauniversitas.it/files/9301_u129.pdf.
4. Formiconi, A.R, Federici, G.V.(2013). *Il cMOOC della IUL: Laboratorio di Tecnologie Internet per la Scuola*. Convegno RUIAP, 14 giugno 2013, Ferrara.
5. Formiconi, A.R, Federici, G.V.(2013*). Un MOOC quasi connettivista per la formazione tecnologica degli insegnanti*. IX Convegno della Società Italiana di e-Learning, 2013, Roma.
6. MOOC RUIAP. (2015). https://www.google.it/?gws_rd=ssl#q=mooc+riuap+unife
7. Formiconi, A.R, Spinelli, G., Shtylla, J.,Toschi, L. (2015). *Una formazione continua aperta per una scuola aperta: esperienze in corso presso la Italian University Line*. Convegno EM&M Italia 2015.
8. Formiconi, A.R. (2015) #LOPTIS . http://www.iuline.it/ambiente/index.php?pag=corsi&id_corso=10&id_menu=altro

L'Evoluzione: dai Test online alla comunità di pratica, passando per i MOOC. L'esperienza del Servizio Formazione dell'APSS di Trento.

Luciana FONTANA[1], Amelia MARZANO[1]

[1] Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS), Trento (TN)

Abstract

La Provincia Autonoma di Trento ha un'unica Azienda Sanitaria, costituita da 7 ospedali e 4 distretti sanitari, con un totale di 8500 dipendenti. Dal 2011 il Servizio Formazione (SF) dell'APSS utilizza la piattaforma Moodle quale strumento per progettare, programmare ed erogare corsi in modalità e-learning e blended, nonché per somministrare questionari e test. L'e-learning, nel garantire la coerenza tra obiettivi formativi e adeguatezza dello strumento utilizzato, contribuisce all'implementazione delle conoscenze ma al contempo all'utilizzo appropriato delle risorse sia economiche che umane. Le aree sensibili all'ottimizzazione dei costi sia diretti che indiretti sono: la riduzione dei tempi tra l'identificazione dei bisogni formativi emergenti e all'erogazione; il contenimento dei costi di gestione complessiva; l'annullamento dei costi legati alla distanza geografica dei dipendenti degli ospedali e distretti periferici (tempi e costi di viaggio); l'autonomia nella scelta dei tempi di fruizione, con conseguente ininfluenza sui turni di servizio; la disponibilità di report che consentono il monitoraggio in tempo reale di tutte le attività formative in erogazione. Dal 2011 ad oggi sono stati coinvolti a vario titolo 19.176 dipendenti. L'intervento propone una sintesi delle attività erogate, il gradimento degli utenti, le ricadute sull'organizzazione e le nuove offerte formative del 2015: MOOC e Comunità di pratica.

Keywords: test, blended, appropriatezza, MOOC, comunità di pratica

Introduzione

Dal 2011 il Servizio Formazione (SF) dell'APSS utilizza la piattaforma Moodle per erogare corsi in modalità e-learning e blended, nonché per somministrare questionari e test online destinati agli 8500 dipendenti. Precedentemente al 2011 il SF aveva già erogato corsi online ma, a fronte della effettiva produzione interna dei contenuti da parte dei propri esperti, si era avvalso di agenzie esterne per la programmazione e l'erogazione. Si è iniziato con la somministrazione di test e questionari online, nel 2012 e 2013 si è aggiunto un percorso Blended che ha trasferito in piattaforma i contenuti teorici del corso Basic Life Support and Defibrillation re-training (BLSD re-training), riservando la presenza in aula esclusivamente all'addestramento su manichino ed alla valutazione certificativa. Questo percorso di BLSD re-training blended è stato sottoposto alla supervisione della direzione nazionale IRC che lo ha certificato. A partire dal 2014 è iniziata erogazione di corsi esclusivamente online, con l'utilizzo di differenti strategie didattiche (Ranieri M., 2005, pp. 69-124) e con il supporto di clinici esperti interni all'APSS (Fig. 1), che sono andati a sommarsi con le precedenti attività, tuttora in erogazione.
È rilevante l'incremento delle attività "solo FAD" nell'anno in corso e, vista l'offerta formativa del secondo semestre, si stima di raggiungere i 3000 formati per la fine del 2015.
L'incremento della richiesta da parte della committenza, ha determinato la necessità di formare nuovi formatori/progettisti; questo percorso formativo è attualmente in corso e sfrutta le potenzialità di Moodle per addestrare i professionisti coinvolti nel progetto, promuovendo il confronto all'interno della comunità di pratica.

Discussione

Complessivamente, dal 2011 ad oggi, sono stati coinvolti, tra test, questionari e percorsi di apprendimento **19.176 dipendenti**.

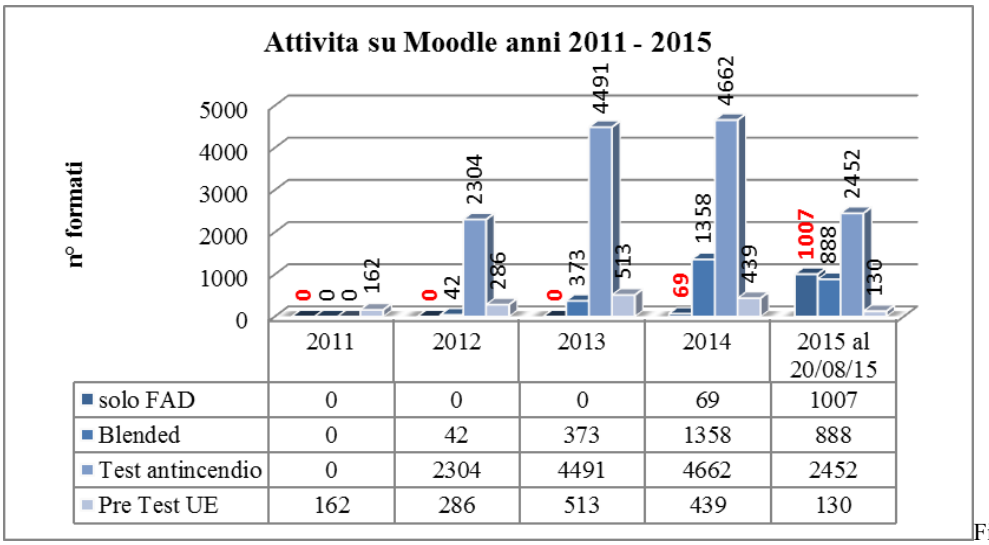


Figura 1

Figura 1 – Sintesi del numero di formati nelle attività erogate negli aa 2011-2015

Entrando più nel dettaglio, l' "attività" *quiz* di Moodle, è stata utilizzata:

- per la somministrazione dei Pre Test in corsi Urgenza-Emergenza (UE). La somministrazione online, evita l'invio del documento cartaceo e la correzione manuale, con notevole risparmio di tempo; può dare inoltre un feedback immediato in merito alla correttezza o meno della risposta.
- per la somministrazione dei Test per certificare le competenze da mettere in atto in caso di incendio da parte dei dipendenti. La somministrazione online ha azzerato i tempi tecnici necessari per la distribuzione, raccolta e correzione se *si confronta con i tempi che sarebbero stati necessari per la somministrazione di un questionario cartaceo. La modalità online ha aumentato in modo rilevante la % di completamento da parte dei dipendenti.* L'utilità/unicità di questa "attività" di Moodle, risiede nel fatto che è possibile monitorare in tempo reale chi ha compilato il test e a che Unità Operativa appartiene, nonché procedere ai solleciti inviando mail direttamente dalla piattaforma.

L'attività del secondo semestre 2015

Nel periodo settembre-dicembre, per l'attività "solo FAD" si erogheranno 2 ulteriori edizioni per ciascuna tipologia dei corsi già erogati nel 2014 e nel primo semestre 2015:

1) Il riconoscimento e trattamento del trauma;
2) L'utilizzo dei farmaci in emergenza;
3) La lettura ed interpretazione dell'emogasanalisi;
4) La comunicazione del pericolo con l'entrata in vigore del regolamento CLP (Classification Labelling & Packaging);
5) La sicurezza trasfusionale, dall'identificazione del paziente alla trasfusione.

Saranno proposte 3 nuove attività:

6) D. Lgs.81/2008 Corso base: per Dirigenti e preposti Tecnici ed Amministrativi
7) D. Lgs.81/2008 Corso base: per Dirigenti e preposti Sanitari
8) D. Lgs.81/2008 Aggiornamento: per Dirigenti e preposti che hanno fruito il "base" nel 2010.

Anche le rimanenti tipologie formative (Blended, test antincendio e Pre Test UE) avranno un ulteriore incremento nell'autunno 2015; infatti saranno coinvolte ulteriori 2500 persone

L'evoluzione del 2015

1. *La formazione sui grandi numeri – MOOC*
   I MOOC sono stati promossi sui canali informativi internet ed intranet aziendali a partire dal gennaio 2015 ed i report delle attività sono molto incoraggianti. Sono in erogazione:

- Il corso "La sicurezza trasfusionale, dall'identificazione del paziente alla trasfusione", disponibile online dal 4 maggio al 30 agosto: sono 796 iscritti dipendenti e 565 lo hanno concluso positivamente (dati definitivi li avremo a chiusura della II ed).
- Il corso "Il Sistema Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari", disponibile dal 1 gennaio 2015: sono iscritti 241 neo assunti, 163 lo hanno concluso e 78 lo stanno fruendo.

Tutte le attività proposte nel secondo semestre saranno a tutti gli effetti dei MOOC, anche se si differenzieranno nella modalità di iscrizione (vedi paragrafo dedicato).

2. *La comunità di pratica:* formazione per progettisti Moodle
   In questo progetto sono stati coinvolti professionisti, formatori e referenti APSS per la formazione, che hanno già contribuito alla progettazione di altre attività e-learning negli anni precedenti; si propone di formare circa 12 referenti, per renderli in grado di supportare il SF nella progettazione, programmazione, erogazione e monitoraggio di corsi online. Il percorso è articolato in un corso "base" e 12 corsi "satellite" (uno per ogni partecipante). In questi ultimi ogni partecipante è *manager* sul proprio corso e *student* sul corso progettato dagli altri; ciò consente ad ognuno di progettare il proprio, ma anche di visualizzare i corsi degli altri, in modo da condividere "idee" e "strategie didattiche" e costituendo così una comunità di pratica. Questa strategia permette di incrementare in modo esponenziale il bagaglio del singolo, in una sorta di *benchmarking* di idee, realizzando perciò un ciclo virtuoso di apprendimento dall'esperienza. In questo percorso sono previsti forum dedicati alla *comunità di pratica* ed al *supporto tecnico*. Per tutti gli interventi nei forum è stata attivata la notifica sull'e-mail aziendale. La Comunità di Pratica, così sperimentata, potrà a sua volta essere poi adottata o proposta dai nuovi progettisti nelle future attività online. (Ranieri M., 2005, pp. 27-32)

L'adesione all'offerta formativa

Per legge, i professionisti sanitari sono tenuti ad acquisire una media annuale di 50 crediti formativi ECM (Educazione Continua in Medicina), che possono essere acquisiti anche interamente in FAD. L'e-learning è quindi una modalità "molto interessante" per adempiere al mandato del legislatore senza incorrere in spese per accedere a formazione esterna all'APSS o per conciliare meglio la formazione personale con il tempo libero. All'adesione volontaria *ma comunque fortemente motivata dall'obbligo di acquisire crediti ECM*, va ad aggiungersi la formazione obbligatoria per legge, alla quale i professionisti devono attenersi se operano in determinate aree o ruoli.
Entrambe le motivazioni giustificano l'alta percentuale di completamento dei corsi e-learning.

La gestione delle iscrizioni

In APSS, il software Moodle è caricato nel server aziendale ed è in linea con l'anagrafica aziendale. Per tutti dipendenti è quindi possibile iscriversi autonomamente ai percorsi FAD per i quali è stata attivata la modalità "iscrizione spontanea" utilizzando le stesse credenziali utilizzate per accedere ai PC dell'APSS. Tale modalità non viene però attivata per i corsi che hanno destinatari specifici: per professione, per ruolo, per Dipartimento di appartenenza. Per queste attività, che vedono destinatari identificati ad hoc, i referenti dipartimentali per la formazione sono abilitati come *manager* nei rispettivi corsi e procedono direttamente alle iscrizioni. L'iscrizione da parte della segreteria del SF rimane quindi una piccola porzione dell'attività di iscrizione ai percorsi FAD ed è limitata ai neoassunti o a partecipanti esterni all'APSS (per i quali si generano credenziali ad hoc).

La certificazione dell'apprendimento

Per i corsi in FAD il Limite Accettabile di Performance (LAP) richiesto dal sistema *ecmtrento* è del 60% ma ogni responsabile scientifico può chiedere di alzare tale limite, dichiarandolo nel programma.
Nella formazione e-learning sono stati adottati LAP differenti, fino al 100%, in funzione della criticità ed importanza dei contenuti trattati.

Il gradimento degli utenti

In tutti i corsi *solo FAD* (non per i test e Pre-test) è stato proposto un questionario di gradimento, formulato rispettando gli item richiesti dal sistema di accreditamento ecmtrento, in modo da poter utilizzare gli stessi dati per poi trasferirli in tale database. Moodle consente di estrapolare dati in

formato Excel. I dati sono numerici, non percentuali e sono stati ri-elaborati mettendo a confronto i corsi FAD erogati nel 2015. Dall'analisi si evidenzia che il gradimento è nella maggior parte dei casi molto o abbastanza nella scala Likert (Fig. 2).

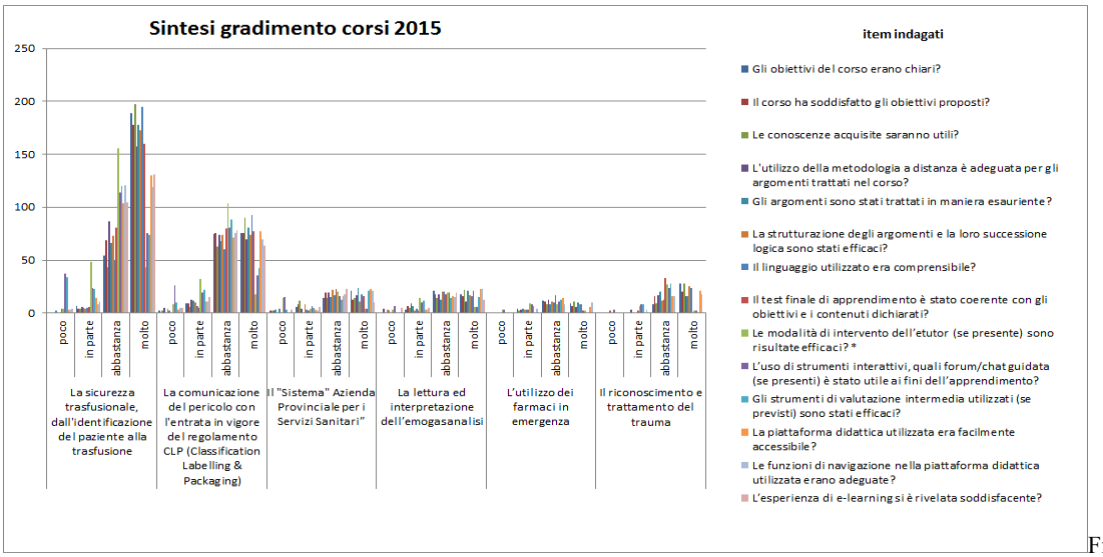


Figura 2

Figura 2 - Report dei questionari di gradimento relativi ai corsi conclusi nel 2015

Interconnessione tra banche dati interne ed esterne all'APSS e Moodle

Ad oggi non è ancora attiva l'interconnessione tra Moodle ed altre banche dati e sistemi operativi dell'APSS. Prossimamente, sarà possibile l'interazione di Moodle con il sistema di accreditamento ecmtrento che a sua volta è già connesso a Sigma (il database che gestisce le buste paga).

Come esito di questa "triangolazione", si potrà consentire l'iscrizione spontanea a specifiche coorti di dipendenti (es: distinte per professioni o per dipartimento di appartenenza), trasferire in modo automatico nel sistema ecmtrento i dati relativi agli iscritti, alle prove di valutazione ed ai gradimenti nonché produrre automaticamente i certificati ECM.

Conclusioni

Dopo 5 anni di utilizzo di Moodle quale strumento per la formazione e-learning, si sono evidenziati numerosi benefici, che sono così sintetizzabili:

Ricadute sull'organizzazione: svincolando il tempo dell'apprendimento dalla presenza in aula; riducendo il tempo d'aula pur garantendo il confronto con l'esperto nei forum; consentendo l'aggiornamento "al bisogno" dei contenuti online, con costi limitati al tempo/programmazione ed infine diffondendo l'autovalutazione dell'apprendimento, in linea con i principi dell'apprendimento dell'adulto e dell'accountability.

Contenimento dei costi diretti ed indiretti: L'e-learning in generale e lo strumento Moodle in particolare, consentono ai progettisti della formazione un validissimo supporto che, ad integrazione delle attività residenziali tradizionali, può contribuire al raggiungimento degli obiettivi formativi contestualmente al contenimento dei costi. L'autonomia nella progettazione e-learning infatti consente una risposta immediata a bisogni emergenti dell'APSS, senza dover procedere a predisporre bandi di gara per la progettazione ed erogazione delle attività online; riduce notevolmente i costi relativi al ricorso a società esterne; limita i viaggi dei dipendenti dalla periferia alla sede del SF; ridimensiona i tempi di assenza dai servizi di appartenenza e quindi di mancata attività; ottimizza i tempi studio/lavoro dei singoli professionisti.

Riferimenti bibliografici

Ranieri M. (2005), E-learning: modelli e strategie didattiche, Lavis: Erickson,

L'offerta formativa della Biblioteca Digitale: l'esperienza della Biblioteca dell'Università di Milano-Bicocca

Stefania FRASCHETTA e Laura COLOMBO

Biblioteca di Ateneo, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)

Abstract

La biblioteca di Ateneo dell'Università di Milano-Bicocca riporta la propria esperienza di formazione digitale. Parallelamente allo sviluppo delle collezioni digitali sta sviluppando la propria offerta formativa in e-learning, sia attraverso uno spazio per l'autoformazione (chiamato Biblio E-learning) che con seminari in e-learning curati da bibliotecari. Il Learning Management System utilizzato è Moodle.

Keywords: e-learning, biblioteche, Moodle.

1 E-LEARNING E BIBLIOTECA: COME E PERCHE'

La Biblioteca di Ateneo dell'Università di Milano-Bicocca (www.biblio.unimib.it) è una biblioteca centralizzata divisa in 4 sedi: Sede Centrale (Economia, Statistica, Giurisprudenza, Psicologia, Scienze della Formazione e Sociologia), Sede di Scienze, Sede di Medicina e Polo digitale.
Tradizionalmente ha dedicato grande **attenzione alla formazione** dei propri utenti, sia attraverso **seminari e presentazioni** di vario tipo, sia attraverso il **reference**, concepito anche come occasione didattica. Questa attenzione è andata aumentando perché ci rendiamo conto che più cresce l'offerta di informazioni e risorse e più fare ricerca diventa un'attività complessa.
Abbiamo cercato il modo per:
1) **ampliare l'offerta** a una platea sempre più vasta, senza poter però aumentare proporzionalmente le risorse umane dedicate a quest'attività;
2) offrire **assistenza** direttamente dove pensiamo ce ne sia bisogno, ovvero **online** e raggiungibile dai propri computer da ogni luogo, visto che studenti e ricercatori svolgono le loro attività sempre meno legati ad uno specifico luogo fisico.
La risposta che ci siamo dati è **utilizzare l'e-learning**, in particolare attraverso il Learning Management System (LMS) **Moodle** che il nostro Ateneo ha adottato ormai da qualche anno.
Concretamente il cammino è iniziato alla fine del 2012 con uno studio di fattibilità sui possibili usi dell'e-learning nella Biblioteca di Milano-Bicocca. Visti i suoi buoni esiti e che anche la politica a livello di Ateneo sosteneva fortemente la didattica in e-learning, si è deciso che fosse una buona occasione per unire il soddisfacimento delle nostre esigenze alla possibilità di integrarci sempre più alla didattica, in questo caso ai corsi erogati attraverso i LMS di Ateneo (Moodle e nel caso di Scienze della Formazione Docebo). Dopo qualche sperimentazione (corsi blended e comunità di pratica) nel luglio 2013 si è partiti con un progetto per l'intera offerta formativa in e-learning della biblioteca.

2 L'OFFERTA FORMATIVA DELLA BIBLIOTECA DIGITALE: BIBLIO E-LEARNING E SEMINARI

Tutte le attività didattiche in e-learning della biblioteca ruotano attorno ad un proprio spazio ospitato sulla piattaforma Moodle dell'Ateneo, chiamato ***Biblio E-Learning*** (http://elearning.unimib.it/enrol/index.php?id=968 , per gli utenti esterni all'Ateneo di Milano-Bicocca è possibile l'accesso ospite con password "Bicocca"). BEL ha una duplice funzione:
1) dare la possibilità a tutti gli studenti e docenti/ricercatori dell'Università di Milano-Bicocca di **fare autoformazione e ricevere assistenza** su tutti gli aspetti della ricerca bibliografica, in qualsiasi momento e per quanto tempo necessita.
2) essere il **repository dei Learning Objects** della Biblioteca di Ateneo, da cui attingere per la creazione di corsi specifici o per l'assistenza a corsi di singoli docenti.

Anche per questi motivi si è stabilito che i **Learning Objects** contenuti in Biblio E-learning, come la loro definizione detta, dovranno essere i più basilari e neutri possibili (ad es.: *Dove reperisco il materiale, cioè libri e riviste?* O *Cosa sono gli e-book e come si usano?*). In questo modo potranno poi essere mixati nella costruzione di altri corsi.
Biblio E-learning è strutturato in diverse **sezioni**, ispirate alle fasi della ricerca bibliografica (*Inizia la tua ricerca e recupera i documenti. Scopri gli strumenti di ricerca multidisciplinari. Valuta, organizza e usa i documenti*). A queste si aggiungono le sette *Aree disciplinari* e la pagina di *Accesso ai corsi*.
Nell'organizzazione delle sezioni e dei tutorial ci si è ispirati soprattutto al modello dei Big Six.
Si è voluto ampliare la **struttura** prevedendo diverse sezioni piuttosto che prevederne poche ma affollate. Per creare questa struttura, a livello amministrativo si sono uniti diversi corsi di Moodle, con un corso "madre" che funge da homepage e dei corsi "figli", nascosti in una directory invisibile, che fungono da sezioni. A livello utente questa divisione non è percepita, perché i corsi sono legati da metaiscrizioni che rendono fluido il passaggio da una sezione all'altra. In ogni sezione sono stati creati menu di navigazione dell'intero portale, utilizzando i blocchi html di Moodle.
La **comunicazione** è affidata ai forum, presenti in diverse sezioni: uno, generale, lo si incontra subito nella home page. Ce ne è poi uno in ogni area disciplinare, la cui cura è affidata al bibliotecario responsabile del reference per quell'area. Biblio E-learning vuole infatti essere anche uno strumento di **ausilio per il reference**: il bibliotecario può ad es. indicare dei tutorial da guardare preventivamente in vista di un appuntamento, in modo da accorciarne la durata, oppure può indicare i tutorial per il ripasso alla fine di un reference (potremmo definirlo **flipped reference**). BEL supporta anche la formazione in aula: durante i seminari vengono mostrati i tutorial, utili come ripasso o approfondimento. L'**autoformazione** nella piattaforma avviene attraverso diverse guide e risorse. Abbiamo utilizzato soprattutto, come strumenti, Pacchetto SCORM e Lezione, e abbiamo anche previsto dei Quiz per l'autovalutazione.
Biblio E-learning è online dall'aprile 2014. Abbiamo **monitorato** l'utilizzo dello spazio grazie agli strumenti offerti da Moodle (iscrizioni e log in primis). I risultati dei primi 8 mesi sono soddisfacenti, per essere uno strumento in via di popolamento: 1369 iscritti nel 2014, con una buona media di visite giornaliere che è andata progressivamente aumentando nel corso dell'anno e picchi a ridosso di eventi (come i seminari in presenza) in cui si indicava Biblio E-learning per il ripasso e gli approfondimenti. L'analisi dei log ci permette anche di distinguere tra le visite fulminee e le permanenze più lunghe in piattaforma, indice di maggior efficacia dello strumento.
I **forum** non hanno al momento avuto un largo utilizzo: in generale gli studenti a cui vengono mostrati sono soddisfatti della loro presenza, ma i dati dicono che poi la possibilità di comunicare non viene colta. Osservazione confermata dai questionari di gradimento previsti per i corsi: gradimento per i forum ma scarso utilizzo degli stessi.
Nel 2014 non è stato però fatto un lancio in grande stile di Biblio E-learning, si è voluto procedere per gradi visto che anche il popolamento dello stesso avviene man mano che produciamo LO per i seminari. Per il prossimo anno accademico si prevede invece di aumentare la promozione.
Accanto alla piattaforma BiblioElearning ci sono poi i seminari online per la ricerca bibliografica. Di seguito raccontiamo tre esperienze particolarmente rilevanti, partendo dalla prima e più significativa.

3 I SEMINARI PER GLI STUDENTI DI INFERMIERISTICA

Introduzione e analisi dei bisogni
Dal 2010 la Sede di Medicina della Biblioteca organizza, in collaborazione con i docenti del CdL in Infermieristica, un seminario per le matricole dal titolo "Introduzione alla ricerca bibliografica in infermieristica". Il CdL è distribuito in più sedi: Monza, Desio, Sesto S. Giovanni, Lecco, Bergamo e Sondrio. Le lezioni si svolgono a Monza mentre le sedi distaccate le seguono dalle loro sedi con la teledidattica. I seminari dal 2010 al 2012 si sono svolti unicamente in presenza, nei laboratori informatici della Sede di Monza. Ogni sede ha seguito un seminario della durata di tre ore.
Dal 2013 abbiamo proposto ai docenti di svolgere lo stesso seminario in e-learning. Le motivazioni erano essenzialmente logistiche. Gli studenti delle sedi distaccate non apprezzavano di dover venire a Monza per frequentare il seminario. Nel 2013 abbiamo iniziato la sperimentazione con la Sede di Sondrio e i risultati sono stati positivi sia in termini di apprendimento che di gradimento degli studenti.

Nel 2014 il seminario si è svolto a distanza per le sede di Sondrio, Desio, Lecco, Bergamo.

Contenuti e modalità

Il corso tipo, proposto per il 2014, era articolato in **5 unità didattiche** (UD): La Biblioteca e i suoi servizi, Le citazioni bibliografiche, Come mi procuro i libri e gli articoli di infermieristica?, Dove mi procuro informazioni affidabili su argomenti in infermieristica?, Come posso usare le risorse elettroniche da casa?

Le unità didattiche erano precedute da:

1) **Introduzione**: dettaglio degli obbiettivi del corso (secondo la tassonomia di Bloom), tempistica dello svolgimento (il corso doveva esser svolto durante una determinata settimana calendarizzata coi docenti, per un impegno individuale previsto di cinque ore) e le questioni tecniche.
2) **Forum**: usato per le comunicazioni, per le richieste di chiarimento e come luogo di confronto.
3) **Quiz** iniziale di autovalutazione sulla Biblioteca: per incuriosire.

Ogni UD aveva al suo interno Risorse e Attività. Le Risorse che abbiamo usato sono state varie: il Pacchetto SCORM (slide animate e video fatti con Adobe Captivate), lo strumento della Lezione di Moodle, oltre a File di testo e Link. Le Attività che abbiamo proposto sono state il Compito e il Quiz.

Valutazione

La partecipazione al corso era obbligatoria. Al termine delle UD c'era un Quiz finale di valutazione. Il non superamento del quiz (6/10) comportava l'obbligo di seguire nuovamente il corso la settimana successiva e di ripetere il quiz.

Il corso prevedeva anche un Questionario di gradimento non obbligatorio (Attività Feedback).

Conclusioni sui seminari di infermieristica

Il corso è stato un successo come dimostrano le valutazioni dell'apprendimento (media compresa tra l'8 e il 9 nella scala 0-10) e del gradimento. La maggiore criticità è stata essenzialmente il carico di lavoro per il bibliotecario impegnato nell'attività di progettazione ed erogazione del corso.

La preparazione del materiale didattico è stata onerosa. Il passaggio all'e-learning ha richiesto di imparare a usare Moodle e programmi specifici per creare LO accattivanti. Inoltre, sebbene alcune risorse e attività si possano riciclare di anno in anno o prendere direttamente da Biblio E-learning, altre devono essere create ex novo ogni anno. L'offerta e i servizi della Biblioteca cambiano nel tempo, quindi anche il materiale didattico va aggiornato. I questionari di gradimento ci suggeriscono cosa e come migliorare nell'edizione successiva, quindi alcuni LO vengono modificati per venire incontro ai bisogni degli utenti. Infine, i quiz vanno cambiati ogni anno per motivi puramente didattici.

Anche l'attività di tutoraggio durante il seminario è abbastanza impegnativa. Gli studenti di Infermieristica si collegano alla piattaforma soprattutto la sera e il fine settimana.

Visti i buoni risultati, per il 2015 è già stato deciso di mantenere il corso in E-learning per le quattro sedi più distanti da Monza. Ad essi si affiancheranno nuovi corsi analoghi per il corso di laurea in Ostetricia.

4 ALTRE ESPERIENZE DI SEMINARI

Altre due esperienze molto interessanti sono state la partecipazione al **Laboratorio del corso di laurea in Psicologia e Comunicazione** e il seminario **Gestione della Ricerca Bibliografica**, curato dalla Biblioteca ma inserito nell'offerta formativa della **Scuola Unica di Dottorato** dell'Università.

I docenti responsabili del neonato **Laboratorio** (inaugurato nel 2014 e obbligatorio per i laureandi in PeC) hanno chiesto alla biblioteca di curare la parte sulla ricerca bibliografica. Le richieste principali erano di portare gli studenti a muoversi meglio nella ricerca base e soprattutto a comprendere ed evitare casi di plagio. Visto il grande numero di partecipanti, l'e-learning è stata giudicata la soluzione più efficace. Al momento le edizioni in e-learning sono state 3: aprile, ottobre e novembre 2014.

Per quanto riguarda il secondo caso, nella primavera 2015 i dottorandi hanno potuto scegliere il corso curato dalla biblioteca tra i diversi offerti propria **Scuola di Dottorato**. La frequenza prevedeva l'attribuzione di un credito formativo.

In entrambi i casi il **programma** è stato **concordato** con le relative strutture didattiche. Nel primo il materiale è stato caricato sulla pagina Moodle del laboratorio, curata dai docenti. Qui è stato creato un forum e sono stati inseriti i tutorial, nella forma di link alla loro posizione in Biblio E-learning. Questa

decisione è stata presa per evitare problemi di aggiornamento. Sono stati inseriti anche il quiz per la valutazione finale dell'apprendimento e il questionario di gradimento del seminario.
Nel secondo caso il seminario è stato gestito dalla biblioteca nel proprio spazio su Moodle.
Le **problematiche** maggiori si sono presentate nel primo caso: essere ospitati dall'area Moodle del laboratorio, infatti, se da una parte ha garantito la frequentazione degli studenti, dall'altra ha implicato un minor controllo. Ad es. il laboratorio ha scelto di avere una pagina unica per tutte le edizioni, in cui quindi gli iscritti si sono sommati man mano, rendendo complessa la gestione dei partecipanti.
L'efficacia del corso è buona, come dimostrano le esercitazioni sul forum e l'esito del quiz di valutazione, il cui superamento è obbligatorio per il buon esito del laboratorio. Il gradimento del seminario ha dato buoni risultati ma inferiori alla media generale dei corsi della biblioteca: su questo incide l'obbligatorietà (sono stati rilevati diversi commenti espliciti a riguardo) e la confusione sui moduli (molti pareri negativi erano riferiti non al modulo sulla ricerca bibliografica bensì ad altri).
Nel secondo caso, il corso per dottorandi, la criticità è stata proprio il gruppo di riferimento: i dottorandi, infatti sono una categoria molto impegnata e hanno fatto un po' di fatica a tenere il passo. Dai questionari di gradimento abbiamo ricavato l'indicazione di allungare la tempistica di svolgimento, cosa che faremo per la prossima edizione. In generale comunque è stato un corso molto gradito, soprattutto perchè gli argomenti proposti sono obiettivamente molto utili per chi fa ricerca (risorse elettroniche della biblioteca, reference managers, alert e feed RSS, etc) ma non molto conosciuti. Il quiz di valutazione previsto, obbligatorio ma non vincolante per il superamento del seminario, è stato pensato come strumento di autovalutazione per gli studenti. Le domande richiedevano una certa riflessione. Circa il 25% degli studenti non ha superato il test; l'analisi dei tempi di compilazione del quiz ha indicato una correlazione tra il poco tempo impiegato a rispondere e il basso risultato ottenuto. Su questo apriremo comunque una riflessione per la prossima edizione.

5 CONCLUSIONI

L'esperienza dei **seminari** è molto interessante per la stretta collaborazione con i docenti: ci offre la possibilità di collaborare attivamente con le strutture didattiche e dar loro un servizio apprezzato, oltre che poter partecipare ad una organizzazione che noi non potremmo offrire (non possiamo organizzare corsi obbligatori né dare crediti). Aumenta la nostra visibilità e anche la nostra autorevolezza.
Per quanto riguarda **Biblio E-learning**, crediamo molto nell'autoformazione ma pensiamo che in questa prima fase debba essere fortemente sostenuta in primis dai bibliotecari (al banco prestiti, al reference, promuovendone la conoscenza e l'utilizzo in diverse maniere). Non c'è infatti abitudine a formarsi nella ricerca bibliografica.
Concludendo, il primo anno di attività ci ha rassicurato sulla bontà degli strumenti scelti e ci sentiamo ora pronti a promuoverli in grande stile. I progetti non mancano e speriamo di poterne riferire a breve.

Riferimenti bibliografici

Tammaro A. M., Casati, S., Luzzi, D. (ed.) (2006) *Biblioteche digitali in Italia: Scenari, utenti, staff e sistemi informativi: Rapporto si sintesi del Progetto Digital Libraries Applications: Dicembre 2006*. Firenze: Fondazione Rinascimento digitale.
Luperi, P. (2011) *Biblioteche universitarie ed e-learning: dai servizi a distanza ai percorsi di formazione per gli studenti*. Ghezzano: Felici.
Big6 Skills Overview - Big6. (2015). Retrieved from http://big6.com/pages/about/big6-skills-overview.php
Marconato, G. (2011). *Usare Moodle: manuale di didattica*. Rimini: Guaraldi.
Monasta, A. (1998). *Mestiere: progettista di formazione*. Roma: Carocci.
Accarrino, D., Canazza, S., Dal Bon, C., Paulon, C. (Ed.) (2014) *MoodleMoot.* Atti del MoodleMoot Italia, Università degli Studi di Padova, 20-21 giugno 2014 Retrieved from http://www.moodlemoot.it/pluginfile.php/9244/mod_resource/content/2/attidelconvegnomoodlemoot.pdf

Operatori del futuro, tra teoria e pratica: dall'e-learning al learning by doing per guidare in sicurezza un escavatore. L'esperienza del simulatore

Maria FRASSINE[1], Francesca MORSELLI[2]

[1] *AiFOS, Brescia (BS)*

[2] *AiFOS, Brescia (BS)*

Abstract

Il progetto formativo di AiFOS, Associazione Italiana Formatori ed Operatori della sicurezza sul lavoro, per la formazione alla sicurezza degli operatori incaricati all'uso di particolari attrezzature di lavoro coniuga differenti metodologie didattiche. Partendo da un modulo formativo sviluppato in e-learning per lo svolgimento della formazione teorica, l'operatore svolgerà in seguito una parte di corso in aula, arrivando successivamente ad apprendere l'uso in sicurezza del macchinario tramite un simulatore. L'alternarsi di diverse metodologie ed in particolare lo sperimentare l'uso dell'attrezzatura tramite il simulatore garantisce migliori risultati di apprendimento rispetto allo svolgimento delle lezioni consuete che alternano semplicemente aula e formazione sul campo. AiFOS ha inoltre progettato un corso dedicato ai Formatori, anch'esso strutturato su moduli erogati tramite e-learning – aula- simulatore e campo prove.

Keywords: formazione, sicurezza, attrezzature, e-learning, simulatore

Introduzione

Formazione alla sicurezza sul lavoro, quali modi per poter essere formatori efficaci e ridurre il rischio per i lavoratori? A questa domanda tenta di rispondere AiFOS, l'Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul lavoro, primaria associazione di categoria del settore, impegnata quotidianamente nello studio e nella ricerca di metodologie innovative per la diffusione a tutti i livelli della cultura della sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro.

Gli incidenti di lavoro correlati all'utilizzo di macchine e attrezzature, non solo sono numerosi, ma hanno conseguenze spesso estremamente gravi per i lavoratori e i vari interventi di prevenzione, sensibilizzazione e formazione, messi in atto nelle aziende, raramente riescono a incidere in maniera reale sul numero di infortuni e sulla sicurezza dei lavoratori.

Ciò ha spinto anche il legislatore a normare l'aspetto formativo degli operatori incaricati all'uso di particolari attrezzature.

AiFOS ha quindi progettato, grazie anche ad una collaborazione con VOLVO CE, un corso di Formazione Formatori ed un corso per Operatori in cui si alterano numerose metodologie didattiche, l'uso delle quali è volto a puntare al miglior apprendimento per il lavoratore.

Stato dell'arte

Dando attuazione al comma 5, art. 73 del D. Lgs. n. 81/08, il 22 febbraio 2012, in sede di Conferenza Stato-Regioni è stato approvato l'Accordo Stato-Regioni inerente la formazione degli operatori abilitati alla conduzione di particolari attrezzature di lavoro (carrelli elevatori, piattaforma di lavoro mobili elevabili, gru a torre, gru mobili, gru per autocarro, trattori agricoli o forestali, macchine movimento terra come escavatori idraulici ed escavatori a fune, pale caricatrici frontali, terne, autoribaltabili a cingoli, pompe per calcestruzzo).

Tale normativa ha definito i programmi formativi dettagliati per ottenere l'abilitazione all'uso di ciascuna attrezzatura, i soggetti formatori, i requisiti dei docenti e degli istruttori, nonché fornito indicazioni in merito alle metodologie didattiche.

L'Accordo Stato-Regioni succitato specifica infatti che <<per quanto concerne la metodologia di insegnamento/apprendimento si concorda nel privilegiare le metodologie "attive", che comportano la centralità dell'allievo nel percorso di apprendimento. A tali fini è necessario: garantire un equilibrio tra lezioni frontali, valorizzazione e confronto delle esperienze in aula, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo e di ciascun modulo, laddove possibile con il supporto di materiali anche multimediali; prevedere dimostrazioni e prove pratiche, nonché simulazione di gestione autonoma da parte dell'allievo dell'attrezzatura nelle condizioni di utilizzo normali e anormali prevedibili (guasto, ad es.), comprese quelle straordinarie e di emergenza; favorire metodologie di apprendimento innovative, anche in modalità e-Learning e con ricorso a linguaggi multimediali, che consentano, ove possibile, l'impiego degli strumenti informatici quali canali di divulgazione dei contenuti formativi, anche ai fini di una migliore conciliazione tra esigenze professionali e esigenze di vita personale dei discenti e dei docenti>> (Accordo Stato-Regioni, 2012).

La metodologia e-learning, dal punto 3.3.2 del citato Accordo Stato-Regioni, viene riconosciuta <<esclusivamente per la parte di formazione generale concernente rispettivamente i moduli giuridico-normativo e tecnico>>.

AiFOS, come accennato in introduzione, è impegnata nella ricerca e nello sviluppo di nuove metodologie didattiche applicabili all'ambito della formazione alla sicurezza.

Ha pertanto orientato tale mission alla progettazione di percorsi formativi che ponessero al centro il formatore e l'operatore, incentivando l'uso dell'e-learning e delle metodologie didattiche multimediali.

La costante ricerca di nuovi strumenti tecnologici per la formazione ha fatto incontrare AiFOS - già proprietaria di piattaforma e-learning - con Volvo Construction Equipment Italia produttrice di simulatori che rappresentano, al momento, gli strumenti più avanzati ed innovativi per una formazione professionalizzante per lo svolgimento dei moduli pratici per i corsi lavoratori.

AiFOS è infatti convinta che la realtà virtuale impiegata in abbinamento a regolari sessioni di formazione sul campo e di teoria (anche svolte in e-learning) garantisca ai formatori ed agli operatori il raggiungimento di nuovi livelli di competenza e di professionalità.

Le simulazioni sono state infatti definite "modelli teorici di determinati aspetti della realtà che, diversamente dai modelli o dalle teorie tradizionali della scienza, non sono formulati a parole o con i simboli della matematica, ma sono espressi con programmi per computer" (Parisi 2001, p. 29).

Metodologia e struttura del corso "Operatori del Futuro"

Partendo dalle premesse esposte, AiFOS ha progettato due corsi di formazione, uno rivolto ai Formatori ed uno rivolto agli operatori di escavatore cingolato.

I corsi sono erogati in modalità blended, alternando l'e-learning, alla formazione in aula, passando dal campo prove ed approfondendo l'utilizzo dell'attrezzatura tramite il simulatore.

Tramite la metodologia blended, o flipped learning (classe ribaltata), "via internet vengono resi disponibili i contenuti stabili e teorici - attraverso materiali realizzati ad hoc e di alta qualità - mentre in presenza si svolgono attività pratiche, laboratoriali, in cui il docente ha la possibilità di capire le abilità specifiche dello studente e su queste può calibrare le attività formative" (AA.VV, 2014, p. 100).

Strutturare di tali percorsi ha richiesto un notevole sforzo progettuale, in quanto si è dovuto svolgere un intenso lavoro di equipe tra le figure di formatori coinvolte: e-tutor, docente formatore e istruttore.

La fase introduttiva del corso (propedeutica), che tratta argomenti giuridico-normativi e tecnici, viene erogata in e-learning. In questo contesto vengono trattati argomenti teorici importanti, la cui conoscenza è di fondamentale pregnanza per il corretto apprendimento della parte frontale (Morselli, 2014, p. 67).

Terminata la fruizione della formazione e-learning, attraverso la quale l'operatore ed il formatore hanno potuto acquisire le nozioni teoriche e sono stati assistiti dall'e-tutor, si svolge per entrambi i corsi di formazione una sessione in aula, dove il docente approfondisce la materia tecnica (funzionamento, componenti strutturali, comandi, controlli da effettuare per la messa in sicurezza ecc.) ed introduce i successivi moduli pratici.

Per approcciare alla parte tecnica e pratica, si alternano momenti sul simulatore e in campo prove.

I lavoratori vengono calati in un ambiente simulato che consente loro di imparare dai propri errori senza conseguenze negative sui veicoli, sull'ambiente o su loro stessi. A completare il quadro, un apposito strumento integrato fornisce una valutazione sulle abilità acquisite dall'operatore.

È riconosciuto anche in letteratura, infatti, che "le operazioni pratiche svolte su simulatore vengono eseguite in un ambiente protetto, sicuro, controllato dal formatore ed esente da qualsiasi rischio, sia per l'apparecchiatura che per il discente, cosa che ovviamente non si verifica nella sua realtà quotidiana" (Bolelli, 2014, p. 1).

L'ambiente virtuale ricreato dai simulatori Volvo CE è meno stressante per i nuovi operatori e aiuta quelli con esperienza a ottimizzare le proprie prestazioni. Alcune operazioni possono essere enfatizzate in modo che l'operatore possa comprendere meglio come realizzare un particolare lavoro con maggiore sicurezza ed efficienza.

I simulatori consentono la formazione in situazioni non comuni e ad alto rischio senza mettere in pericolo la sicurezza dell'operatore e dell'istruttore e l'integrità delle macchine reali. È possibile portare più e più volte l'operatore a fronteggiare situazioni critiche fino anche al verificarsi dell'incidente, il tutto senza mettere a repentaglio la sua incolumità.

I corsi sono stati progettati per svolgersi presso il "Laboratorio della Sicurezza AiFOS", riconosciuto quale "Centro di formazione di eccellenza" dalla Regione Lombardia nell'ambito del programma Lombardia Eccellente con Decreto n. 10678/2009, dove è stato posizionato il Simulatore (Fig. 1).



Fig. 1. Il simulatore Volvo CE collocato nel Laboratorio della Sicurezza AiFOS di Brescia

Risultati e discussione

L'utilizzo delle nuove tecnologie e di nuovi metodi di insegnamento porta decisi miglioramenti nei risultati di apprendimento dei discenti. Vi sono poi ulteriori fattori che, pur non rappresentando vantaggi in termini formativi, svelano innegabili punti a favore dei simulatori avanzati: minori costi di proprietà e di esercizio rispetto alle attrezzature reali e impatto ambientale minimo se paragonato a quello di attrezzature quali le macchine movimento terra.

In precedenti esperienze, tra le quali quella dell'azienda Odebrecht (Brasile), è stata compiuta un'analisi costi-benefici mettendo a confronto l'uso dei simulatori con la formazione tradizionale sul campo. Il responsabile della formazione di Odebrecht, Edivaldo Freitas, ha stimato che, in un lasso di tempo di 100 ore, il consumo di carburante è ridotto del 10%, la produttività è aumentata del 5% e i costi didattici diminuiscono addirittura del 62%, senza contare i benefici sull'ambiente e sulla sicurezza (Bayliss, 2014, p. 30).

Conclusioni

Come parte della letteratura (Colombo, 2015, p. 38) concordiamo che questa tecnologia all'avanguardia non possa sostituire integralmente le macchine per formare correttamente un operatore professionista. Abbiamo immaginato, tuttavia, quanto possa essere utile, sicuro, sostenibile e pratico utilizzare questi strumenti per preparare i soggetti a usare le macchine con cognizione di causa. I primi corsi di formazione, dopo una breve sperimentazione già svolta sull'utilizzo del simulatore, verranno realizzati nel mese di settembre 2015.

Cercando di giungere da una realtà virtuale ad una formazione vera.

Riferimenti bibliografici

AA. VV. (2014). *Formazione e-Learning, un commento ai dati AiFOS*. Quaderno della sicurezza AiFOS, 4 (4), pp. 97-105.

Bayliss J. (2014). *Coop Operators*. Volvo Spirit, 51, 28-31.

Bolelli G.L. (2014). *La simulazione nella Formazione degli addetti all'assistenza client.* AIF Learning News, 4, 1-3.

Colombo M. (2015) *Grande valore aggiunto. AiFOS guarda avanti offrendo corsi di formazione per escavatori cingolati con l'ausilio del simulatore*. Costruzioni, 691, 39-43.

Morselli F. (2014), *La formazione "blended": connubio tra tradizione ed evoluzione*. Quaderno della sicurezza AiFOS, 4 (4), 67-73.

Parisi D. (2001). *Le simulazioni e la storia. Le simulazioni come ambienti di apprendimento per lo studio della storia*. TD24, 3, 27-32.

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, Testo coordinato con il D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106, Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n. 108.

Accordo tra il Ministro del Lavoro e delle politiche sociali, il Ministero della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano concernente l'individuazione delle attrezzature di Lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori, Atto n. 53, Gazzetta Ufficiale 12 marzo 2012, Supplemento Ordinario n. 47, 1-54.

Ringraziamenti

Intendiamo ringraziare VOLVO CE per la collaborazione prestata a questo progetto altamente innovativo e tutti gli istruttori e formatori AiFOS che credono e investono nella sperimentazione di nuove metodologie… nel pieno rispetto dell'etica associativa che è riassunta nel motto AiFOS *"Se ci scambiamo una moneta avremo entrambi una moneta. Se ci scambiamo un'idea avremo entrambi due idee"*. Per ricevere maggiori informazioni scrivere a maria.frassine@aifos.it.

Scegliere un'infografica video come strumento didattico in un ateneo telematico: una scelta strategica?

Cinzia GALBUSERA[1], Mauro ZANINELLI[1], Matteo QUARANTELLI[1]

[1] *Università Telematica San Raffaele Roma, Roma (RM)*

Utilizzo didattico dell'infografica video in un ateneo telematico

I media di informazione, tradizionali e digitali, utilizzano da tempo e sempre più frequentemente le infografiche (information graphic o infographic) con l'obiettivo di rappresentare un'elevata quantità di dati in modo immediato e facilmente memorizzabile. Un'analoga diffusione stanno mostrando le infografiche-dinamiche, brevi animazioni o brevi video a contenuto informativo specifico, attraverso il Web 2.0 il cui fruitore medio reperisce e scorre i contenuti ad un ritmo sostenuto. Il successo delle infografiche, statiche o dinamiche, fa supporre che esse possano rappresentare un valido ed efficace supporto alla comunicazione disciplinare di risultati di ricerche o più in generale di dati in un contesto di apprendimento formale, fortemente tecnologicizzato quale un Ateneo Telematico. L'esperienza presenta i risultati di un lavoro di progettazione, utilizzo e valutazione, da parte di docenti e studenti del corso di studi di Scienze delle Attività Motorie e Sportive, di un'infografica video realizzata in autonomia (intesa come ridotto intervento del settore di produzione di contenuti multimediali) dai soli docenti, localizzabile negli ambienti virtuali della piattaforma MOODLE e fruibile dalla maggioranza dei sistemi operativi e strumenti digitali, fissi e mobile. I risultati soddisfacenti dell'esperienza consentono di darne un giudizio positivo in termini di replicabilità.

Keywords: infografica, codici comunicativi, dispositivi simplessici, alfabetizzazione tecnologica, analisi delle fonti.

Introduzione

I media di informazione, tradizionali e digitali, utilizzano sempre più frequentemente le infografiche (*information design, information graphic o infographic*) con l'obiettivo di rappresentare un'elevata quantità di dati in modo immediato e facilmente memorizzabile. L'attuale utente dell'informazione si trova a fruire diverse tipologie di infografiche quali tabelle, grafici, mappe cognitive, mappe concettuali, cronologie, linee del tempo e rappresentazioni di processi o evoluzioni. Gli esempi descritti possono essere considerati infografiche di tipo statico, tipicamente destinate alla carta stampata o al Web 1.0. Le infografiche dinamiche, intese come brevi animazioni o video, sono più recenti e necessariamente legate al Web 2.0, il cui fruitore medio reperisce e scorre i contenuti ad un ritmo sostenuto. Il successo e la diffusione delle infografiche, statiche o dinamiche, fa supporre che esse possano rappresentare un valido ed efficace supporto alla comunicazione disciplinare di risultati di ricerche o più in generale di dati; in particolare le infografiche dinamiche rappresentano un dispositivo didattico simplessico rapido, attraente e facilitante la memorizzazione, finalizzato ad un apprendimento informale o formale, secondo il contesto. Nell'ambiente formale di apprendimento di un Ateneo Telematico, caratterizzato dalla predominanza della trasmissione digitale di conoscenze attraverso linguaggi comunicativi visivo-sonori, l'infografica può divenire un dispositivo attorno al quale si organizzano le pratiche di costruzione, discussione, circolazione e condivisione di contenuti e significati disciplinari, anche nell'ambito delle E-tivities. Nel "Report to the European Commission on new modes of learning and teaching in higher education"(Ottobre 2014), l'High Level Group on the Modernisation of Higher Education, pone fortemente la necessità di adeguate e specifiche politiche degli stati membri per il processo di modernizzazione della formazione superiore attraverso un impiego finalizzato, guidato e controllato delle nuove modalità apprendimento e di insegnamento.

Scopo dello studio

Obiettivi primari dello studio sono stati: progettare e sperimentare uno strumento di apprendimento digitale simplessico - l'infografica video - realizzabile in autonomia (ridotto intervento del settore di

produzione di contenuti multimediali) dai docenti dell'Ateneo Telematico, utilizzabile negli ambienti virtuali della piattaforma MOODLE, compatibile con i comuni sistemi operativi e fruibile dagli studenti universitari attraverso personal computer o dispositivi mobile (notebook, tablet, smartphone), efficace nei processi di analisi di fonti disciplinari complesse e di elevata rilevanza scientifica. Obiettivi secondari sono stati raccogliere/valutare la disponibilità dei docenti del un Corso ad attivare processi di funzionalizzazione didattica e di utilizzazione di media didattici complessi nell'ambito della didattica erogativa o come medium di conoscenze preliminari ad attività di didattica interattiva in un ateneo telematico e valutare l'utilità percepita dell'artefatto didattico da parte degli studenti fruitori.

Stato dell'arte

L'infografica, nata dal sinergismo delle arti grafiche con il giornalismo e l'informatica, rappresenta uno strumento o una tecnica di visualizzazione delle informazioni, una modalità di informazione in cui i contenuti vengono "proiettati" all'utente in forma più grafica e visuale che testuale; le immagini elaborate tramite computer su palette grafiche elettroniche, possono essere 2D o 3D, animate o fisse. I prodotti attuali rappresentano probabilmente l'evoluzione di visioni e contenuti espressi a partire da Otto Neurath che negli anni '30 realizza una serie di pittogrammi universali, Tufte a partire dal processo "escaping flatland" (Tufte, 1990) nel 2001 propone un'infografica che "mostra visivamente grandezze misurate mediante l'uso combinato di punti, linee, un sistema di coordinate, simboli, parole, ombreggiatura e colore" fino più recentemente a Cairo che indaga la relazione infografica-visualizzazione considerandola un unico *continuum* (Cairo, 2013) e Bottazzini e Gottuzzo che propongono l'infografica come uno strumento/soluzione del passaggio dall'era dell'informazione a quella dei "big data" (Bottazzini, 2014). L'infografica deve essere esaustiva, diretta, a prima vista comprensibile, senza distorsioni del significato (Cipriani, 2012), avere funzione ed obiettivo, attrarre e comunicare con il pubblico (storytelling), essere sintetica, ma fedele ai dati: sarà così possibile "rileggere" contenuti scientifici o dati complessi pur garantendo l'accesso diretto alle fonti (Hawtin, 2014) (Krzywinski, 2012). Cantadori (Cantadori 2012) e Frixa (Frixa, 2011) rilevano tuttavia alcune limitazioni dello strumento. Secondo Berthoz spesso si confondono semplicità e modernità e "semplificare in un mondo complesso non è mai semplice" (Berthoz, 2011).

Metodologia

L'esperienza si è svolta e conclusa nel secondo semestre dell'anno accademico 2014/ 2015. Per la realizzazione dell'infografica video si sono seguite le linee d'azione del Rapid Prototyping Design; quest'approccio ha consentito di considerare il prototipo come catalizzatore della comunicazione interna al team di progetto ed il successivo confronto dell'artefatto/prototipo realizzato ed i fruitori finali: i docenti del CdS di Scienze della Attività Motorie e Sportive e gli studenti del I anno del CdS. La progettazione e la realizzazione dell'infografica video hanno previsto in sequenza le seguenti azioni: 1. identificazione dell'insegnamento nel quale sperimentare l'azione didattica - Teoria e Metodologia del Movimento Umano - in virtù egli aspetti caratterizzanti dell'insegnamento e per la sua struttura, costituita da attività didattiche trasmissive propedeutiche ad attività pratiche, interattive, virtuali ed in presenza; 2. selezione ed analisi di una fonte complessa ed aggiornata di dati, come l'analisi sulle Pratiche Sportive in Italia condotta dall' ISTAT nel 2013; 3. definizione dello *story-board* dei contenuti e delle proprietà quantitative del filmato: durata compresa tra i 2 e 3 minuti e la dimensione massima complessivo del contenuto filmico, pari a 50 Mb; 4. realizzazione delle immagini e dei contenuti testuali attraverso strumenti open-source di *photo editing* (Gimp), 5. montaggio delle immagini in successione filmica attraverso il programma open-source Windows Live Movie Maker, 6. montaggio della colonna sonora strumentale selezionata dalla audioteca opensource di Google Audio Library, 7. upload dell'artefatto sul portale You Tube e condivisione del link attraverso la funzione ("Aggiungi una risorsa > URL") specifica del corso MOODLE, luogo didattico virtuale dell'insegnamento. Quanto realizzato è stato valutato attraverso la somministrazione telematica di questionari alle due categorie di fruitori dell'esperienza: i docenti (25), al termine della visualizzazione dell'infografica video, e gli studenti (60) al termine di un periodo di libera fruizione pari a 30 giorni. Attraverso i questionari l'infografica video è stata valutata dai docenti in termini di: funzionalità,

usabilità, efficienza, portabilità, difficoltà di realizzazione tecnica percepite e replicabilità dell'esperienza negli altri CdS dell'Ateneo; gli studenti i primi quattro *items* unitamente all'utilità per l'apprendimento e la riproducibilità negli ambiti professionali previsti per il CdS. Entrambi i questionari hanno previsto risposte su 5 livelli in ordine crescente di apprezzamento. I risultati della valutazione dell'infografica video sono riportati nelle Tabelle 1 e 2 per i due gruppi, per *items* e per livello in termini di distribuzioni percentuali ottenute. Per gli studenti, nella pagina dell'insegnamento, è stato inoltre approntato uno spazio di ristrutturazione dell'esperienza didattica e di apprendimento formale attraverso un forum tematico per la discussione condivisa dei contenuti dell'infografica video e, a partire dall'analisi della fonte originale, di rivisitazione del processo simplessico.

Risultati e discussione

L'infografica-video è stata progettata, realizzata ed implementata sulla piattaforma MOODLE dagli autori, docenti del CdS in Scienze delle Attività Motorie e Sportive, per la didattica erogativa in totale autonomia dal settore di produzione di contenuti multimediali e attraverso l'utilizzo di software open source. Gli autori sono in possesso di abilità specifiche nell'uso delle tecnologie didattiche essendo un autore ingegnere elettronico e due avendo seguito una formazione specifica del Politecnico di Milano sulla Didattica On Line. La valutazione dei colleghi docenti (Tab.1) mostra come l'infografica-video realizzata non abbia mostrato problemi di funzionalità (risultati meno unanimi) usabilità, efficienza e portabilità, a conferma della adeguatezza delle scelte progettuali e delle tecnologie impiegate. Positivo il giudizio relativamente alla difficoltà di realizzazione e di replicabilità dell'esperienza all'interno del proprio insegnamento e negli altri CdS di Ateneo. Questo dato, per quanto auspicabile per docenti di un ateneo telematico, non esprime invece la necessità, percepita in generale dai docenti ed espressa dall'High Level Group, di possedere abilità specifiche nell'uso delle ICT e neppure una certa "ritrosia" degli ambienti accademici nel considerare efficaci nuovi artefatti didattici. Il risultato leggermente negativo relativamente alla replicabilità dell'esperienza nei diversi CdS dell'Ateneo è probabilmente legato ai contenuti del prototipo sottoposto a valutazione ed alla convinzione da esso indotta della scarsa applicabilità dell'infografica per le discipline non appartenenti all'area scientifica. Non è stata valutata nello specifico la "gradevolezza" dell'artefatto, si riporta tuttavia che in un caso la parte audio del video è stata giudicata come migliorabile.

N 25	Per Nulla	Poco	Sufficiente	Molto	Moltissimo
Funzionalità	0.0 (0)	0.0 (0)	24.0 (6)	44.0 (11)	32.0 (8)
Usabilità	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	32.0 (8)	68.0 (17)
Efficienza	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)	88.0 (22)	12.0 (3)
Portabilità	0.0 (0)	0.0 (0)	12.0 (3)	88.0 (22)	0.0 (0)
Difficoltà di realizzazione	0.0 (0)	0.0 (0)	56.0 (14)	24.0 (6)	20.0 (5)
Replicabilità nell'insegnamento	0.0 (0)	0.0 (0)	24.0 (6)	52.0 (13)	24.0 (6)
Replicabilità nei CdS dell'Ateneo	0.0 (0)	12.0 (3)	20.0 (5)	56.0 (14)	12.0 (3)

Tabella 1 - Risultati della valutazione dello strumento espressi dai docenti.

La valutazione degli studenti, rappresentati da un campione più numeroso, ha dato risultati sostanzialmente sovrapponibili, pur mostrando un giudizio meno unanime nei livelli. Nelle attività di ristrutturazione dell'esperienza didattica, all'interno di una logica di E-tivities, gli studenti hanno espresso soddisfazione nell'apprendere gli aspetti metodologici della costruzione del prototipo relativamente all'utilità negli apprendimenti e da ultimo alla possibilità reale di realizzare ed utilizzare l'artefatto per finalità informative all'interno delle proprie realtà lavorative.

N 60	Per Nulla	Poco	Sufficiente	Molto	Moltissimo
Funzionalità	0.0 (0)	0.0 (0)	3.3 (2)	38.3 (23)	58.3 (35)
Usabilità	0.0 (0)	0.0 (0)	8.3 (5)	23.3 (14)	68.3 (41)
Efficienza	0.0 (0)	0.0 (0)	11.7 (7)	41.7 (25)	46.7 (28)

Portabilità	0.0 (0)	0.0 (0)	11.7 (7)	23.3 (14)	65.0 (39)
Utilità e Trasferibilità	0.0 (0)	11.7 (7)	15.0 (9)	35.0 (21)	38.3 (23)

Tabella 2 - Risultati della valutazione dello strumento espressi dagli studenti.

Gli autori ritengono che l'infografica (fig.1) possa essere molto utile nel processo di attualizzazione delle conoscenze disciplinari degli studenti e nella riduzione del "gap temporale" informativo formativo tra la fonti originali e testi a stampa, nonché come trigger ad attività di analisi di fonti complesse. Una ulteriore valenza formativa della infografica-video starebbe nel far sviluppare abilità specifiche di decodifica e di rielaborazione attraverso attività di lettura e scrittura di immagini. Per i docenti l'utilità trasversale potrebbe essere identificata nell'approfondimento della tassonomia dei media didattici e nello sviluppo di abilità e competenze nel procedere con processi di strutturazione linguistica, logica dei testi della loro funzionalizzazione psicologica. L'indipendenza dei docenti dal settore della produzione multimediale nella realizzazione delle infografiche, secondo gli autori, è da considerare un fattore aggiunto: permette al settore di mantenere l'attenzione sui contenuti trasmissivi multimediali della didattica erogativa ed ai docenti una maggiore autonomia nella scelta dei tempi e delle modalità di realizzazione di questi contenuti formativi.

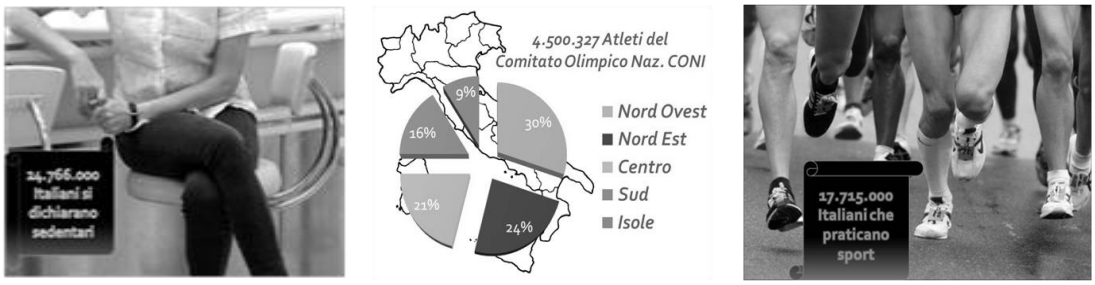


Figura 1 – Immagini statiche di alcune sequenze filmiche realizzate

Conclusioni

I destinatari della proposta e gli autori stessi ritengono che la video-infografica sia semplice da realizzare, che non occorra essere esperti di grafica e che non preveda particolari investimenti di risorse economiche e personali, grazie ai supporti informatici per la produzione: facili e reperibili in rete gratuitamente. I possibili sviluppi della seguente proposta tuttavia non potranno prescindere da una formazione specifica dei docenti ai media complessi ed ai nuovi approcci pedagogici. E'auspicabile che l'esperienza si diffonda tra le buone pratiche didattiche in Ateneo e possa essere replicata in molti degli insegnamenti del CdS.

Riferimenti bibliografici

Tufte, E. R. (1991). Envisioning information. *Optometry & Vision Science*, *68*(4), 322-324.
Bottazzini, P., & Gotuzzo, M. (2014). *Design della mente: Infografica e data visualization*. LSWR.
Cairo, A. (2013). *L'arte funzionale: Infografica e visualizzazione delle informazioni*. Pearson Italia.
Berthoz, A. (2011). *La semplessità*. Codice.
Hawtin, N. (2014). Spiegare è narrare. Come visualizzare dati scientifici. *Recenti Progressi in Medicina*, *105*(7), 269-270.
Cipriani, E., & Rossi, P. G. (2012). *Visual thinking: il testo prende forma: il metodo per rappresentare la conoscenza* (Doctoral dissertation, Università degli Studi di Macerata).
Frixa, E. L'immagine infografica dell'Europa: il caso della stampa.
Krzywinski M, Cairo A. Points of view: storytelling. Nat Methods 2013; 10: 687.
Cantadori L, Cfr. in Internet, Url: http://hdl.handle.net/10589/73127.
La pratica sportive in Italia. Dati ISTAT. Cfr in Internet Url: http://www.istat.it/it/archivio/128694.

Il tempo nella didattica. Il percorso “DocentiInFormazione”

Maeca GARZIA[1], Giuseppina Rita MANGIONE[1], Maria Chiara PETTENATI[1]

Rosa PALMIZIO ERRICO[2]

[1] *INDIRE, sedi di Napoli, Firenze (NA,FI)*

[2] *I.I.S.S.”E. Majorana” di Brindisi (BR)*

Abstract

Il seguente contributo presenta l’esperienza “DocentiInFormazione” realizzata all’ interno del progettoEDOC@WORK3, nel segmento dedicato allo Spaced Learning, metodologia didattica innovativa caratterizzata da una particolare articolazione del tempo della lezione. Insieme al piano formativo, improntato al tutoring e al coaching e destinato ai docenti pugliesi, sarà qui presentato il quadro teorico della didattica adattiva, nella parte che sostiene il legame esistente tra la gestione del tempo educativo e i risultati dell’apprendimento.

Keywords: tempo, didattica adattiva, spaced learning, formazione docenti, innovazione

Introduzione

Il tempo rappresenta una dimensione critica del curriculum e dell’apprendimento. In un recente contributo scientifico (Baker et al., 2014), in cui si esamina da una prospettiva internazionale l’influenza del tempo educativo sui risultati di apprendimento, viene messa in evidenza non tanto il rapporto lineare tra tempo dedicato alla lezione rispetto ai risultati didattici quanto piuttosto la necessità di comprendere come la dimensione tempo da un punto di vista “adattivo” e volto alla personalizzazione dell’offerta scolastica possa guidare una rivisitazione del curriculum, del calendario educativo e dell’agire didattico dell’insegnante. La dimensione tempo è uno degli elementi su cui si innesca un processo di *schools' adaptability* in grado di garantire opportunità di successo e valorizzazione delle individualità (Glaser, 1977). La capacità di rispondere alle specifiche individualità di ciascuno studente, indicata come 'teaching adaptively' (Corno, 2008), mette il docente nelle condizioni di manipolare degli elementi temporali e guidare pratiche educative innovative e rispondenti alle esigenze individuali e contestuali. Il legame tra apprendimento e gestione tempo è uno dei temi più studiati nella psicologia dell’educazione (Fredrick & Walberg, 1980). Gli studi condotti sul tema hanno dimostrato una consistente e positiva influenza del tempo sull’apprendimento e sulla dimensione adattiva per un ”effective teaching”(Wang, 1984). Come sottolineano gli autori (Walberg et al., 1994)“*Along with effective teaching productive time engenders learning. Time should be a central concept in curriculum theory and practice*” (p. 86).

In particolare i lavori di Leonard sull’instructional time (Leonard, 1999), quelli di Lasley sul “time on task” (Lasley & Walker, 1986) e quelli che incominciano a interrogarsi sull’influenza della dimensione individuale sul rapporto tra tempo speso per l’apprendimento (TSL) vs tempo necessario per l’apprendimento (TTL) e sull’impatto di questa relazione sugli “achivement” degli studenti (Gettinger, 1984a, Gettinger, 1984b) hanno alimentato la teoria del tempo come fattore predittivo dell”educational productivity”. Questi studi sono alla base delle più moderne teorie dell’apprendimento che rivalutano il tempo quale elemento per l’azione didattica in classe. La riflessione sull’ uso efficiente del tempo e delle sue dimensioni (“amount”, “dispersion” e “intensity”) nella didattica (Millot & Lane, 2002), l’attenzione alla micro gestione del tempo nelle esperienze basate sullo spaced learning (Carpenter et al., 2012; Kelley & Whatson, 2013) e alle interruzioni didattiche per via dell“erosion teaching time” (Leonard, 2009) portano oggi a interrogarsi su nuovi metodi didattici che poggiano su una gestione differente del tempo e dello spazio della didattica e sulla definizione di efficaci template (sequenza di script o indicazioni) educativi (detti anche *pedagogical patterns*) che possano essere facilmente utilizzati dai docenti nel processo di progettazione didattica, di personalizzazione e inclusione.

Nell'ambito del progetto EDOC@WORK3.0(http://www.edocwork.it/) Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013- "Smart Cities and Communities and social Innovation", INDIRE ha l'obiettivo di accelerare le condizioni che guidano l'innovazione didattica nel territorio pugliese tramite azioni di formazione e accompagnamento alla pratica educativa, grazie alle nuove tecnologie applicate alla didattica. E' stata, in particolare, affrontata la dimensione del "tempo" e approfondita la metodologia dello *spaced learning* - già selezionata come innovativa all'interno della galleria delle idee del movimento culturale delle Avanguardie Educative (www.avanguardieeducative.indire.it).

I casi e le pratiche internazionali sono stati utili per modellare nuove pratiche didattiche su cui poi basare l'aggiornamento dei docenti, finalizzato ad emanciparli nella capacità di riportarle in aula, rivedendo l'approccio sulla base delle specificità disciplinari. La formazione su tale modello, la sua specializzazione e la valutazione critica dei docenti potrebbero rendere possibile la contaminazione innovativa tra vecchie e nuove pratiche di insegnamento, favorendo il recupero di un agire progettuale e valutativo fondato sui principi di individualizzazione e personalizzazione.

Intervallare l'agire didattico: lo *spaced learning*

Lo *spaced learning* è una metodologia didattica funzionale ad incamerare in maniera veloce informazioni nella memoria a lungo termine attraverso la ripetizione. Essa applica alla didattica la ricerca delle neuroscienze pubblicata nel 2005 da R. Douglas Fields (2005), secondo cui il processo di creazione della memoria a lungo termine ha come fattore chiave il tempo: ripetendo tre stimolazioni, distanziate da 10 minuti senza stimolazione, si innesca una reazione che rafforza il percorso sinaptico permanente che sta alla base della costruzione della memoria a lungo termine.

La scoperta di Fields è stata applicata alla didattica da Paul Kelley (2008) con alcuni docenti della scuola di cui è dirigente scolastico, la Monkseaton High School nell' Inghilterra del nord, sotto forma di particolare articolazione del tempo della lezione che prevede tre momenti di input e due intervalli.

Nel primo input l'insegnante fornisce le informazioni che gli studenti devono apprendere durante la lezione. E' qui importante presentare informazioni essenziali con un linguaggio tecnico che caratterizza l'argomento da trattare. La durata dell' input non è predeterminata, anche se è nota la difficoltà di tener viva l'attenzione dei ragazzi per oltre 10-15'. In questa sessione i percorsi neuronali cominciano a creare la memoria. Questo primo momento è seguito da un intervallo di 10' che non deve avere alcuna attinenza al contenuto della lezione. Durante questa e la successiva interruzione è importante evitare di stimolare i percorsi della memoria che si stanno formando. Pertanto, l'attività non deve avere nulla a che fare con ciò che gli studenti stanno imparando, per aumentare le possibilità che il percorso neurale abbia 'riposo' e formi più forti connessioni. Chiedere agli studenti cosa vogliono fare può essere in questa sede la carta vincente.

Nel secondo input l'insegnante rivisita il contenuto della prima sessione di cui richiama gli argomenti chiave, suscitandone il ricordo e cambiando il modo di presentarne il contenuto (ad es. usando esempi differenti tra loro e/o connotati da elevata interattività). Saranno qui stimolati gli stessi percorsi neurali del primo input, il che comunica al cervello la loro importanza. Per vedere cosa ricordano gli studenti del primo input, potrebbero essere utilizzati esempi diversi dello stesso argomento o tralasciare alcune delle informazioni chiave. Ad esempio, se gli studenti sono stati sottoposti nel primo input alla visione di diapositive, nel secondo input potrebbero essere sottoposti a diapositive simili con spazi vuoti da riempire con informazioni chiave mancanti. E' importante che siano rimosse proprio le informazioni che vogliamo che gli studenti conoscano, in quanto la loro attenzione sarà focalizzata su quelle informazioni quando verrà chiesto loro di ricordare. Nel secondo intervallo si applicano gli stessi principi del primo lasciando un tempo di riposo/relax di circa 10'. In questa pausa l'attività può essere una declinazione della precedente, l'importante è che non sia correlata al contenuto della lezione.

Nel terzo input l'insegnante rimane sul contenuto della prima sessione ma propone delle attività centrate sullo studente: i ragazzi saranno chiamati a dimostrare di aver acquisito e compreso il contenuto condiviso nei primi input, applicando le conoscenze in contesti di esercitazione o situazioni-problema. In questa fase l' insegnante si limiterà a girare tra gli studenti, verificando infine l'effettiva comprensione del contenuto della lezione da parte loro. L'efficacia di tale modello viene testimoniata anche da studi internazionali. Lo stesso Kelley (2012), sperimentandolo per un intero

anno scolastico durante l'insegnamento di fisica e biologia, ha evinto una maggiore efficienza di tale metodologia didattica rispetto all'insegnamento tradizionale per quanto riguarda la velocità di apprendimento degli allievi. Una sessione di *spaced learning* sembra avere sul processo di memorizzazione dei contenuti effetti equiparabili a quattro mesi di lezione tradizionale sul medesimo argomento.

L' organizzazione *Learning Futures* ha, ad esempio, sostenuto lo sviluppo dell'Apprendimento Intervallato per il suo potenziale di attivare l'Apprendimento basato sull'indagine (EBL). EBL (Enquiry Based Learning) (Hutchings, 2007) poggia sull'apprendere attraverso un processo di investigazione continua che porta lo studente a dare una risposta a problemi aperti. Gli studenti tramite questa esperienza di "enquiry" diventano "discenti esperti" capaci cioè di trovare, interpretare e valutare le informazioni autonomamente applicando le loro competenze e conoscenze a una varietà di contesti. Una delle sfide della progettazione EBL nelle scuole è assicurare che gli studenti acquisiscano la giusta gamma di contenuti delle discipline oltre a fare ricerche approfondite in un determinato settore. Attuando sessioni di Apprendimento Intervallato in aggiunta ad indagini estese portate avanti dagli alunni, i docenti possono garantire che gli studenti acquisiscano una grande conoscenza del contenuto della disciplina senza tralasciare un'ampia gamma di apprendimenti.

La formazione docenti in Puglia sullo *Spaced Learning*

All'interno del più vasto programma "Docenti InFormAzione", l'attività di training sul metodo dello Spaced Learning (SL), basata su un modello blended di 15 ore di formazione in presenza (suddivise in 5 incontri) con formatori esperti e 25 ore di auto-formazione online su una piattaforma dedicata (http://for.indire.it/edoc/)ha coinvolto nella sua prima fase (Maggio e Giugno 2015) 26 docenti afferenti alla scuola secondaria di secondo grado e eterogenei per disciplina insegnata. La metodologia formativa si è basata sul modello della didattica laboratoriale, centrato sul *learning by doing* e finalizzato all'acquisizione da parte dei docenti delle competenze necessarie a sperimentare il metodo in classe. Il corso è stato condotto da un docente esperto che, oltre ad avere anni di esperienza sulla metodologia, è dotato di quelle competenze tecnologiche che consentono alti margini di flessibilità nella soluzione delle diverse problematiche che l'implementazione dell'innovazione in aula potrebbe sollevare. La metodologia formativa ha alternato momenti di tutoring ad altri di coaching, atti ad emancipare il formando nella realizzazione del metodo, in una dimensione di scambio e arricchimento reciproco.

Nel primo incontro l'esperto ha descritto la metodologia e illustrato un template, un *organizzatore dell'azione progettuale,* da compilare per la progettazione di una lezione da svolgere in modalità SL. Ogni docente, munito di tablet o pc, ha negoziato l'argomento su cui creare la lezione facendo gruppo con colleghi della stessa disciplina e dello stesso ordine di scuola. Dinamiche di *cooperative learning* sono state gestite sin da questa fase dal docente formatore.

Nel secondo incontro si è realizzato il primo input dello Spaced Learning. Durante i primi quindici minuti l'esperto ha introdotto le linee guida di questa fase indicandone i punti critici. Ciascun docente, all'interno del gruppo di appartenenza, ha avuto il compito di realizzare una presentazione multimediale sintetica, schematica, chiara, evidenziando i contenuti essenziali dell'argomento da trattare durante la lezione attraverso l'individuazione di parole chiave, tenendo conto di poter utilizzare in classe una LIM o un proiettore interattivo con semplice disposizione frontale degli alunni.

Nel terzo incontro i docenti, sempre singolarmente ma all'interno del gruppo di appartenenza -che a questo punto hanno assunto il ruolo di *scaffold* - sono stati chiamati a realizzare il secondo input dello Spaced Learning. La rivisitazione degli argomenti della prima sessione è stata affrontata con contenuti interattivi e/o video in un contesto di attività di gruppo. L'esperto ha indicato una serie di strumenti *ad hoc,* guidando i formandi allo sviluppo di competenze per l'efficace utilizzo di piattaforme video che consentano di realizzare una lezione dialogata.

Nella quarta lezione l'esperto ha mostrato come costruire una classe virtuale, attività fondamentale se si vuole lavorare in *cloud* condividendo documenti, prodotti e test interattivi, creati in maniera collaborativa, per valutare il grado di apprendimento degli alunni. Nel quinto incontro l'esperto ha focalizzato l'attenzione sulla creazione di libri interattivi che possono costituire tanto elementi di valutazione durante il terzo input quanto materiale facilitante l'apprendimento degli alunni.

Riflessioni e opportunità

L'esperienza formativa in questione ha suscitato entusiasmo ed interesse da parte dei docenti coinvolti che l'hanno vissuta come una opportunità per rinnovare la didattica con un modello flessibile, atto a rendere ciascun alunno protagonista del proprio processo di apprendimento. Invertendo il tempo-scuola dedicato alla spiegazione con quello necessario all'applicazione, la metodologia didattica ha aperto spunti di riflessione tra i formandi sul suo collegamento con i modelli della Flipped Classroom e della Compattazione del Calendario Scolastico che, insieme allo Spaced Learning e ad altri approcci innovativi, alimentano la gallerie delle idee del movimento culturale delle Avanguardie Educative, promosso da INDIRE per sostenere lo sviluppo di un nuovo modello di scuola.

Riferimenti bibliografici

Baker, D. P., Fabrega, R., Galindo, C., & Mishook, J. (2004). Instructional time and national achievement: Cross-national evidence. *Prospects*, *34*(3), 311-334.

Carpenter, S. K., Cepeda, N. J., Rohrer, D., Kang, S. H., & Pashler, H. (2012). Using spacing to enhance diverse forms of learning: Review of recent research and implications for instruction. *Educational Psychology Review*, *24*(3), 369-378.

Corno, L. Y. N. (2008). On teaching adaptively. *Educational Psychologist*,*43*(3), 161-173.

Fields, RD. (2005). Making memories stick. *Scientific American*, 292(2), 75-81.

Fredrick, W. C., & Walberg, H. J. (1980). Learning as a function of time. *The Journal of Educational Research*, *73*(4), 183-194.

Gettinger, M. (1984a). Achievement as a function of time spent in learning and time needed for learning. American Educational Research Journal, 21(3), 617-628.

Gettinger, M. (1984b). Individual differences in time needed for learning: A review of literature. *Educational Psychologist*, *19*(1), 15-29.

Glaser, R. (1977). *Adaptive education: Individual diversity and learning*. Holt McDougal.

Hutchings, W (2007) *Enquiry-Based Learning: Definitions and Rationale*, University of Manchester

Kelley, P. (2012). *L'apprendimento intervallato (spaced learning)*. Url: http://ospitiweb.indire.it/adi/RicercaApprendimentoKelley12/rak2_500_neuroscienze.htm (consultato il 22/01/2015).

Kelley, P., (2008). *Making Minds*. London / New York: Routledge.

Kelley, P., & Whatson, T. (2013). Making long-term memories in minutes: a spaced learning pattern from memory research in education. *Frontiers in human neuroscience*, *7*.

Lasley, T. J., & Walker, R. (1986). Time-on-task: How teachers can use class time more effectively. *NASSP Bulletin*, *70*(490), 59-64.

Leonard, L. J. (1999). Towards Maximizing Instructional Time: The Nature and Extent of Externally-Imposed Classroom Interruptions. *Journal of School Leadership*, *9*(5), 454-74.

Leonard, L. J. (2009). Optimising by minimising: interruptions and the erosion of teaching time. *The Journal of Educational Enquiry*, *4*(2).

Millot, B., & Lane, J. (2002). The efficient use of time in education. *Education economics*, *10*(2), 209-228.

Walberg, H. J., Niemiec, R. P., & Frederick, W. C. (1994). Productive curriculum time. *Peabody Journal of Education*, *69*(3), 86-100.

Wang, M. C. (1984). Time use and the provision of adaptive instruction. *Time and school learning*, 167-203

Tecnologie per l'inclusione scolastica

Marco Guastavigna
Università di Torino – Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione

Abstract

L'autore descrive la propria esperienza di tutor nel Laboratorio su Tecnologia dell'Informazione e Comunicazione per la scuola secondaria di secondo grado, previsto dal Percorso di formazione per il conseguimento della specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità e condotto in due successive edizioni presso il DISEF dell'Università di Torino, nel passato anno accademico e in quello attuale. Il contributo delinea pertanto le competenze digitali di cui deve essere in possesso un insegnante di sostegno, per ciò che riguarda sia le disabilità uditive, visive, motorie e cognitive sia una gestione inclusiva delle attività didattiche individuali e di classe.

Keywords: disabilità, insegnante di sostegno, specializzazione, competenze digitali, strategie didattiche inclusive

Il Percorso di formazione nel suo complesso.

Il Decreto Ministeriale del 30 settembre 2011 definisce finalità e struttura dei corsi di formazione per il conseguimento della specializzazione per il sostegno e li assegna alle Università "in attesa della definizione di specifiche classi di concorso e della correlata istituzione di apposite lauree magistrali". Programmati annualmente, in funzione degli organici regionali del personale e della scuola e in particolare "del fabbisogno specifico di personale specializzato", essi sono destinati a insegnanti in possesso di abilitazione per il grado di scuola (materna, primaria, secondaria di primo e di secondo grado) per il quale intendano ottenere il titolo, che accedono superando una selezione. Direzione del corso, docenze, tutoraggi – tra cui il tirocinio – e gestione dei laboratori vanno affidati a personale con specifiche competenze o provate e documentate esperienze nell'ambito dell'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Gli insegnamenti previsti sono: Didattica e Pedagogia Speciale; Psicologia dello sviluppo e Psicologia dell'Educazione; Istituzioni di Diritto Pubblico; Neuropsichiatria infantile. I laboratori comprendono per tutti tirocinio diretto e indiretto, "nuove" tecnologie per l'apprendimento (TIC) e varie altre attività, differenziate a seconda del grado di scuola. Il laboratorio TIC dispone di 75 ore, da svolgere in locali messi a disposizione da scuole convenzionate, ed è destinato alla realizzazione di un "prodotto multimediale finalizzato alla didattica speciale con l'uso delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione", oggetto di valutazione specifica da parte del tutor, che contribuirà a definire la media aritmetica del voto di abilitazione. Il mio compito, in sintesi, è definire insieme ai corsisti un'ipotesi di profilo professionale, sulla base del quale costruire il prodotto digitale finale, chiamato a testimoniare la qualità dell'apprendimento conseguito.

Impostazione del Laboratorio TIC.

La grande utilità delle tecnologie digitali sul piano della abilitazione, della facilitazione e dell'integrazione percettiva, operativa e cognitiva è ormai un'evidenza. È infatti disponibile una grande quantità di software didattico specifico e di *ausili informatici* di alta qualità e comprovata efficacia, come testimonia il portale SIVA (http://portale.siva.it/) "di informazione, guida e orientamento sugli ausili tecnici per l'autonomia, la qualità di vita e la partecipazione delle persone con disabilità". La produzione o il trasferimento dei contenuti su supporto digitale ne garantisce poi la *multimodalità*, la fruizione attraverso canali diversi, paralleli ed equivalenti. L'esempio più chiaro riguarda il testo: quando esso diventa un *file* – ovvero un insieme organizzato di bit – può essere stampato su carta, ma anche ascoltato mediante dispositivi muniti di sintesi vocale, oppure impresso in braille con un'apposita apparecchiatura; senza dimenticare che può essere oggetto di infiniti

adattamenti tipografici, funzionali di volta in volta alle esigenze visive dei singoli utenti, per esempio con il trattamento flessibile e immediato dei caratteri che costituisce la risorsa standard degli eBook reader, ma anche sfruttando la realizzazione di una sempre maggior quantità di font ad alta leggibilità, alcuni dei quali realizzati secondo la filosofia *open source*.
In primo luogo, ho pertanto organizzato le attività con lo scopo di condurre i corsisti a una precisa sistematizzazione concettuale delle informazioni tecnico-funzionali in merito a hardware e software specificamente pensati per la disabilità. Ho fornito loro un elenco ragionato di siti Internet e li ho guidato alla navigazione sulla rete, per esempio sul portale Handitecno (http://www.handitecno.indire.it/) messo in piedi da Indire o sul servizio di documentazione e orientamento Essediquadro (http://sd2.itd.cnr.it/) sul software didattico dell'Istituto Tecnologie Didattiche del CNR. In tutte le province vi sono Centri Territoriali di Supporto istituzionali, che consentono di provare i numerosissimi strumenti – alcuni rilasciati con licenze free, molti con scopo commerciale – accumulati negli ultimi due decenni in questo campo, soprattutto per iniziativa di editori specializzati. Il percorso di formazione prevede la possibilità di sperimentare i materiali in possesso del Centro di Torino e di riflettere su potenzialità e criticità, con particolare attenzione al tirocinio e all'attività quotidiana di coloro che sono già in servizio quali insegnanti di sostegno precari. Questa relazione diretta con la realtà scolastica evidenzia che il rapporto professionale con i dispositivi e le applicazioni digitali ha implicazioni culturali di respiro più ampio, che richiedono pratiche più articolate e classificazioni più complesse, che vanno oltre la panoramica delle risorse specificamente previste relativamente alle disabilità, soprattutto quelle sensoriali. Va messo in conto anche il fatto che – nella gran parte dei casi – nella secondaria di secondo grado l'allievo ha già acquisito nel percorso precedente una sufficiente autonomia personale nell'utilizzo degli ausili e delle strumentazioni connesse alla sua condizione personale.

Va considerato inoltre che, come detto, scopo ultimo del laboratorio è un "prodotto multimediale", da realizzarsi in una scuola "reale", ovvero in un contesto logistico, organizzativo e operativo connotato dall'autenticità. L'elaborato digitale, insomma, è per il corsista l'occasione per cimentarsi sia con quanto avrà davvero a disposizione nella propria successiva attività professionale sia con quanto che lo vincolerà, con cui dovrà fare concretamente i conti, in termini di risorse e di limitazioni. Sempre l'elaborato spinge l'aspirante insegnante di sostegno a ponderare le possibilità e le difficoltà di pratiche editoriali multimediali, che – per quanto artigianali ed empiriche – devono misurarsi con le condizioni (operative, ma anche etiche e giuridiche) reali della produzione di manufatti digitali con valenza didattica e che devono essere caratterizzati, oltre che da efficacia, da sostenibilità nell'immediato del corso e replicabilità nel futuro dell'attività vera e propria di insegnamento.

Contenuti del Laboratorio e competenze digitali dell'insegnante di sostegno.

L'insegnante di sostegno ha come proprio compito specifico la pratica quotidiana e progettata della mediazione didattica inclusiva; su questa base, misurarsi con la produzione consapevole di un prodotto multimediale lo stimola verso esigenze e considerazioni professionali di carattere più generale e quindi a entrare intenzionalmente in possesso di competenze digitali che fondano la sua operatività intersecando tre prospettive:

- Conoscenze e abilità tecniche, che fondano l'autonomia operativa personale e la selezione delle strumentazioni professionali necessarie per il prodotto multimediale;
- Conoscenza delle potenzialità culturali e cognitive delle strumentazioni, che corroborano la progettazione dell'elaborato in termini di attività e interventi didattici;
- Conoscenze etico-giuridiche, che contribuiscono a determinare la corretta scelta delle risorse da impiegare nel percorso di produzione.

Dal punto di vista tecnico, il Laboratorio è orientato pertanto a valorizzare queste conoscenze:

1) Tutti i dispositivi attualmente in uso sono "derivati" dal Personal Computer, fondato sull'abbinamento tra hardware e software personalizzabile, ovvero incrementabile e adattabile

in base alle esigenze del soggetto, la cui centralità progettuale e operativa è l'elemento fondamentale del sistema, conferendogli una potenziale valenza inclusiva che va al di là della disabilità;

2) Il software si divide in sistema operativo (funzionamento di base) e applicazioni (implementazione di potenzialità operative personalizzabili);

3) L'hardware (dispositivi materiali) è modulare e può essere integrato e personalizzato, fino a essere concepito in modo specialistico, con finalità dedicate a situazioni particolari;

4) La logica di fondo di tutti sistemi operativi e le applicazioni di largo consumo è l'interfaccia grafica; compito dell'utente è assegnare significato agli oggetti-simbolo che gli vengono presentati sullo schermo;

5) Tutti i sistemi operativi prevedono adattamenti nella direzione dell'accessibilità per persone con esigenze particolari;

6) Vi sono numerosi dispositivi hardware che vicariano funzioni e contribuiscono a incrementare l'accessibilità;

7) La logica di fondo della produzione e dell'elaborazione digitale prevede la realizzazione di file, contenitori organizzati di informazioni, facilmente riproducibili e distribuibili con accorgimenti multimodali;

8) Tutti i dispositivi digitali garantiscono fruizione e produzione di qualità di elementi multimediali; è da tempo in atto, anzi, la convergenza su supporto e dispositivi digitali dei diversi media; particolarmente semplice, ma allo stesso tempo critica, è quella del "Libro";

9) Tutti i dispositivi digitali attuali garantiscono la "navigazione" sulla rete Internet e l'utilizzo delle relative risorse e opportunità, perché in grado di sfruttare diversi tipi di connessioni alla rete ad alta velocità;

10) Nella quasi totalità dei casi, i diversi ambienti di lavoro garantiscono l'interoperabilità, ovvero lo scambio lineare di dati tra sistemi operativi e tra applicazioni; la rete e le applicazioni utilizzabili via *browser* sono un esempio fondamentale di interoperabilità.

Ai fini della progettazione e della realizzazione del prodotto multimediale, il laboratorio costruisce – esemplificando e chiedendo di mettere in pratica - consapevolezza e capacità operativa e progettuale sulle caratteristiche cognitive e culturali delle tecnologie digitali in grado di integrare, semplificare, potenziare e valorizzare qualsiasi buona strategia didattica, incrementandone l'inclusività:

1) Flessibilità e plasticità: risiedendo su supporto digitale, testo, immagine, rappresentazioni grafiche della conoscenza e qualsiasi altra forma di elaborazione che presupponga e rappresenti un processo cognitivo, possono essere realizzati con perfezionamenti successivi, a partire da un abbozzo iniziale; si configura un ampio spazio propedeutico, nel quale far crescere le competenze e l'autonomia personale degli allievi;

2) Dimensione multimediale: la convergenza mediale sul digitale e la grande disponibilità di materiali in rete (per esempio YouTube o i siti RAI) configurano un ampio deposito virtuale di strumenti per stimolare e supportare l'apprendimento attraverso il canale sonoro e quello visivo; ambienti come RAI Scuola e BlendSpace consentono di raccogliere tali materiali in strutture organizzate, mentre VideoAnt è un esempio di risorsa per annotare i filmati, intervenendo sui meccanismi cognitivi di comprensione e fruizione;

3) Sintassi ipertestuale: il collegamento attivo ad una risorsa costituisce ormai uno standard operativo di semplice realizzazione; il link può essere quindi esemplificazione, approfondimento, chiarimento e così via dei materiali di apprendimento, potendo portare anche a contenuti multimediali;

4) Estensione potenziale dei percorsi formativi via rete: il link apre anche alla possibilità di arricchire globalmente i percorsi di apprendimento disponibili mediante percorsi su Internet;

5) Dimensione open della conoscenza (CCL): il materiale culturale svincolato dal diritto d'autore e dai suoi limiti strutturali, operativi e quantitativi ne facilita raccolta, rielaborazione, rappresentazione, confronto e semplificazione dei contenuti di apprendimento;
6) Cloud: i magazzini virtuali di materiali facilitano la collaborazione professionale e la costruzione di depositi condivisi tra più insegnanti, rendendo maggiormente sostenibile la prestazione professionale.

Per fare in modo che la produzione del corsista faccia i conti con le condizioni autentiche dell'editoria multimediale il laboratorio si propone infine di far comprendere e mettere in pratica vincoli e opportunità degli aspetti giuridici della fruizione di risorse digitali:

1) Il software può essere commerciale, coperto da copyright, oppure free e opensource;
2) In assenza di altre indicazioni, il materiale ritrovato in rete è coperto da diritto d'autore;
3) Esiste però la già citata prospettiva della cultura aperta, sul modello di Wikipedia; le Creative Commons Licenses rendono possibile utilizzare e rilasciare a propria volta materiali che altri possano riutilizzare e modificare; vi sono depositi e motori di ricerca dedicati a questo tipo di risorse e perfino Google presenta una possibilità di ricerca di immagini orientata in questo senso.

Aspetti operativi e risultati.

Ho impostato tutto il percorso sul download da parte di ciascun corsista delle slide delle diverse tappe, contenenti i quadri concettuali da me illustrati, ma anche – grazie soprattutto a link–indicazioni orientative, suggerimenti di attività pratiche e sollecitazioni a riflessione e verifica, a cui dare risposte individuali, da arricchire in seguito con la discussione di gruppo. Ho valorizzato la formulazione di *annotazioni e commenti* direttamente sulle diapositive, a cui PowerPoint o LibreOffice Impress dedicano apposite funzioni. Le diapositive personalizzate costituiscono così una bozza di un *diario di bordo* del singolo corsista, via via perfezionato con il word processing evoluto, fino a consolidare un proprio *dossier professionale*, comprensivo di un *kit* digitale su chiavetta USB e/o CD con le applicazioni di volta in volta presentate e sperimentate. La produzione del dossier e del kit sfociano nella *realizzazione monitorata del prodotto multimediale*, affiancato da una *presentazione metodologica,* su contesto didattico di riferimento, obiettivi, ma anche su ognuna delle scelte operate, sul piano tecnico e giuridico. Il Laboratorio ha visto i corsisti realizzare presentazioni digitali, video commentati, Webquest, un blog sulle opportunità occupazionali, ma soprattutto eBook, mediante la piattaforma gratuita ePubeditor.it, che consente l'uso del formato ePub3 e quindi la realizzazione di libri digitali caratterizzati, oltre che da flussi di testo e di immagini, anche da contenuti multimediali (in particolare, ePub editor consente di incorporare automaticamente il codice dei video di Youtube) e esercizi interattivi. Da una parte ha agito l'intenzione generale di cimentarsi con il processo di produzione di eBook nella fase storica in cui nella scuola vi è un fermento di iniziative, soprattutto a seguito delle modifiche sulle procedure di adozione dei libri di testo introdotte nell'autunno del 2013, che danno la possibilità di impiegare materiali alternativi a quelli tradizionali, realizzati in prima persona, ragion per cui molti corsisti hanno voluto cogliere l'occasione per incrementare la propria consapevolezza e la propria capacità professionale in merito. Dall'altra le tappe del laboratorio dedicate ai criteri cognitivi e operativi della scrittura controllata (www.dueparole.it/informazioni_.asp) e al software Faciltesto hanno suscitato un interesse specifico, cosicché molti corsisti si sono dedicati alla semplificazione di materiali di apprendimento, in rapporto stretto con il tirocinio o con la propria attività di insegnamento, avendo così modo di sperimentarne l'efficacia sul campo.

Riferimenti bibliografici.

Fogarolo, F. (2012). *Il computer di sostegno* Trento: Erickson.

Guastavigna M. (2012). *L'insegnante del terzo millennio* La Ricerca, 1(1), 9-14.

Evidence Based Education: confronto tra didattica tradizionale e flipped classroom nel Corso per Operatori Socio Sanitari dell'AOUC di Careggi

Maria Renza GUELFI[1], Marco MASONI[1], Jonida SHTYLLA[1], Maria Beatrice PULCI[2], Fabrizio VANCINI[2], Aurora CAVARRETTA[3], Laura D'ADDIO[4]

[1] *Unità di Ricerca IDECOM (Innovazione Didattica ed Educazione COntinua in Medicina),Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze, (FI)*

[2] *Docente Corsi OSS, Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi , Firenze (FI)*

[3] *Tirocinante Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche, Università di Firenze, (FI)*

[4] *Centro di Formazione Professionale, Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi , Firenze (FI)*

Abstract

Questo studio sperimentale controllato, condotto secondo i criteri della Evidence Based Education (EBE), confronta i dati raccolti in termini di apprendimento in due edizioni di un Corso indirizzato alla formazione dell'Operatore Socio Sanitario (OSS) presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi. Nello specifico sono stati confrontati i risultati in termini di acquisizione di conoscenze degli studenti OSS iscritti all'anno formativo 2012/2013, per i quali l'Insegnamento di "Epidemiologia e Igiene" è stato erogato totalmente in presenza, con quelli degli studenti dell'anno successivo, in cui l'Unità è stata erogata in modalità blended learning di tipo flip teaching.

Per entrambi gli anni formativi l'apprendimento è stato valutato con test a risposta multipla. Le medie delle votazioni ottenute dagli studenti sono state confrontate con il test T di Student. Il valore di p ottenuto (p=0.34) permette di accettare l'ipotesi nulla in base alla quale l'efficacia dell'apprendimento è sovrapponibile nei due interventi didattici. Inoltre i risultati di un questionario finalizzato a raccogliere dati sul gradimento della metodologia didattica hanno fatto emergere una propensione complessiva degli studenti ad approcciarsi favorevolmente al blended learning.

I risultati ottenuti sono concordi con quanto emerge da altri studi pubblicati nella letteratura internazionale, condotti secondo i criteri della EBE.

Keywords: Evidence Based Education, flip teaching, metanalisi, blended learning, Operatori Socio Sanitari

Introduzione

In ambito formativo sempre maggiore attenzione viene dedicata alla Evidence Based Education (EBE), (Calvani, 2013, p. 1) un movimento culturale che si sta diffondendo a livello internazionale avente lo scopo di stimolare una pratica basata sulle migliori evidenze disponibili ottenute da metodologie predefinite e consolidate di ricerca scientifica. Parte integrante dell'EBE sono gli studi sperimentali controllati, lo standard di riferimento per valutare l'efficacia di un intervento educativo. Il presente studio, che si inserisce in questa linea di ricerca, analizza i dati raccolti in termini di apprendimento in due diverse edizioni di un Corso indirizzato alla formazione della figura professionale dell'Operatore Socio Sanitario (OSS) presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi: uno erogato con didattica tradizionale e l'altro in modalità blended learning. Sono stati inoltre raccolti i dati relativamente al gradimento della didattica in blended learning.

La sperimentazione è stata svolta presso l'Unità di Ricerca IDECOM (Innovazione Didattica ed Educazione COntinua in Medicina) del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica dell'Università di Firenze.

Materiali e metodi

Lo studio, che ha coinvolto l'Unità Didattica di "Epidemiologia e Igiene", ha analizzato i risultati ottenuti in termini di acquisizione di conoscenze e di gradimento in due diverse edizioni dei Corsi OSS, tenute dai medesimi docenti. Nello specifico, sono stati confrontati i risultati di apprendimento degli studenti OSS iscritti all'anno formativo 2012/2013, per i quali l'Insegnamento di "Epidemiologia e Igiene" è stato condotto in modalità tradizionale, con quelli degli studenti OSS iscritti all'anno formativo 2013/2014, in cui l'Unità è stata completamente riprogettata per essere erogata in modalità *blended learning* di tipo *flip teaching*. (Prober, 2012, p. 1657)

La tabella successiva mette a confronto l'edizione dell'anno formativo 2012/2013, in cui gli iscritti ai Corsi OSS hanno frequentato l'insegnamento totalmente in presenza per un totale di 20 ore di didattica frontale, con l'edizione dell'anno successivo in cui gli iscritti hanno frequentato l'insegnamento in modalità *blended* con 10 ore in presenza e circa 10 ore da dedicare allo svolgimento di attività a distanza (Tabella 1).

	Didattica tradizionale	**Flip Teaching**
Anno formativo	2012/2013	2013/2014
Numero discenti	59	81
Ore in presenza	20	10
Ore a distanza	0	10

Tabella 1 – Unità Didattica di **"**Epidemiologia e Igiene", tradizionale vs flip teaching.

Nell'edizione del Corso erogata tramite la metodologia *flip teaching*, i discenti hanno fruito in autoapprendimento di pacchetti formativi multimediali e interattivi erogati tramite piattaforma e-learning sviluppati dall'Unità di Ricerca IDECOM. Al termine di ciascun pacchetto gli studenti dovevano rispondere ad un breve questionario di autovalutazione a risposta multipla, che permetteva loro di testare il proprio apprendimento. Durante l'attività a distanza gli studenti potevano interagire tramite forum con i propri docenti e gli altri partecipanti su tematiche inerenti i materiali di studio al fine di chiarire dubbi e/o per richieste di approfondimenti.

La metodologia didattica utilizzata ha consentito un diverso utilizzo del tempo d'aula. Occorre infatti sottolineare come l'80% del tempo in presenza sia stato utilizzato dai docenti per chiarire i dubbi emersi a distanza e per approfondire gli argomenti risultati più ostici alla classe in base ai risultati ottenuti nei test di autovalutazione. Solo il 20% del tempo d'aula è stato utilizzato per impostare la successiva fase a distanza chiarendo obiettivi, assegnazioni, tempi e risultati attesi.

Per entrambi gli anni formativi l'apprendimento è stato valutato con un test a risposta multipla che prevedeva una votazione in centesimi in cui 60 corrispondeva alla sufficienza e 100 era il risultato massimo.

Lo studio eseguito è di tipo sperimentale e controllato. I due campioni di studenti, quelli dell'anno formativo 2012/13 e quelli del 2013/14, sono indipendenti tra loro. Di ogni gruppo è stata calcolata la media delle votazioni ottenute e la deviazione standard. Come ipotesi nulla assumiamo che non esista differenza tra i risultati di apprendimento nei gruppi. L'invalidazione dell'ipotesi nulla avviene per valori di $p<0.05$. Per il calcolo del valore di p abbiamo utilizzato il test T di Student. Il test T di Student è stato calcolato con il software Microsoft Excel.

Risultati e discussione

Abbiamo confrontato i dati raccolti in termini di acquisizione di conoscenze nelle due edizioni dei Corsi OSS e valutato il gradimento della metodologia didattica per l'anno formativo erogato in flip teaching.

Per quanto riguarda l'acquisizione di conoscenze, la media delle votazioni è risultata sovrapponibile: per l'anno formativo 2012/13 la votazione media è stata di 77,45 mentre nell'anno formativo 2013/14,

erogato in flip teaching, è stata di 75,80. Per l'anno formativo 2012/2013 la varianza è risultata essere 101,16 mentre per l'anno successivo 101,52.

Il valore di p, calcolato in base al test T di Student per campioni indipendenti (unpaired t-test) è risultato essere 0,34, maggiore del livello di significatività fissato in precedenza di $p<0,05$. Ciò permette di accettare l'ipotesi nulla che indica un'efficacia simile dei due interventi didattici in termini di apprendimento.

Ai corsisti dell'anno formativo 2013/14 è stato inoltre somministrato un questionario finalizzato a raccogliere dati sul gradimento della metodologia didattica adottata con l'obiettivo di introdurre azioni migliorative nella successiva edizione.

I risultati sono stati soddisfacenti ed hanno fatto emergere una propensione complessiva degli studenti ad approcciarsi favorevolmente al *blended learning* (Figura 1, 2, 3, 4).

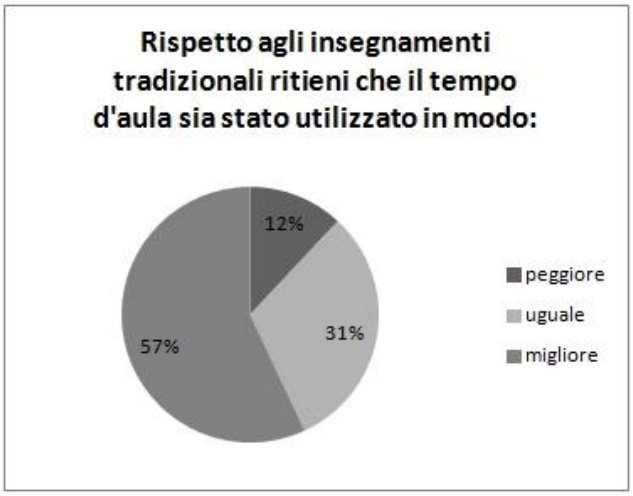


Figura 1 –Risultati questionario di gradimento.

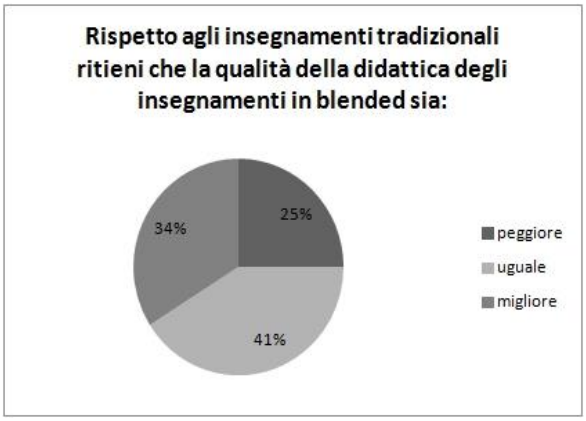


Figura 2 –Risultati questionario di gradimento.

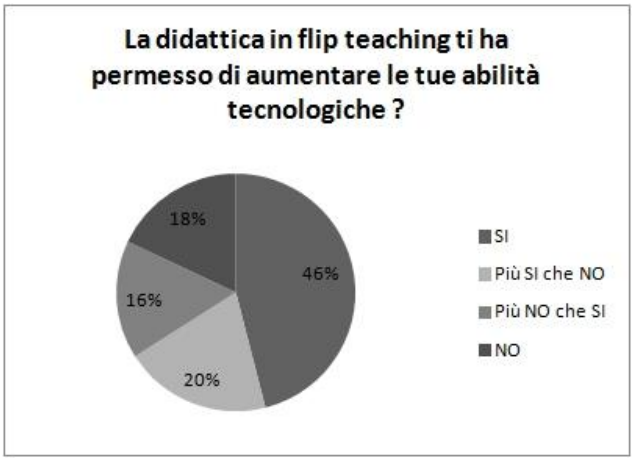


Figura 3 –Risultati questionario di gradimento.

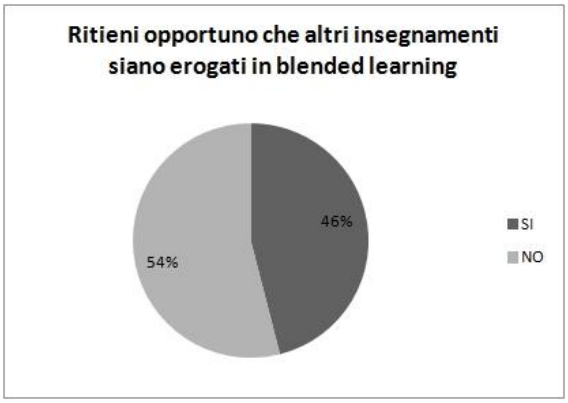


Figura 4 –Risultati questionario di gradimento.

Inoltre dall'analisi dei dati è emerso che i discenti hanno apprezzato la metodologia didattica *blended* rispetto a quella tradizionale per tre motivi principali:

1) maggiore interazione con il docente e con gli altri studenti durante il processo di apprendimento;
2) migliore gestione personale dello studio;

3) migliore utilizzo del tempo d'aula.

Conclusioni

I risultati di apprendimento ottenuti nei 2 gruppi sono similari, nonostante l'erogazione del Corso in modalità *blended learning* prevedeva la metà delle ore di docenza in presenza. Ciò spinge tutti gli attori coinvolti nel processo formativo a proseguire nell'introduzione del *flip teaching* in altre Unità Didattiche dei Corsi OSS. Poiché questo tipo di approccio comporta una riduzione del numero di lezioni frontali, ciò consentirà di venire maggiormente incontro sia alle esigenze degli studenti lavoratori o distanti dalla sede formativa, sia alle necessità logistiche di liberare dal carico d'ore le aule.

Occorre infatti sottolineare che dall'analisi della tipologia di studenti iscritti al Corso emerge che circa l'85-86% sono lavoratori. Da ciò deriva la necessità di trovare una soluzione in grado di adattare il processo di apprendimento all'impegno lavorativo dei discenti. Appare pertanto evidente come un apprendimento senza vincoli spazio-temporali sia particolarmente vantaggioso e possa consentire agli studenti una maggiore flessibilità nello studio.

Un'importante metanalisi pubblicata su JAMA, (Cook, 2008, p. 1181) ha messo a confronto 201 studi primari dimostrando come l'e-learning e la lezione in presenza siano paragonabili in termine di apprendimento. Questa conclusione deriva da un valore statistico quantitativo che accomuna tutti gli studi recuperati, che erano di tipo assai eterogeneo, non distinguendo tra le varie modalità di approccio all'e-learning. I risultati ottenuti nel nostro studio, che utilizza una metodologia *blended learning* di tipo *flip teaching*, confermano quanto descritto nella revisione sistematica quantitativa sopracitata condotta secondo i criteri della Evidence Based Education.

Occorrono tuttavia altre ricerche per valutare se l'applicazione di diverse modalità di approccio all'e-learning permette di ottenere risultati simili o discordi.

Riferimenti bibliografici

Calvani A, Menichetti L (2013). *Evidence Based Education: superare il gap tra ricerca e pratica. Form@re* - Open Journal per la formazione in rete, (13), 1-5 Disponibile all'indirizzo: <http://www.fupress.net/index.php/formare/article/view/13252>. Data di accesso: 19 lug. 2015

Cook D.et al. (2008).*Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis*. JAMA 300, 1181 – 96

Prober CG,, Heath C (2012). *Lecture Halls without Lectures — A Proposal for Medical Education*. N Engl J Med, (366), 1657-1659

Ringraziamenti

Ringraziamo Serena Carmignani, Simonetta Farina e Nara Nistri, tutor dei Corsi OSS dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, per la loro collaborazione!

Progetto EduPuntoZero: La formazione dei lavoratori in ambito scolastico

dott. Francesco Iadecola, dott.ssa Barbara Simona Lecca Eva
A-Sapiens e Dipartimento Memotef della "Sapienza" Università di Roma.

Introduzione

Il progetto edupuntozero, nato nell'ambito della formazione esterna del dipartimento Memotef, si rivolge alla formazione del personale scolastico (docenti e personale ATA) delle scuole secondarie di I e II grado. Il progetto ha come obiettivo la formazione relativa all'art. 37 del d.lgs. 81/08. Con la conferenza Stato Regioni del 2011 il legislatore ha autorizzato l'erogazione dei corsi di formazione sulla sicurezza sul lavoro ai sensi dell'art.37 del d.lgs.81/08, in modalità di apprendimento elearning. L'adempimento a tale articolo di legge è obbligatorio per tutte le aziende pubbliche e private e pertanto anche per le scuole pubbliche per cui è stato avviato edupuntozero. Il legislatore ha consentito agli enti formativi di erogare la formazione generale di 4 ore per tutti i lavoratori.

Strutturazione del corso

Il corso di formazione di 4 ore ha coinvolto una decina di scuole per un totale di circa 1000 partecipanti del territorio di Roma, Pescara e Terni. Il corso, erogato in modalità elearning, è stato strutturato in argomenti e l'iter è stato dettato anche dall'allegato della Conferenza Stato Regioni del 2011 che imponeva certi vincoli; pertanto ogni attività aveva una propedeuticità obbligata alla successiva, realizzata impostando "criteri di accesso" legati al completamento dell'attività oppure all'esito del quiz.
Il corso è erogato tramite la piattaforma MOODLE e presenta una serie di sezioni e di risorse; la prima sezione riguarda i documenti di presentazione che includono l'articolazione del corso e gli strumenti di "raffronto"con i formatori. La prima risorsa è un syllabus in cui troviamo il titolo del corso, l'ente che lo ha prodotto, gli obiettivi formativi, struttura, durata e argomenti trattati nelle unità didattiche, modalità di valutazione di apprendimento e il programma didattico della legge 81/08, tutti inseriti come pdf , senza la lettura dei quali non si può accedere agli altri contributi del corso. Gli strumenti di "confronto" sono una "bacheca" (forum) per contattare tutti i partecipanti contemporaneamente e inviare settimanalmente i report dei tempi di tracciamento di ogni attività come richiesto dalla legge e una chat chiamata "colloquio con i formatori" che permette un contatto in tempo reale in certi giorni della settimana. I materiali del corso si presentano come pacchetti scorm (come richiesto dalla legge); per realizzare tali pacchetti sono stati prodotti documenti ad hoc, realizzate le slide corredate da commento audio da parte dei formatori del corso, utilizzando attraverso l'utilizzo del software adobe presenter 8.0.
Si è scelto di inserire in MOODLE i pacchetti scorm per controllare il tempo di fruizione dei partecipanti in ogni secondo. Per ogni pacchetto scorm sono stati realizzati dei quiz a risposta multipla per verificare le competenze acquisite dal partecipante. Ogni quiz deve essere superato con almeno la sufficienza per accedere alle slide successive. Nelle sezioni successive abbiamo aggiunto delle slide in formato scorm ma senza commento audio per permettere così al sistema di continuare a tracciare i tempi di permanenza e fornire ai discenti di approfondire altre tematiche. Inoltre sono

presenti file pdf che permettono di essere salvati per una successiva consultazione anche in modalità off line.
All'interno del corso è stato inserita anche l'attività MOODLE "Lezione" per creare alcuni scenari e la risorsa "libro" per articoli. Per ovvi motivi legati all'adempimento della legge "il registro ore presenza" è stato indispensabile.

Criticità

Le principali criticità osservate si sono concentrate soprattutto nella fase iniziale dei corsi. Pur avendo trovato, in alcuni casi rari, docenti esperti della piattaforma moodle che hanno tentato di sensibilizzare i colleghi all'uso dell'elearning, purtroppo nella grande maggioranza delle scuole i docenti non solo non conoscevano alcun tipo di ambiente elearning ma presentavano un livello di alfabetizzazione informatica molto basso. Di conseguenza siamo stati costretti ad organizzare nelle scuole di Roma dei brevi seminari, di un'ora, per spiegare l'uso di MOODLE. Durante i seminari sono emerse criticità diverse. La principale criticità è stata di natura psicologica, ovvero i docenti erano spaventati da un ambiente di apprendimento completamente nuovo che, alla fine invece, è risultato semplice ed intuitivo. Non è da sottovalutare la facilità di comprensione da parte delle generazioni di docenti giovani (30/40 anni) che si sono mostrate entusiaste delle nuove metodologie di insegnamento ed apprendimento messe a disposizione da MOODLE. Discorso a parte dovrebbe essere affrontato per i collaboratori scolastici (con compiti di accoglienza e di sorveglianza degli alunni , di pulizia dei locali e degli spazi scolasti) che hanno riscontrato difficoltà grandissime sia per il basso livello di scolarizzazione sia per l'alfabetizzazione informatica pressoché nulla. In molti casi i collaboratori scolastici (più anziani) non sapevano cosa fosse una casella di posta elettronica e non possedevano alcun computer a casa per seguire il corso. Come già accennato il problema di "usabilità" da parte del personale scolastico è stato risolto con degli incontri introduttivi realizzati direttamente nelle scuole. Purtroppo nelle scuole invece di Terni e Pescara, sia per mancanza di fondi che di tempo, non è stato possibile pianificare degli incontri in aula, per risolvere tale criticità abbiamo organizzato degli incontri in "videoconferenza" con il software go-to training, sebbene non abbiano sortito gli stessi risultati degli incontri in aula. A volte si sono presentati dei problemi ancora più gravi alla base dell'incontro in videoconferenza, legati al fatto che molti dei partecipanti non riuscivano ad effettuare neanche il log-in per accedere all'incontro. Trattandosi di persone poco avvezze all'apprendimento collaborativo, hanno cercato degli strumenti a loro più familiari, come il telefono, per chiedere delucidazioni. Hanno infatti mostrato preoccupazioni legate al fatto che durante lo svolgimento del corso in e-learning non avessero un contatto "tradizionale" (docente dal vivo o conversazione telefonica), nonostante vi fosse la possibilità di comunicare tramite il forum o mediante i colloqui con i docenti. Tuttavia, in molti casi queste preoccupazioni iniziali sono svanite durante lo svolgimento del corso che, a detta di molti discenti, si è rivelato di facile fruizione e di modalità intuitive.

Punti di Forza

Il personale amministrativo invece si è rivelato il più adatto alla formazione in autoapprendimento. Gli impiegati scolastici sono stati gli unici ad avere a disposizione il proprio computer, la propria postazione di lavoro e come previsto dalla legge hanno "seguito" l'intero corso durante l'orario di lavoro. Ognuno di loro ha sfruttato completamente le potenzialità dell'elearning rispetto alla formazione tradizionale: autonomia della gestione dei tempi, abbattimento delle barriere spazio-temporali, disponibilità permanente di accesso alla formazione, immediatezza del controllo del proprio processo di apprendimento.
Lo strumento chat si è rivelato molto utile soprattutto per i docenti di una certa età che avevano bisogno di un continuo confronto non accontentandosi del materiale presente su MOODLE. Per

andare incontro alle esigenze dei partecipanti più anziani si è deciso, per i prossimi corsi, di attivare Adobe Connect per la videoconferenza e quindi rendere ancora più vivo e reale il confronto.
Non vi sono state lamentele di alcun genere inerenti la connessione, un aspetto che, in altri corsi erogati in modalità e-learning, si è presentato spesso e ha creato motivi di malcontento, in questo caso, la connessione si è dimostrata adeguata al tipo di materiale presente nel corso.

Principali risultati

I principali risultati ottenuti sono evidenti e diretti: siamo stati in grado di formare circa 1000 docenti, non solo nella nostra città ma anche in scuole distanti anche 250 km. Per raggiungere questo obiettivo in modalità tradizionale sarebbe servita una pianificazione molto più complessa, articolata e distribuita nell'arco di almeno due anni (considerando anche il fatto che la normativa impone un numero massimo di partecipanti per classi pari a 35 persone). Inoltre, nella formazione tradizionale, ci sarebbe stato un enorme aggravio di spese per la pubblica amministrazione poiché le scuole avrebbero dovuto pagare compensi ad almeno 30 docenti formatori per un totale di 120 ore, mentre in modalità elearning invece, è stato possibile in pochi mesi formare tutti i partecipanti, permettendo di razionalizzare le spese da parte delle scuole.

Conclusioni

Per concludere, particolare attenzione è da riservare alle verifiche di apprendimento con i quiz a risposta multipla, presenti in tutte le sezioni del corso, i quali dimostrano come i partecipanti abbiano acquisito le competenze richieste dalla normativa, grazie anche alla funzione dei "no perché" che ha permesso nel caso di risposta sbagliata, di approfondire la tematica fino a comprendere quale fosse l'errore.
Specifiche ai commenti ricevuti.
Molti dei corsi di formazione sono terminati a Luglio 2015, mentre altri, sono ancora in svolgimento, pertanto è difficile sapere se molti docenti hanno fatto riuso delle conoscenze informatiche acquisite. Ci siamo riproposti di effettuare un'indagine a fine anno per raccogliere dei dati su tale argomento. Inoltre, l'uso di adobe connect per le web conference è stato preferito solo ed unicamente perché la nostra associazione ha avuto in comodato d'uso gratuito questo software, già da oltre un anno, per tale motivo i nostri docenti avevano già familiarità con Connect. Accogliamo il consiglio del vostro staff per prendere in futuro in considerazione BigBlueButton per i web meeting.
Per quanto concerne la durata dei seminari, realizzati per chiarire dubbi e incomprensioni dei partecipanti, non siamo stati in grado, a causa degli esigui fondi stanziati, di realizzare sessioni più lunghe, confidiamo di poter organizzare in futuro azioni più mirate ai singoli nel caso in cui riuscissimo ad ottenere maggiori contributi economici.

“Avanguardie Educative”: percorsi di innovazione a scuola

Chiara LAICI[1], Lorenza ORLANDINI[2]

[1,2] *INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa), Firenze (FI)*

Abstract

Il paper presenta Avanguardie Educative (http://avanguardieeducative.indire.it/), un movimento culturale nato per accogliere le esperienze più significative di innovazione del modello organizzativo e didattico della scuola italiana e promuovere la trasformazione del tradizionale modello trasmissivo. Nell’intento di sostenere un processo di innovazione che nasce secondo una logica bottom-up, INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa) e 22 scuole fondatrici hanno sottoscritto un Manifesto basato su 7 orizzonti di riferimento da cui trae origine la “galleria delle 12 idee”: esperienze di innovazione elaborate dai ricercatori sulla base dell’esperienza maturata in alcune scuole italiane che da tempo hanno iniziato un’azione di progressivo cambiamento dell'organizzazione didattica, del tempo e dello spazio del fare scuola e che sono orientate a favorire il ruolo attivo degli studenti all’interno dei processi formativi. Attualmente fanno parte del Movimento n.209 scuole di ogni ordine e grado che sperimentano le idee e che sono supportate dalle scuole capofila e da INDIRE grazie ad un processo di assistenza-coaching di tipo blended.

Keywords: modelli di innovazione scolastica, comunità di pratica, esperienze di innovazione, e-learning blended

Introduzione e background (di Chiara Laici)

Oggi è più che mai necessario ripensare il modello di una scuola che possa rispondere alle esigenze della società della conoscenza e ai bisogni degli studenti che quotidianamente sperimentano un utilizzo immersivo delle nuove tecnologie, nuove forme di comunicazione, apprendimento e costruzione creativa della conoscenza (Ito et al., 2010). Occorre ripensare i modelli di insegnamento/apprendimento e di organizzazione e gestione della didattica in relazione agli spazi, ai tempi, ai ruoli, per superare un modello caratterizzato dalla trasmissione unidirezionale del sapere, dalla fissità dell‟orario delle lezioni, dai limiti strutturali dell‟aula con i banchi allineati e gli arredi fissi che non consentono di cogliere le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali.

Per promuovere processi di trasformazione e di innovazione del sistema scuola è necessario però superare una logica verticistica e centralizzata di tipo top-down per valorizzare la dimensione partecipativa e collaborativa degli attori della scuola stessa, lavorando quindi in modo sinergico sulla promozione del cambiamento e sull‟innovazione, attivando reti di scuole, promuovendo comunità di pratica tra docenti, sostenendo una logica che possa dare spazio anche a strategie bottom-up. Come segnalato dall‟OECD (2013), sostenere processi di innovazione significa anche partire da un lavoro di ricerca educativa e di analisi di concrete esperienze innovative realizzate a scuola. Gli studi sulla social innovation (Murray, Caulier-Grice & Mulgan, 2010) descrivono un processo di innovazione che parte infatti dall‟esperienza e si sviluppa, anche se in modo non lineare, verso un cambiamento sistemico (Fig. 1). A tali studi si è ispirato anche progetto condotto dal Joint Research Centre-IPTS di Siviglia “SCALE CCR: Up-scaling Creative Classrooms in Europe” che mirava tra l‟altro a migliorare la comprensione dell‟innovazione attuabile su ampia scala e con un impatto sistemico (Kampylis et. al., 2013; Bocconi, Kampylis & Punie, 2013).

Avanguardie Educative coglie tali prospettive di ricerca per studiare l‟implementazione di pratiche educative innovative, comprendere come le stesse possano radicarsi ed essere messe a sistema ed ipotizzare quindi un modello efficace e sostenibile d‟innovazione del sistema scolastico che coinvolga non solo il singolo docente e la singola pratica didattica ma le istituzioni scolastiche nel loro complesso, le reti di scuole, i sistemi territoriali (Istance, 2015; Rivoltella, 2014).

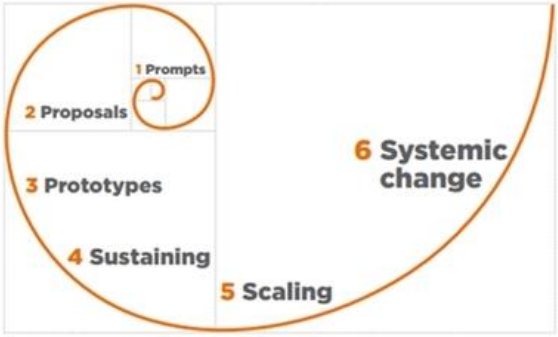


Figura 1 – Il processo di innovazione: dall'esperienza al cambiamento sistemico (Murray, Caulier-Grice & Mulgan, 2010)

Il Movimento "Avanguardie Educative" (di Chiara Laici)

Il Movimento delle Avanguardie Educative è nato dalla volontà di INDIRE e di 22 scuole fondatrici per accogliere le esperienze più significative di innovazione del modello organizzativo e didattico della scuola italiana e promuovere la trasformazione del tradizionale processo di insegnamento-apprendimento, generalmente basato sulla lezione trasmissiva, per allestire invece ambienti di apprendimento che favoriscano un approccio reticolare alla conoscenza e forme di collaborazione e cooperazione nella scoperta e costruzione del sapere. Nel novembre 2014 INDIRE e le scuole fondatrici hanno sottoscritto un Manifesto basato su 7 orizzonti di riferimento che costituiscono la vision e la mission del Movimento: trasformare il modello trasmissivo della scuola; sfruttare le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare; creare nuovi spazi per l'apprendimento; riorganizzare il tempo del fare scuola; riconnettere i saperi della scuola e i saperi della società della conoscenza; investire sul "capitale umano" ripensando i rapporti (dentro/fuori, insegnamento frontale/apprendimento tra pari, scuola/azienda, ecc.); promuovere l'innovazione perché sia sostenibile e trasferibile.

Attualmente fanno parte del Movimento n.209 scuole di ogni ordine e grado (vedi mappa: http://avanguardieeducative.indire.it/#mappa). Le nuove scuole che progressivamente entrano a far parte del Movimento sono supportate dalle scuole capofila e da INDIRE tramite un percorso di assistenza-coaching di tipo blended orientato alla costruzione di una comunità di pratica. Il Movimento è aperto a tutte le scuole italiane che possono aderire in ogni momento ad una delle idee già presenti nella "galleria" (azione "Adotta un'idea"), ma possono anche proporre nuove esperienze innovative (azione "Proponi un'esperienza di innovazione") che incidano sull'organizzazione della didattica, del tempo e dello spazio del "fare scuola" e che siano orientate a trasformare il modello trasmissivo di una scuola non più adeguata alla nuova generazione di studenti e disallineata dalla società della conoscenza.

La "galleria delle idee" (di Lorenza Orlandini)

Le 12 idee che compongono la "galleria" delle esperienze di innovazione sono state selezionate dai ricercatori e proposte alle nuove scuole adottanti poiché in linea con i 7 orizzonti del Manifesto e considerate in grado di attivare processi di innovazione orientati al superamento dei tradizionali modelli di insegnamento e apprendimento. Tali idee, infatti, pongono al centro del processo formativo la costruzione attiva della conoscenza da parte degli studenti che diventano protagonisti sempre più attivi ed autonomi dei percorsi di formazione e che sviluppano il pensiero critico, riflessivo e creativo. La tabella seguente presenta sinteticamente le idee e le motivazioni per cui sono state proposte alle scuole (Tabella 1).

Idea	Descrizione	Perché
Aule laboratorio disciplinari	Le aule sono assegnate in funzione delle discipline, riprogettate e allestite con un setting funzionale.	Per superare la distinzione tra lezione e attività laboratoriale all‟interno di un setting didattico funzionale.
Spazio Flessibile (Aula 3.0)	Si tratta di una nuova concezione dell‟ambiente-classe: con arredi flessibili ed integrato con le ICT.	Per favorire approcci laboratoriali e collaborativi, ponendo al centro dei processi lo studente.
Bocciato con credito	Le discipline per le quali lo studente, destinato alla ripetenza, ha conseguito un giudizio di sufficienza sono registrate come “credito formativo” per l‟anno successivo.	Risposta al problema della scarsa motivazione degli studenti e al rischio di drop-out. L‟idea favorisce la personalizzazione dei percorsi formativi.
Compattazione del calendario scolastico	Alcune discipline sono insegnate solo nel 1° quadrimestre; altre sono proposte solo nel 2° quadrimestre.	Per diminuire la dispersione cognitiva degli studenti e riorganizzare il tempo del fare scuola.
TEAL (Tecnologie per l‟apprendimento attivo)	Metodologia definita dal MIT di Boston prevede un‟aula con postazione centrale per il docente, tavoli rotondi per gli studenti e punti di proiezione sulle pareti.	Favorisce processi di apprendimento collaborativo e tra pari, sostenuti dall‟impiego costante delle ICT.
Integrazione CDD/Libri di testo	Progettazione e creazione dei libri di testo (comma 1 dell‟articolo 6 della legge n. 128/2013).	Favorisce il cambiamento complessivo delle pratiche didattiche e il coinvolgimento attivo degli studenti nella produzione dei testi di studio.
Spaced Learning (Apprendimento intervallato)	Particolare articolazione del tempo della lezione, strutturata in 3 intervalli in cui si alternano „input“ del docente e momenti dedicati ad attività di distacco/relax.	Consente di superare il concetto di lezione frontale, mettendo gli studenti al centro dei processi di apprendimento.
ICT Lab	Attività che ruotano su tre temi tecnologici: Artigianato digitale, Coding, Physical computing.	Favorisce la didattica laboratoriale, lo sviluppo di percorsi di apprendimento autonomo e cooperativo.
Flipped classroom (classe capovolta)	La lezione diventa compito a casa e il tempo in classe è usato per attività collaborative, esperienze, dibattiti e laboratori.	Per una radicale trasformazione della prassi didattica, il maggior tempo a disposizione consente al docente di attivare processi di insegnamento incentrati sullo studente.
Didattica per scenari	Approccio condiviso a livello europeo derivante dal progetto I-TEC. Consente di introdurre attività didattiche centrate sullo studente e che si avvalgono delle ICT.	Per favorire un cambiamento dell‟attività didattica centrata sulla progettazione delle attività, oltre la figura del docente erogatore di saperi.
Dentro/fuori la scuola	La scuola diventa attore attivo del territorio di riferimento stabilendo con esso un legame biunivoco.	Per superare l‟autoreferenzialità della scuola e trasformarla in sistema aperto con al centro lo studente.
Debate (Argomentare e dibattere)	Metodologia che consiste in un confronto tra due gruppi di studenti che sostengono e controbattono un argomento dato dal docente.	L‟idea favorisce l‟introduzione del cooperative learning e della peer education tra studenti, tra docenti e tra docenti e studenti.

Tabella 1 – Le “idee” del Movimento Avanguardie Educative

Il modello di assistenza-coaching (di Lorenza Orlandini)

Il modello di assistenza-coaching nasce da un lavoro di co-progettazione di INDIRE e delle scuole capofila per proporre alle scuole adottanti una formazione in modalità blended orientata alla

costruzione condivisa di significati all'interno di una comunità di pratica (Wenger, 1998). Seguendo questa impostazione, infatti, sono state realizzate le 12 "Linee Guida per l'implementazione dell'idea", documenti pensati per presentare alle nuove scuole aspetti teorici e pratici e individuare gli elementi essenziali per una efficace progettazione delle singole idee. Il modello, inoltre, ha previsto la realizzazione nel periodo aprile-maggio 2015 di alcuni "seminari residenziali" nelle sedi delle scuole capofila per introdurre le scuole adottanti allo scenario culturale delle Avanguardie e renderle operative nell'implementazione dell'idea. In seguito a questa fase di formazione in presenza strutturata con workshop operativi e lavori di gruppo (che verrà riproposta nel corso del prossimo anno scolastico) INDIRE ha messo a disposizione delle scuole un ambiente online per sostenere nelle sperimentazioni le scuole che progressivamente entrano a far parte del Movimento, e alcuni strumenti specifici, come il Piano di Adozione, che ciascuna scuola è invitata a compilare. Tale strumento consente alle scuole adottanti di pianificare, monitorare e analizzare progressivamente strategie e attività per la sperimentazione della o delle idee; consente alle scuole capofila di ottenere informazioni utili ai fini della personalizzazione dei percorsi di assistenza e permette inoltre ai ricercatori INDIRE di ricavare dati utili per indagare i concetti di radicamento e messa a sistema dell'innovazione all'interno delle scuole del Movimento.

Prospettive di ricerca (di Chiara Laici e Lorenza Orlandini)

Quando l'innovazione si sviluppa a partire da pratiche didattiche isolate ed eccezionali difficilmente riesce a diventare elemento strutturale e sistemico tale da incidere sulla trasformazione del modello di scuola. Per approfondire questo aspetto e supportare le scuole in un cambiamento sistemico, dopo aver descritto il processo di innovazione avviato dalle scuole capofila (linee guida sulle 12 idee) è stato avviato un percorso di ricerca con i seguenti obiettivi: analizzare come l'innovazione si radica e come viene messa a sistema nella scuola. Avanguardie Educative con le sue 209 scuole rappresenta un osservatorio privilegiato per indagare tali aspetti che a partire da settembre 2015 saranno analizzati con una metodologia di ricerca mixed method (Creswell & Plano Clark, 2011).

Riferimenti bibliografici

Bocconi, S., Kampylis, P., & Punie, Y. (2013). *Innovating Teaching and Learning Practices: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe*. eLearning Papers Special Edition, pp. 8-20. Retrieved from: http://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/news/SpecialEdition2013.pdf

Creswell, J.W. & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks: Sage.

Istance, D. (2015). *Innovative Learning Environments (ILE): Draft Report on Implementation & Change*. Retrieved from: http://gelponline.org/sites/default/files/resource-files/ile_report_oecd_slides.pdf

Ito, M., Baumer, S., Bittanti, M., Boyd, D., Cody, R.,Herr-Stephenson, B., Horst, H. A., Lange, P. G., Mahendran, D.,Martínez, K. Z., Pascoe, C. J., Perkel, D., Robinson, L., Sims, C., & Tripp, L. (2010). *Hanging out, messing around, and geeking out: Kids living and learning with new media*. Cambridge: The MIT Press

Kampylis, P., Law, N., Punie, Y., Bocconi, S., Brečko, B., Han, S., Looi, C.-K., Miyake, N. (2013) *ICT-enabled innovation for learning in Europe and Asia. Exploring conditions for sustainability, scalability and impact at system level*. JRC Scientific and Policy Reports. Retrieved from: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83503.pdf

Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulga, G. (2010). *The open book of social innovation*. UK: NESTA and The Young Foundation.

OECD (2013). *Innovative Learning Environments, Educational Research and Innovation*. Paris: OECD Publishing.

Rivoltella, P.C. (2014). E-management a scuola: un quadro delle questioni. ECPS Journal – 10/2014. Retrieved from: http://www.ledonline.it/index.php/ECPS-Journal/article/view/756/624

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. New York: Cambridge University Press.

CommonSpaces: piattaforme piatte e mondi profondi

Stefano LARICCIA [1], Giovanni LARICCIA [1], Giovanni TOFFOLI [2] , Andrea SPILA[4]

[1] Sapienza Università di Roma 1, Roma (RM)
[2] Link Srl , Roma 2 (RM)
[4] Alfabeta Srl

Abstract

Il lavoro illustra l'avanzamento nell' implementazione in progress di un progetto, CommonS, finanziato con i fondi europei del programma Erasmus+, nel quale cinque partner europei si sono proposti l'obiettivo di realizzare una "cornice aperta" per supportare la collaborazione in comunità di apprendimento, la progettazione cooperativa dal basso, la supervisione e il mentoring applicati ad attività di apprendimento professionalizzante. Tra gli obiettivi qualificanti del progetto vi è quello di garantire la massima interoperabilità non solo a livello tecnico ma anche a livello semiotico e semantico, delle funzionalità di gestione del lavoro comune: il WorldWideWeb è di per se stesso una piattaforma che consente l'"Inter creatività": nuovi strumenti a supporto della collaborazione creativa dovrebbero evitare di creare qualsiasi nuovo tipo di barriera tecnologica, mentre dovrebbero offrire un valore aggiunto nella gestione di attori e risorse dei processi formativi. Il titolo richiama alla necessità ineludibile di aprire la progettazione formativa e i processi di supervisione, verifica, valutazione in essa previsti, alle attività, alle risorse, agli spazi e ai protagonisti del mondo reale in opposizione al sempre più frequente ricorso a recinzioni istituzionali e funzionali sovrastrutturali.

Keywords: Comunità di Apprendimento, Abilità Metacognitive di base, Flipped classroom, Tecnologie Aperte per la Costruzione di Conoscenza, Apprendimento permanente

Introduzione e stato dell'arte

Ogni giorno nel Web appare una nuova messe di conoscenze, ogni giorno si affacciano sul Web milioni di persone che vogliono ri-organizzare le proprie conoscenze sulla base di ciò che liberamente viene messo a disposizione da "sapienti volenterosi". Nuovi scenari richiedono ogni giorno nuove competenze e, mentre è vero che le radici della conoscenza sono fondate su un terreno profondo e stratificato, un tipo di fondamenta che richiede abilità di manipolazione che si conquistano in anni e anni di esperienza e analisi, è vero altresì che sempre più spesso i processi di ri-uso delle conoscenze possono essere organizzati e ri-organizzati sotto la spinta dei diretti interessati. Molti hanno scritto di questa evenienza definendola con neologismi più o meno affermati: Intercreatività (Berners-Lee, 2000), Interoperabilità su base semantica, etc.

E' su questa base ad esempio, che si parla di flipped-classroom, è su questa base che si fa riferimento alle "comunità di pratica",[1] è in questo contesto che si parla sempre più spesso di Open Educational Resources. Il progetto CommonS nasce dalla volontà di supportare con un insieme coerente di strumenti tecnologici il lavoro di progettazione comune (collaborativo) di attività formative professionalizzanti (community of practice) e di attività professionali con valenze formative (learning by doing) basate sulla pratica sistematica del ri-uso creativo di Risorse Educative Aperte (OER).

Il supporto specifico che CommonS intende fornire, supporto che si esprime attraverso l'offerta di un insieme di funzionalità organizzative e di controllo di attività collaborative (la piattaforma CommonSpaces), è pensato sia per comunità di docenti che per comunità di discenti, sia in ambito accademico che professionale. Nel modello gerarchico è particolarmente valorizzata la figura del mentore. E' previsto l'avviamento di comunità professionali verticali (comunità di traduttori, comunità dedicate allo sviluppo e all'adattamento di siti e portali web, comunità dedicate alla promozione di forme innovative di apprendimento, comunità di pratica interne ad aziende ed enti pubblici[2]).

[1] (Wenger, 1998)

[2] (Wenger, 2006)

Può essere interessato a CommonS il titolare di una attività di insegnamento/formazione in una cornice formale (scolastica, accademica, non accademica), il titolare di un progetto formativo interno ad una azienda o a una istituzione pubblica, un gruppo auto-organizzato di utenti convenuti attraverso il web su CommonSpaces per conseguire uno scopo comune di autopromozione attraverso acquisizione, condivisione ed organizzazione di conoscenze e competenze, un gruppo di utenti, organizzato da un coordinatore, convenuto per dare vita al progetto di avviamento di una attività produttiva che richieda un preliminare momento di condivisione / riorganizzazione di conoscenze.

Elenchiamo qui alcune delle osservazioni da cui muove il modello che proponiamo:

1) la diffusione di modelli unificanti per le attività di gestione della didattica (piattaforme di Learning management system – LMS, OER repository) avviene attraverso processi di "selezione naturale" basati sui concetti di diffusione, fitness, occupazione di nicchia, etc. etc.
2) progressivamente un modello unico tende ad imporsi e il successo del modello unico genera di per se stesso un "recintus clausus" destinato a disincentivare attività basate su modelli diversi,
3) parallelamente il modello "unicizzante" tende a divenire sempre più complesso e verboso, mostrando a tutti quella complessità che è utile solamente ad una *impersonale maggioranza,* piuttosto che rendere semplici ed intellegibili le operazioni per ciascuna delle diverse identità che compongono la popolazione target
4) un primo tipo di rimedio a questa progressione nella polarizzazione dei modelli, è dato dalla modularità dei componenti dell'applicazione web ("la piattaforma"), modularità che può essere implementata oscurando la complessità non desiderata per ciascuna categoria di utenti
5) un secondo tipo di rimedio è quello che si basa su una sempre maggiore "competenza generativa di tipo linguistico-sintattico" del pubblico-target, dove cioè è privilegiata la capacità di articolare nuovi significati a partire da modelli generali rispetto alla modalità tipica della piattaforma.
6) il WorldWideWeb, nella sua storia, ha oscillato nel proporre l'uno o l'altro dei due meta-modelli di interazione; ma nei momenti di innovazione, è stato il modello linguistico - generativo a fornire il maggiore impeto evolutivo, come nel caso della proposta originaria del linguaggio HTML che ha conquistato un esercito di bricoleur; così nel caso della proposta di RDF/XML per la referenziazione semantica e l' interoperabilità aperta dei dati (Linked Open Data).
7) quando esprimiamo il nostro giudizio su un nuovo servizio Web, come ad esempio è stato il caso di Google[3], esprimiamo la nostra preferenza per un servizio: a) "neutrale", nettamente definito nei suoi scopi; b) privo di ambiguità comunicative c) efficacie nel comunicare le regole di ingaggio e fedele nel rispettare ciò che ha promesso

Metodologia

La proposta che abbiamo progettato, e alla quale stiamo lavorando per riallineare gli obiettivi iniziali con i risultati ottenibili una volta resi meglio noti i confini dello stato dell'arte e dei prodotti FLOSS disponibili, prevede un certo numero di strumenti e metodi. Riassumiamo qui i metodi generali

1) definire e valorizzare il ruolo del "mentore" online
2) ricorrere come paradigma di navigazione, alla metafora spaziale: scalare la complessità comunicativa identificando 3 dimensioni di movimento nello spazio cognitivo (destra/sinistra per il movimento avanti/indietro nello spazio cognitivo, sopra/sotto per astrarre /concretizzare e rolla / beccheggia per approfondire/emergere nella pila dei linguaggi e dei contenuti)
3) rendere accessibile la complessità dei codici e dei modelli ogni volta che ciò sia possibile
4) mantenere l'accessibilità alla logica del progetto: consentire una facile transizione dal sistema delle opzioni al sistema linguistico - sintattico

[3] (Barabási Albert-László, 2006)

5) stimolare incentivare e remunerare progressivamente le comunità, i supervisor, i manager di comunità per una solida percezione di sostenibilità dei singoli progetti e della cornice generale
6) dare priorità alle comunità locali e istituzionali per tenere i metodi incentivazione/ remunerazione propri delle istituzioni del mondo reale
7) utilizzare strumenti di elaborazione del Linguaggio Naturale (NLP) per: a) ricerca e generazione di Learning Path (LP); b) reporting (evaluation, assessment, etc.) c) costruzione sociale di conoscenza d) apprendimento collaborativo basato su comunità conversazionali

Selezione e integrazione di un linguaggio di modellazione: analisi comparativa di linguaggi e prototipi esistenti

Numerosi sono gli esempi esistenti di linguaggi artificiali appositamente studiati per migliorare l'interazione con sistemi complessi consentendo la navigazione tridimensionale tra piattaforme e sistemi generativi programmabili. Citiamo qui in maniera non esaustiva alcuni dei principali artefatti progettati e implementati per questi scopi, prima e dopo la nascita del Web: SmallTalk, Logo, PythonLogo, Kantra, ROS, EVM, Scratch, Snap e repl.it.

Accanto a questi casi proposti per l'interazione uomo macchina, sui quali abbiamo diversi livelli di esperienza, il progetto prende in considerazione alcuni linguaggi di modellazione per l'impiego specifico della realizzazione, più o meno automatizzata, dei Learning Paths in ambiente di apprendimento. Questi sono stati precedentemente passati in rassegna su J-Leks da G. Adorni et alii[4].

CADDIE e IWS.

CommonSpaces intende sperimentare un metodo di interfaccia nell'utilizzazione di uno o più linguaggi di programmazione / modellazione con il quale, ad esempio, rendere parzialmente automatica la selezione e la sequenziazione di Learning Objects per produrre Learning Paths, oppure per automatizzare analisi del feedback degli utenti della piattaforma. Alcuni modelli di piattaforme che utilizzano UI specialmente progettate per l'apprendimento di linguaggi di programmazione includono Repl.it, Scrach, e Snap.

L'esempio del portale Snap per l'incentivazione alla partecipazione attiva e trans-settoriale nella generazione di LP

Il portale Snap è uno degli esempi che abbiamo analizzato per quanto riguarda la classificazione, la presentazione e la condivisione dei Learning Paths. Snap è un progetto avanzato che evolve da Scratch.

Scratch è sia un linguaggio di programmazione di tipo educativo che sulla tradizione del Logo si ispira al costruzionismo piagettiano; sia un portale su cui naturalmente convergono tutti coloro che usano il linguaggio. E' uno degli esempi, anche se di tipo settoriale, che abbiamo preso come modello per CommonSpaces.

Scratch rappresenta un ottimo esempio di una piattaforma in cui possono collaborare, a diversi livelli di profondità, tutte le persone coinvolte in un processo di apprendimento di tipo costruzionista.

La possibilità di esplorare, analizzare e remixare dieci milioni di progetti presenti nella piattaforma dimostra il la validità di un approccio collaborativo. La galleria dei progetti, prima in fase di avviamento, e poi del prodotto finale del progetto terminato, è un ottimo esempio di come si possa stimolare la partecipazione dei partecipanti e allo stesso tempo di come si possano fornire e diffondere efficacemente degli esempi di realizzazioni compiute.

A partire da Scratch Brian Harvey e la sua equipe con un finanziamento della National Science Foundation ha realizzato BYOB (Building Your Own Blocks) successivamente ribattezzato Snap, orientato all'apprendimento – insegnamento della Computer Science sia nelle scuole superiori che nelle università ad un pubblico dotato di capacità informatiche più avanzate.

[4] (Adorni et al., 2010)

Risultati e discussione

Il progetto è giunto alla scadenza del primo dei tre anni pianificati. E' presto per comunicare risultati ma è invece il tempo giusto per sollecitare commenti, critiche proposte di collaborazione.

Ci rivolgiamo ai colleghi della comunità dell'e-learning per avviare una discussione sugli obbiettivi e sui metodi di CommonSpaces, discussione che saremo lieti di ospitare sul forum dedicato: http://www.commonspaces.eu /forum_generale

Conclusioni

CommonS è stato concepito come luogo di aggregazione delle esperienze di utilizzo di contenuti e strumenti per il supporto dell'apprendimento costruttivista con particolare focus sulle comunità di pratica, sull'apprendimento collaborativo e sui progetti formativi professionalizzanti.

La piattaforma CommonSpaces vuole identificare i metodi organizzativi alla base di ogni comunità di pratica e di ogni progetto formativo.

CommonSpaces vuole sviluppare il suo potenziale come la piattaforma dove si progetta, a partire da Risorse Educative Aperte, formazione collaborativa finalizzata all'occupabilità e alle professioni.

Gli scopi del progetto saranno raggiunti se riusciremo a far identificare CommonSpaces come il luogo logico in cui far avvenire la collaborazione mirata a ideare, progettare, e poi implementare gruppi di lavoro (comunità di pratica) che producano documenti progettuali (anche istituzionali,), courseware distribuibile su piattaforme LMS, e-books, materiale didattico di vario genere al servizio della formazione professionalizzante.

I domini di riferimento sono stati inizialmente ristretti a 3 macro –aree:

1. Professionalità legate alle competenze linguistiche, interlinguistiche, interculturali
2. Saperi, professionalità e competenze legate ai Soft Skills, (incluse competenze informatiche e tecnologiche di base, competenze etiche, etc. etc.)
3. Competenze e saperi legati ad Innovazione e auto-imprenditorialità

Siamo disponibili ad ospitare comunità di pratica e di apprendimento che intendano offrirsi come utilizzatori del secondo prototipo previsto dal progetto per inizio 2016.

Riferimenti bibliografici

Adorni, G., Battigelli, S., Brondo, D., Capuano, N., Coccoli, M., Miranda, S., … Vivanet, G. (2010). Approcci basati su ontologie per l'apprendimento per tutti, in qualunque momento e in ogni luogo: studio dei casi CADDIE e IWT. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, *Vol. 6*(n. 2), 53 – 68.

Barabási Albert-László. (2006). *Link. La scienza delle reti* (Einaudi -). Torino: Einaudi.

Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web*. Collins.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*.

Wenger, E. (2006). Communities of practice and social learning systems: the career of a concept.

Tecnologie e media digitali nei primi anni: un'esperienza sull'uso integrato del tablet nella scuola dell'infanzia

Eva LATTAVO[1], Chiara LATTAVO[1]

[1] *Scuola dell'infanzia & nido "Il Gabbiano", Albano Laziale (RM)*

Abstract

Il progetto G@BBIANO 2.0 si propone di sviluppare un nuovo "ambiente di apprendimento" attraverso l'utilizzo dei tablet in classe.
L'esperienza nasce dall'esigenza di incrementare la curiosità dei bambini, rendere più semplice l'apprendimento e infine potenziare la motivazione per la conoscenza.
L'obiettivo del progetto è quello di descrivere un'esperienza delle tecnologie multimediali nella scuola dell'infanzia, progettando ambienti di apprendimento tecnologicamente innovativi che permetta ai bambini di diventare non solo fruitori ma anche autori di prodotti, come, nel caso specifico, ideatori di e-book.

Keywords: tablet, alfabetizzazione, e-book, formazione insegnanti, metacognizione

Introduzione

La ricchezza di un ambiente di apprendimento risiede, come sostenuto da Rivoltella (2003), nel legame tra gli strumenti e le pratiche didattiche che si intrecciano nell'apprendimento.

Le ricerche presenti in letteratura hanno dimostrato che una qualsiasi attività di sviluppo che prevede l'uso di tecnologie, soprattutto se particolarmente innovative, dovrebbe essere pilotata e gestita in modo coerente: non è la tecnologia utilizzata in sé che migliora i processi di apprendimento, ma il modo in cui essa è calata in un contesto e utilizzata in funzione di precisi obiettivi didattici (Ferri, 2014).
L'esperienza è stata avviata in una scuola dell'infanzia che ha elaborato un progetto di innovazione degli ambienti di apprendimento supportato dalle tecnologie e ha provveduto a mettere a disposizione una serie di tablet iPad 2.
Gli iPad sono stati adottati come nuovi dispositivi da sperimentare in un'ottica inclusiva per coniugare continuità e innovazione, come strumenti capaci di entrare in sintonia con il pensiero pedagogico della scuola e agevolare le varie attività didattiche presenti.
Il progetto ha previsto inizialmente un'analisi conoscitiva, realizzata con somministrazione di un questionario rivolto ai genitori, e successivamente un'intervista a dieci insegnanti della scuola per valutare le rappresentazioni e le proprie percezioni sull'uso delle tecnologie a scuola, in particolare dell'iPad.
Dopo una serie di incontri di laboratorio che hanno visto gli insegnanti prendere dimestichezza con il tablet, sono stati elaborati dagli stessi docenti diversi micro-progetti per valutarne le potenzialità didattiche, e sperimentarle con i bambini nella normale attività didattica. Particolare attenzione è stata attribuita al setting, pensata come "aula flessibile", per meglio rispondere alle esigenze legate alle nuove modalità di apprendimento.
L'obiettivo del progetto è quello di offrire ai bambini la tecnologia touch come ulteriore linguaggio per sperimentare, approfondire, creare, comunicare e cooperare.

Stato dell'arte

Sebbene ci sia stata preoccupazione per quanto riguarda l'uso della tecnologia con bambini nella prima infanzia, attualmente numerose ricerche confermano i benefici che la tecnologia interattiva possa avere sullo sviluppo dei bambini sia nel panorama nazionale che internazionale (Ferri e Mantovani, 2012; Couse e Chen, 2010). Ad esempio, una recente ricerca ha riscontrato effetti positivi sull'uso dell'iPad nei processi di alfabetizzazione nei bambini della scuola dell'infanzia (Beschorner e Hutchison, 2013). Tuttavia, sono ancora pochi gli studi che esplorano la fattibilità di tali strumenti con bambini così piccoli.

Metodologia

La prima fase del progetto ha previsto la somministrazione di un questionario rivolto ai genitori con l'obiettivo di indagare le rappresentazioni che gli adulti hanno nei confronti della tecnologia; come i bambini si relazionano con i strumenti digitali; quali sono le tecnologie disponibili a casa; il modello d'uso dei

bambini, le facilitazione degli adulti nell'uso dell'iPad, ed infine la loro opinione sull'utilizzo delle tecnologie a scuola.
Successivamente sono state intervistate dieci insegnanti della scuola per conoscere le rappresentazioni e le proprie percezioni sull'uso delle tecnologie a scuola, in particolare del tablet.
Dopo un'indagine conoscitiva sulla rappresentazioni, percezioni ed idee di genitori ed insegnanti, da Ottobre 2014 la tecnologia *touch* è stata inserita all'interno delle attività didattica, passando da una prima fase di conoscenza verso lo strumento fino all'elaborazione di un e-book sulla storia di Albano "Chi ha fondato il mio P@ese? La storia di Albalonga".
La durata del progetto è stata di 6 mesi e ha coinvolto 20 bambini di 5 anni.
Le attività laboratoriali, inserite a livello curricolare, hanno coinvolto l'intera classe, a piccoli gruppi, o a coppie.

Obiettivi del progetto

L'esperienza è stata condotta presso la scuola "Il Gabbiano" di Albano Laziale, in provincia di Roma. Fondato nel 1993, "Il Gabbiano" è un nido e scuola dell'infanzia, privata, ispirata al *Reggio Children Approch*, ideato dal pedagogista Loris Malaguzzi ("Cento linguaggi dei bambini").
Gli spazi sono organizzati e studiati per facilitare l'autonomia, l'apprendimento indipendente e l'esplorazione da parte di ogni bambino. I materiali di sviluppo e gli strumenti tecnologici, disposti in un preciso ordine sulle mensole, alla giusta altezza, incoraggiano un'attività di libera scelta secondo l'interesse di ciascuno.
Da Ottobre 2014, tutti gli alunni dei "Grandi 2" (ultimo anno della scuola dell'infanzia) dispongono di iPad come strumento di supporto al lavoro scolastico.
Come per gli altri strumenti di sviluppo gli iPad sono usati in contesti differenti per attività finalizzate.
In una prima fase, gli insegnanti hanno selezionato le app coerenti con gli obiettivi didattici di sviluppo e di apprendimento. La creazione dei libri digitali è stata l'attività più frequentemente osservata.
I bambini sono stati coinvolti, infatti, nella creazione e realizzazione di un e-book contenente video, immagini, musiche e parte testuale sulla storia di Albano Laziale.
Dopo una prima fase di lettura sulla storia della città di Albano, i bambini hanno esplorato la storia delle proprie origini attraverso uscite didattiche: questa occasione ha permesso loro di creare foto e video che documentano la propria ricerca. Nel realizzare il libro digitale con iBooks Creator, gli insegnanti hanno assistito i bambini nella creazione delle pagine del libro.
I bambini durante la giornata ascoltavano, leggevano, esploravano la storia da loro creata, creando un clima di condivisione e cooperazione nei confronti dell'esperienza vissuta.

Risultati e discussione

La prima fase del lavoro ha riguardato l'analisi dei punteggi ottenuti dal questionario somministrato ai genitori: la maggior parte ha un uso abituale del virtuale, soprattutto per tenersi informato e approfondire degli argomenti. Secondo i genitori, gli strumenti ai quali i bambini possono accedere con più frequenza sono: il tablet (72%) ed il computer (48%), monitorati dagli stessi per l'86%.
Alla domanda: "Pensi che l'uso dell'iPad a scuola possa aiutare il bambino negli apprendimenti?" il 77% degli adulti si mostra favorevole, soprattutto per quanto riguarda l'ambito logico-matematico (84%); segue visivo/spaziale (61%), linguistico (45%), musicale (42%) ed infine sociale (23%).
Successivamente sono state analizzate le risposte date dagli insegnanti, da cui emerge un atteggiamento favorevole nei confronti della tecnologia a scuola.
L'entusiasmo dei bambini ha accompagnato ogni fase del progetto: dalla visita del territorio alla realizzazione delle fotografie\filmati\testi\disegni, fino alla nascita del primo e-book della scuola.
Il suo impiego ha comportato una trasformazione sia dello spazio fisico dell'aula, setting flessibile di lavoro, che dell'ambiente di apprendimento in un'ottica di didattica laboratoriale ed attiva.
Non solo i bambini, ma anche le insegnanti sono state attivamente coinvolte nell'uso consapevole e creativo della tecnologia di ultima generazione, in grado di rendere più interessanti le attività didattiche migliorando così la qualità dell'insegnamento.

Conclusioni

L'obiettivo dell'esperienza condotta con i bambini dell'ultimo anno della scuola dell'infanzia è stata quella della creazione di contenuti piuttosto che insegnare loro la tecnologia.

Il progetto coniuga sapientemente l'impiego delle tecnologie multimediali con la tematica della città di Albano attraverso un approccio laboratoriale e di ricerca sul campo.
Negli ambienti digitali esplorati, i bambini rimangono autori e costruttori del proprio sapere.
In riferimento al pensiero dei "Cento Linguaggi dei bambini" di L.Malaguzzi (Edwards, Gandini e Forman, 2010), il linguaggio multimediale potrebbe favorire un altro canale di apprendimento attraverso il fare (learning by doing). In quest'ottica non devono essere considerate una nuova disciplina, ma l'occasione per creare un nuovo ambiente di apprendimento significativo in cui i bambini possano trovare nuove occasioni per lavorare insieme, per apprendere in modo creativo, promuovere una migliore capacità di autonomia, metacognizione e sviluppare capacità socio-relazionali.

Riferimenti bibliografici

Beschorner, B., & Hutchison, A. (2013). *iPads as a Literacy Teaching Tool in Early Childhood.* International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 1(1), 16-24.

Couse, L.J, & Chen, D.W (2010). *A Tablet Computer for Young Children? Exploring Its Viability for Early Childhood Education*. Journal of Research on Technology in Education, 43(1) 75-98.

Edwards, C. Gandini, L., & Forman, G. (a cura di). (2010). *I cento linguaggi dei bambini.* Bergamo: Edizioni Junior.

Ferri, P., & Mantovani, S. (2012). Digital kids. Milano: Rizzoli Etas.

Ferri, P. (2014). *I nuovi bambini*. *Come educare i figli all'uso della tecnologia, senza diffidenze e paure*: Milano: BUR Biblioteca Univ. Rizzoli.

Rivoltella, P.C. (2003). *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line. Socialità e didattica in internet.* Trento: Erikson.

Digital storytelling per una scuola inclusiva: un'esperienza nella formazione iniziale degli insegnanti

Marco LAZZARI

Università di Bergamo, Dipartimento di Scienze umane e sociali, Piazzale Sant'Agostino 2, Bergamo

Abstract

Si presenta un'esperienza di digital storytelling condotta nell'ambito del Tirocinio Formativo Attivo per la formazione degli insegnanti. I corsisti di un insegnamento di Pedagogia speciale hanno prodotto una storia digitale come parte dei compiti di didattica a distanza legati all'insegnamento. Si descrive qui la struttura del lavoro svolto con i corsisti e si rende conto dei risultati di un questionario che è stato loro sottoposto dopo il corso per rilevarne le opinioni sull'esperienza. La proposta ha ricevuto il gradimento dei corsisti, che in larga parte ritengono probabile ripeterla a scuola sia in prima persona, sia coinvolgendo gli studenti come progettisti e sviluppatori.

Keywords: digital storytelling, formazione degli insegnanti, inclusione, competenze digitali

Introduzione

La valenza pedagogica del raccontare storie è ampiamente documentata in letteratura. Bettelheim (1976) suggerisce come la classica narrazione di fiabe, oltre a intrattenere i fanciulli, arricchisce la loro vita, ne stimola l'immaginazione e li aiuta a chiarirsi le proprie emozioni, a riconoscere le proprie difficoltà e a scoprire soluzioni ai problemi che li turbano. Bruner (1986) mette in evidenza il valore conoscitivo, relazionale ed emotivo della narrazione per i bambini, rispetto ai quali le storie sono strumenti elettivi per favorire lo sviluppo del linguaggio e conoscere il mondo (Levorato, 1988), secondo forme di apprendimento attivo (Fontichiaro, 2007). Smorti (1994, 1997) sostiene che il pensiero narrativo fa uso di storie, perché costituiscono un sistema semplice e veloce per ordinare fatti, raccontare e trasmettere il passato, mettersi in relazione con gli altri e co-costruire i ricordi, stimolando infine la comprensione sociale. L'importanza della narrazione non si limita dunque alla prima infanzia, ma va oltre e si riverbera su molteplici campi del sapere, dalla letteratura alla filosofia, dalle scienze sociali a quelle fisiche (Nash, 1990), fino alla matematica (Schiro, 2004).

La diffusione di strumenti digitali multimediali degli ultimi anni ha favorito la nascita e la fortuna di una nuova declinazione della narrazione, il *digital storytelling* (DST), che è da subito apparso in grado di suscitare interesse e motivazione di docenti e studenti (Robin, 2006, 2008; Sadik, 2008; Yuksel et al., 2011; Hung et al., 2012), promuovere competenze narrative nei fanciulli (Cassell e Ryokai, 2001), favorirne le attitudini a lavorare collettivamente (Di Blas et al., 2012), stimolare pubblici in ambienti educativi non formali o informali (Petrucco, 2009), potenziare l'esperienza dell'apprendimento di lingue straniere (Casta, 2013; Nguyen et al., 2014). Due campi applicativi per il DST che hanno presto destato l'attenzione dei ricercatori sono quelli della formazione degli insegnanti (Tendero, 2006; Skouge e Rao, 2009; Coutinho, 2010; Heo, 2011) e dell'istruzione di alunni con bisogni educativi speciali (Michalski et al., 2005; Botturi et al., 2014). È all'intersezione dei due domini che si è mossa la sperimentazione di cui si riferisce, che ha offerto una prospettiva applicativa alle riflessioni svolte in merito alla comunicazione con allievi con bisogni educativi speciali nell'ambito di un insegnamento di pedagogia speciale all'interno di un corso di formazione iniziale per insegnanti della scuola secondaria.

L'esperienza

L'esperienza qui presentata si è svolta durante i corsi del tirocinio formativo attivo (TFA) svoltisi presso l'Università di Bergamo nel 2015, avendo come soggetti i corsisti delle classi A043 Italiano, storia e geografia nella Scuola Secondaria di I grado, A050 Materie letterarie negli Istituti di Istruzione Secondaria di II grado, A051 Materie letterarie e latino nei Licei e nell'Istituto Magistrale, A020 Di-

scipline meccaniche e tecnologia e A071 Tecnologia e disegno tecnico, per un totale di 61 persone. Per il modulo di Pedagogia speciale erano previste 30 ore di didattica in presenza e 36 a distanza (FAD). Come attività da svolgere a distanza, con interazioni sul forum con il docente e tra corsisti e con il rilascio finale di un prodotto da condividere, si è proposta la realizzazione di un breve (5 minuti) elaborato di DST, da ottenersi per composizione di immagini, audio, commento musicale ed eventualmente video. Stante che nessun corsista aveva mai sperimentato il DST e quasi nessuno aveva dimestichezza con gli strumenti per realizzarlo, i corsisti sono stati iniziati agli argomenti sia tramite materiali illustrativi caricati su piattaforma FAD, sia con interventi dimostrativi ricavati all'interno delle lezioni.

L'iniziativa aveva una molteplicità di scopi didattici diretti e indiretti:

1) attuare una didattica a distanza coinvolgente
2) promuovere competenze di narrazione digitale e composizione multimediale spendibili a scuola, nella comunicazione verso gli studenti
3) sensibilizzare all'opportunità di usare il DST come strumento usabile anche dagli studenti
4) suscitare la riflessione rispetto a una metodologia di progettazione di percorsi formativi ispirati allo Universal Design for Learning (Rose e Meyer, 2002), flessibili ed equi nelle possibilità di accesso ai processi di apprendimento, dunque coerenti con i contenuti del corso.

La sperimentazione è stata ancorata alle ricerche che hanno condotto all'elaborazione delle teorie dell'apprendimento multimediale (Meyer, 2005), con le cautele legate all'evidenza che le attività di produzione multimediale svolte dai ragazzi spesso comportano ragguardevoli tempi morti e generano prodotti di dubbia efficacia contenutistica (Calvani, 2009), e che lo stesso si può dire dello sviluppo di artefatti multimediali da parte degli insegnanti, spostando (magari) l'accento dall'efficacia all'efficienza. Il compito proposto ai corsisti è stato fortemente strutturato (ispirato al corso *Powerful Tools for Teaching and Learning: DST* di coursera), in modo che tra una lezione e l'altra, intervallate di 7-10 giorni, si potesse sviluppare una fase di produzione e/o valutazione, secondo lo schema che segue:

Passo 1: Scelta di argomento e scopo: sono stati introdotti gli elementi di base del DST e messi in luce gli elementi fondamentali di una buona storia; i corsisti hanno scelto argomento e obiettivo educativo per la storia da creare nelle settimane successive. Ognuno ha pubblicato in piattaforma (forum Moodle) una scheda di sintesi della storia, comprensiva di Titolo, Pubblico di destinazione, Obiettivo / idea-forte educativa, Possibile uso della storia in un ambiente educativo formale, non formale o informale, Idea principale che il pubblico deve trattenere dopo aver seguito la storia.

Passo 2: Redazione di uno *script* efficace e creazione di uno *storyboard*: il focus si è spostato sulla stesura dello script (sceneggiatura), con illustrazione dei passi per lo sviluppo di un intreccio efficace; si è affrontato il tema della scelta delle immagini, considerandone dimensioni, tipo, qualità e diritti di proprietà e d'uso; si è visto come creare uno storyboard (sceneggiatura arricchita con immagini). Il compito settimanale è stato duplice: ognuno ha valutato le storie di (almeno) tre colleghi, pubblicando sul forum il proprio giudizio, costituito dal voto (con valori da 0 a 3) a sei caratteristiche della storia (note sin dall'inizio del progetto) e da un feedback qualitativo testuale; e ha steso la bozza dello script, identificato le immagini da usare nel montaggio e creato uno storyboard con il testo e le immagini da pubblicare in piattaforma.

Passo 3: Registrazione del racconto: i corsisti hanno appreso come sfruttare i dispositivi digitali per registrare e post-produrre un audio da coordinare al passo successivo con le immagini scelte per ottenere la narrazione finale. Il compito è stato di registrare l'audio (senza pubblicazione) e di valutare sul forum tre sceneggiature di colleghi. I corsisti sono stati lasciati liberi di usare l'ambiente di editing audio di loro preferenza; a lezione si è proposto il software libero Audacity.

Passo 4: Integrazione di più sorgenti in un ambiente di DST: si è mostrato come fondere testi, immagini, audio e video in un programma di editing multimediale. Il compito ha richiesto la realizzazione del filmato, la sua pubblicazione in rete e la condivisione nel forum di un link al filmato. I corsisti sono stati lasciati liberi di usare l'ambiente di editing preferito; a lezione si è proposto il servizio online gratuito WeVideo che consente anche di esportare la storia in un'area web pubblica (si vedano, come esempi di prodotto finale, bit.ly/esedig, bit.ly/esever).

Passo 5: Valutazione finale: ogni corsista ha dovuto valutare tre filmati, con modalità analoghe a quelle dei passi precedenti.

Dopo la conclusione del corso è stata avviata una riflessione sull'esperienza, per valutarne gli aspetti positivi e negativi e le possibili ricadute. Per motivi legati alla numerosità dei corsisti e alla composizione dei gruppi, lo studio si è concentrato sui corsisti delle classi di concorso di area letteraria, per un totale di 41 persone (sesso F=31, M=10; età μ=29.5, σ=4.7). A loro è stato richiesto di compilare un questionario online di valutazione dell'esperienza del DST. Il questionario, completato da 25 soggetti (tasso di risposta 61%), comprendeva 23 domande: 5 chiedevano una stima in ore del tempo richiesto da ogni passo del programma; altre 5 chiedevano quanto fossero state pesanti le fasi di ideazione, sceneggiatura, registrazione audio, montaggio video, valutazione (risposte su scala Likert a 5 punti); 6 domande miravano a valutare la soddisfazione rispetto all'iniziativa e l'eventuale intenzione di riprenderla a scuola (Likert a 5 punti); 7 domande vertevano sulle competenze informatiche dei rispondenti, così come essi le percepiscono. Era previsto uno spazio per eventuali commenti, sfruttato da 10 soggetti. Il questionario era anonimo e riservato, con la clausola dell'eventuale uso dei dati in maniera aggregata per ragioni didattiche e di ricerca. Si è rinunciato a inserire richieste di informazioni personali (sesso, età, anni di insegnamento), poiché il questionario era rivolto a una piccola comunità e le domande personali avrebbero potuto indurre nei rispondenti il sospetto di essere tracciati.

Risultati e discussione

Dal punto di vista della valutazione finale dei prodotti, basata sullo stesso modello di qualità e gli stessi criteri di giudizio proposti agli studenti per le loro valutazioni reciproche, l'esperienza è stata più che soddisfacente (voto finale μ=8.6/10, σ=1.5) e anche per questo si è deciso di attivare la susseguente fase di rilevazione delle opinioni dei corsisti, che qui vengono brevemente riassunte.

La soddisfazione generale derivata dal tipo di attività è stata piuttosto alta (μ=1.30, σ=0.97), associata alla convinzione di aver acquisito competenze spendibili (μ=1.30, σ=0.76), le due opinioni essendo abbastanza correlate (ρ=0.47), mentre molto più bassa è risultata la correlazione tra soddisfazione e aspettative iniziali (ρ=-0.23) e non si è riscontrata influenza delle proprie competenze percepite (indicatori con Cronbach Alpha=0.6). I commenti riscontrati grazie al campo testo a disposizione dei rispondenti hanno confermato il dato numerico, risultando l'esperienza "coinvolgente", "molto utile, stimolante", "dura ma veramente formativa", "creativa e riproponibile in futuro", "positiva e costruttiva", che ha "incuriosito, divertito, stimolato e appassionato" e fornito una "gratificazione finale una volta ultimato il lavoro". I due terzi del gruppo ritengono probabile un uso futuro del DST come strumento da usare a lezione (μ=0.96, σ=0.93) e la stessa percentuale prevede di farlo usare agli studenti (μ=0.83, σ=0.89).

Non ci si può nascondere che la scelta del campione, presumibilmente affine all'attività narrativa, può aver introdotto un bias significativo; è altresì vero l'opposto, ossia che si tratta di un campione con competenze informatiche non particolarmente solide e dunque plausibilmente diffidente rispetto all'uso delle tecnologie. Si è peraltro verificato anche con i corsisti delle classi escluse dal questionario sia il buon risultato finale, sia il gradimento dell'esperienza: in questo caso le considerazioni relative alle competenze narrative e tecnologiche sono speculari rispetto a quelle dei corsisti oggetto di indagine.

Per quanto riguarda l'efficienza dell'azione, i dati raccolti sul tempo richiesto dall'esperienza danno una media di 18.5 ore (σ=8.2), comprendendo solo le fasi di progetto e sviluppo e non quelle di valutazione. Si tratta di un valore piuttosto alto, considerando che il prodotto finale aveva una durata di circa 5 minuti (chi ha usato strumenti diversi da WeVideo ha generato storie anche più lunghe), tuttavia è da considerare che quasi la totalità dei corsisti ha dedicato buona parte del tempo all'apprendimento dei nuovi strumenti (e secondariamente alla ricerca delle immagini). Aggiungendo a tutto ciò il fattore ansia per l'esame, che certamente ha dilatato i tempi di revisione, tutto sommato si può ritenere che un congruo numero di corsisti potrebbe in futuro convergere verso prestazioni accettabili.

Riferimenti bibliografici

Bettelheim, B. (1976). *The uses of enchantment: the meaning and importance of fairy tales*. New York: Knopf.

Botturi, L., Bramani, C., & Corbino, S. (2014). Digital storytelling for social and international development: from special education to vulnerable children. *International Journal of Arts and Technology*, *7*(1), 92-111.

Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: Harvard University Press.

Calvani, A. (2009). *Teorie dell'istruzione e carico cognitivo*. Trento: Erickson.

Casta, M.E. (2013). "I am proud that I did it and it's a piece of me": Digital storytelling in the foreign language classroom. *CALICO Journal*, *30*(1), 44-62.

Coutinho, C. (2010). Storytelling as a strategy for integrating technologies into the curriculum: an empirical study with post-graduate teachers. In D. Gibson, & B. Dodge (Eds.), *Proc of Soc. for Information Technol. & Teacher Educ. Intl Conf. 2010* (pp. 3795-3802). Chesapeake: AACE.

Di Blas, N., Paolini, P., & Sabiescu, A.G. (2012). Collective digital storytelling at school: a whole-class interaction. International Journal of Arts and Technology, *5*(2-4), 271-292.

Fontichiaro, K. (2007). *Active learning through drama, podcasting, and puppetry*. Westport - London: Libraries Unlimited.

Heo, M. (2011). Improving technology competency and disposition of beginning pre-service teachers with digital storytelling. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, *20*(1), 61-81.

Hung, C.-M., Hwang, G.-J., & Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Educational Technology & Society*, *15*(4), 368–379.

Levorato, M. C. (1988). *Racconti, storie e narrazioni: i processi di comprensione dei testi*. Bologna: Il Mulino.

Mayer R. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.

Michalski, P., Hodges, D., & Banister, S. (2005). Digital storytelling in the middle childhood special education classroom: a teacher's story of adaptations. *Teaching Exceptional Children Plus*, *1*(4), A. 3.

Nash, C. (1990). *Narrative in culture*. London: Routledge.

Nguyen, K., Stanley, N., & Stanley, L. (2014). Storytelling in teaching chinese as a second/foreign language. *Linguistics and Literature Studies*, *2*(1), 29-38.

Petrucco, C. (2009). Apprendere con il digital storytelling. *TD Tecnologie Didattiche*, *17*(1), 4-10.

Robin, B.R. (2006). The educational uses of digital storytelling. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber, & D. Willis (Eds.), *Proc of Soc. for Information Technol. & Teacher Educ. Intl Conf. 2006* (pp. 709-716). Chesapeake: AACE.

Robin, B.R. (2008), Digital storytelling: a powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228.

Rose, D., & Meyer A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria: ASCD.

Sadik, A. (2008). Digital storytelling: a meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, *56*(4), 487–506

Schiro, M.S. (2004). *Oral storytelling and teaching mathematics: pedagogical and multicultural perspectives*. Thousand Oaks: Sage.

Skouge, J.R., & Rao, K. (2009). Digital storytelling in teacher education: creating transformations through narrative. *Educational Perspectives*, *42*(1-2), 54-60.

Smorti, A. (1994). *Il pensiero narrativo.* Firenze: Giunti.

Smorti, A. (1997). *Il Sé come testo.* Firenze: Giunti.

Tendero, A. (2006). Facing versions of the self: the effects of digital storytelling on English education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *6*(2), 174-194.

Yuksel, P., Robin, B., & McNeil, S. (2011). Educational uses of digital storytelling all around the world. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proc of Soc. for Information Technol. & Teacher Educ. Intl Conf. 2011* (pp. 1264-1271). Chesapeake: AACE.

Linee guida per la progettazione di corsi Mooc: l'esperienza dell'ateneo foggiano

Pierpaolo LIMONE[1], Rosaria PACE[1], Annamaria DE SANTIS[1]
[1] *Università di Foggia, Foggia (FG)*

Abstract

Con la moltiplicazione delle esperienze di progettazione e produzione di Massive Open Online Courses, diventa sempre più urgente la definizione di linee guida specifiche, che possano attivare un dialogo tra atenei e rendere trasparenti e condivisi i criteri di qualità degli stessi corsi. Nell'esperienza dell'Università di Foggia la definizione delle linee guida è avvenuta contestualmente al processo di produzione di 25 Mooc. La descrizione del protocollo di progettazione rappresenta il tema centrale del presente contributo. L'esito del lavoro non è costituito dalle linee guida intese come prodotto finale della complessa azione progettuale, ma dal processo stesso, che ha attivato energie interdisciplinari, azioni collaborative e confronti iterativi, contribuendo a definire strumenti e riferimenti replicabili in altri contesti accademici.

Keywords: Mooc, online learning, instructional design

Introduzione

Le attività di progettazione di percorsi Mooc stanno interessando un numero crescente di università italiane. Il catalogo dei corsi si sta ampliando rapidamente e anche le università più piccole stanno iniziando ad erogare Mooc, affidandosi a provider industriali oppure ospitando i corsi all'interno di piattaforme accademiche, singolarmente o in forma consortile.

Nel corso dell'anno accademico 2014/2015, anche l'Università di Foggia ha avviato la produzione di 25 corsi Mooc rivolti alla popolazione studentesca in uscita dalle scuole secondarie di secondo grado, collocando l'ateneo al primo posto nel contesto nazionale per l'offerta di tale tipologia di corsi per il 2014 (CRUI, 2015). I Mooc intendono presentare l'offerta formativa e le materie caratterizzanti delle diverse aree disciplinari e, al contempo, fornire una preparazione di base per accedere ai corsi di laurea. La progettazione didattica e l'elaborazione dei materiali multimediali è stata curata da docenti selezionati su base volontaria, oppure su proposta dei Consigli dei 6 Dipartimenti, supportati da figure professionali "trasversali": progettisti didattici (raccordo tra le risorse umane del progetto), esperti di ambienti digitali online, grafici e videomaker. La progettazione di risorse complesse come i Mooc, sul piano dell'aderenza ai formati, dell'efficacia didattica, della semantica e della pragmatica del linguaggio web-based pone importanti questioni in relazione al "protocollo" di produzione degli stessi materiali. Da tale bisogno è nata l'urgenza di elaborare linee guida che possano orientare il lavoro di progettazione e sviluppo di tali percorsi didattici, come di seguito brevemente descritto.

Stato dell'arte

La possibilità di valorizzare gli aspetti sociali della rete finalizzati all'apprendimento collaborativo, l'accessibilità allargata e l'introduzione di materiali online nei corsi in presenza sono al centro di una nuova era della progettazione didattica. Dalla preoccupazione tecno-centrica si passa ad un'attenzione educativa preponderante, con l'obiettivo di valorizzare tutte le potenzialità delle nuove forme di mediazione didattica. Centrale, in tale passaggio, è la definizione di principi di progettazione dei Mooc, con riferimento alla gradevolezza sul piano estetico, all'efficacia formativa sul piano didattico e alla composizione multimodale delle risorse digitali sul piano linguistico.

Tuttavia, malgrado i Mooc siano prodotti in misura sempre più massiccia dagli atenei italiani ed esteri, non si rileva un accordo sulle metriche che ne definiscono la qualità (Siemens *et al.*, 2015; Lombardi, 2013; BIS, 2013), anche perché attualmente "i MOOCs non prevedono particolari standard internazio-

nali per quanto concerne tecnologie o metodologie di insegnamento" (CRUI, 2015). Da un recente studio sulla qualità didattica dei Mooc, inoltre, emerge che sebbene la maggior parte dei corsi siano ben realizzati e il materiale didattico sia ben organizzato, la qualità della progettazione didattica risulta bassa (Margaryan, Bianco & Littlejohn, 2015).

Per evitare che i Mooc rappresentino poco più che una replica fedele di un corso accademico esistente, o una collezione di video scarsamente interattivi su un tema (Walker & Loch, 2014, p. 55), la riflessione sulla progettazione didattica diventa centrale. Emerge quindi la necessità di linee guida nazionali che possano guidare la produzione dei Mooc a cura degli atenei, a cui si affianca l'esigenza di individuare una metodologia condivisa per la progettazione e la realizzazione degli stessi corsi (CRUI, 2015, p. 27).

Metodologia

La metodologia di lavoro per la definizione delle linee guida è stata articolata secondo fasi successive, che hanno coinvolto diverse tipologie di attori (si veda Fig. 1). In fase preliminare è stato realizzato un benchmarking dei corsi Mooc erogati su piattaforme internazionali e dei relativi criteri di progettazione, a cui è stata affiancata un'indagine della letteratura di settore relativa all'opinione degli utenti in rapporto ai processi di fruizione. Tale attività ha coinvolto un team interdisciplinare composto da pedagogisti, comunicatori, docenti e studenti.

Dopo una prima fase esplorativa è stata elaborata una prima proposta di linee guida testate su un gruppo ristretto di docenti. Al termine del primo confronto, le linee guida sono state sottoposte ad un processo di revisione e diffuse presso l'intero gruppo di docenti coinvolti nella creazione dei Mooc. Tale condivisione finale ha permesso di rilevare ulteriori proposte di integrazione e di revisione, in termini di scansione delle fasi di produzione dei Mooc, di modalità di progettazione e sviluppo, di forme di collaborazione fra docenti ed équipe di lavoro. Attualmente le linee guida sono in fase di ulteriore revisione, al fine di accogliere eventuali nuovi elementi di rettifica a seguito dell'erogazione dei corsi e dall'analisi dei risultati di fruizione.

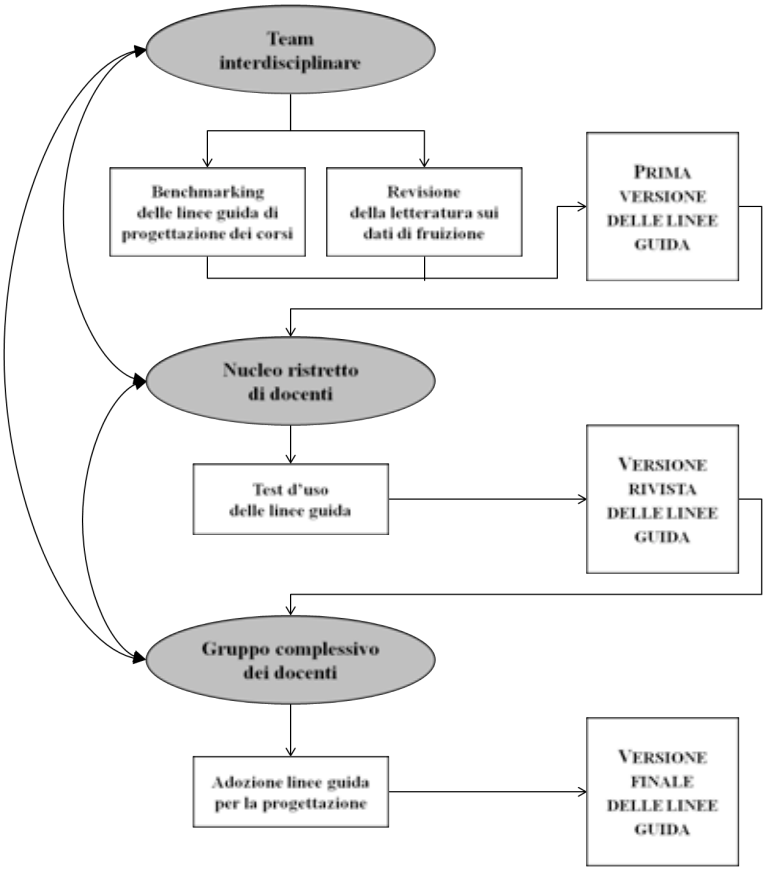


Figura 1. Processo che ha condotto alla definizione delle linee guida Mooc.

Risultati e discussione

Durante le fasi di progettazione che hanno previsto il confronto tra docenti, designer dei percorsi didattici, progettisti multimediali ed esperti di didattica online, il lavoro di analisi e di successiva categorizzazione delle linee guida – che saranno presentate nel dettaglio in successive pubblicazioni – ha riguardato tre azioni strettamente interrelate, di seguito brevemente descritte:

1) *definizione delle caratteristiche strutturali dei Mooc* in termini formali e didattici: estensione temporale del corso, tipologia di materiali didattici, forme di valutazione, caratteristiche degli elementi video e grafici, modalità di interazione tra docenti e studenti. Tale livello riguarda il framework strutturale dei Mooc.
2) *creazione di documenti di progettazione condivisi*: definizione dello schema per la macroprogettazione, al fine di guidare i docenti-progettisti nella definizione dell'approccio didattico, nella scelta dei nuclei tematici e nella esplicitazione dell'articolazione del corso; schema per la microprogettazione, ideato come guida all'elaborazione di uno "storyboard" relativo ai singoli momenti formativi del percorso didattico. Tale livello riguarda il framework narrativo-formale e la definizione di documenti e schemi-guida per la progettazione.
3) *attivazione del protocollo di progettazione collaborativa,* al fine di guidare i docenti nella produzione ed erogazione del percorso didattico con il team di sviluppo. Tale livello riguarda il framework procedurale, finalizzato alla definizione delle fasi di co-progettazione.

In Fig. 2 uno schema sintetico delle fasi previste.

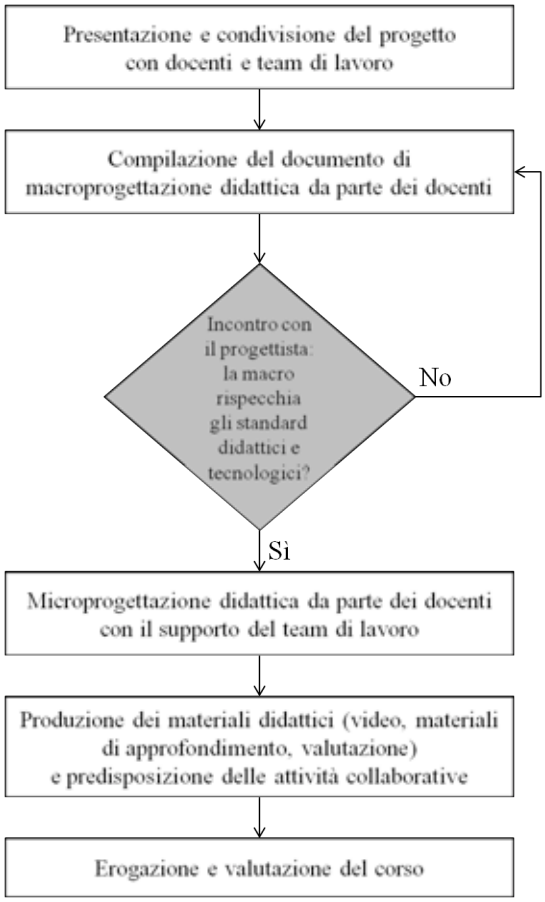


Figura 2. Protocollo di progettazione definito dagli attori: linee guida, strumenti e fasi di lavoro.

Conclusioni

L'Università di Foggia è attualmente coinvolta in qualità di capofila nella creazione di un consorzio di atenei italiani, nell'ambito di un progetto finanziato dal MIUR e finalizzato alla costruzione di una

piattaforma italiana di Mooc (eduopen.org). Le linee guida implementate per la progettazione dei Mooc di Ateneo sono state condivise dal consorzio e sottoposte ad un processo di revisione collaborativa a cura di tutti gli attori della rete. L'ulteriore ambizioso tentativo sarà quello di estendere il dialogo con altri Atenei, non soltanto nel contesto italiano, al fine di rendere trasparenti e condivise le indicazioni di progettazione e i criteri di qualità dei corsi.

Al termine del primo anno di lavoro, un elemento di riflessione centrale riguarda la personalizzazione degli strumenti e del processo di progettazione rispetto alle peculiarità disciplinari. Tale aspetto comporterà una continua revisione delle stesse linee guida, nell'ottica di una iteratività del processo che tenga conto dei bisogni reali dei discenti, delle specificità tematiche, dei modelli didattici più appropriati per i singoli insegnamenti. Il docente universitario, specialista disciplinare, sarà chiamato dunque ad interfacciarsi anche con la progettazione didattica e con i linguaggi digitali, oltre che con i formati aperti e sociali che la pubblicistica accademica inizia ad adottare. La riflessione sull'instructional design e sulla costruzione didattica dei Mooc, infine, non può eludere le esperienze nel contesto e le revisioni sistematiche, a partire dai dati sull'esperienza di fruizione dei corsisti, attraverso strumenti analitici mirati e un rigoroso processo di arricchimento e rielaborazione dei materiali didattici.

Infine, l'attività di progettazione e produzione dei Mooc non potrà trascurare gli equilibri con l'attività in aula. La logica che ci sembra più condivisibile è quella dell'integrazione di tali risorse, come prezioso supplemento della formazione in presenza (Fox, 2013).

Riferimenti bibliografici

Conferenze dei Rettori delle Università italiane, CRUI (2015). *MOOCs - MASSIVE OPEN ON-LINE COURSES: Prospettive e Opportunità per l'Università italiana*. Fondazione CRUI.

de Langen, F., & van den Bosch, H. (2013). Massive Open Online Courses: disruptive innovations or disturbing inventions?. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, *28*(3), 216-226.

Department for Business, Innovation and Skills (BIS) (2013). *The maturing of the MOOC: Literature review of Massive Open Online Courses and other forms of Online Distance Learning (BIS Research Paper Number 130)*. Retrieved from https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf

Fox, A. (2013). Viewpoint. From MOOCs to SPOCs: Supplementing the classroom experience with small private online courses. *Communications of the ACM*, *56*(12), 38-40.

Lombardi, M.M. (2013). The inside story: Campus decision making in the wake of the latest MOOC tsunami. *Journal of Online Learning and Teaching*, *9*(2), 239-248.

Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers and Education*, *80*, 77-83.

Siemens, G., Gasevic, D., & Dawson, S. (2015). *Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learnin*g, Athabasca University, University of Edinburgh, University of Texas Arlington, University of South Australia.

Walker, L., & Loch, B. (2014). Academics' perceptions on the quality of MOOCs: An empirical study. *The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, *2*(3), 53-63.

Nota

Gli autori hanno condiviso il contenuto del contributo. Tuttavia, a Pierpaolo Limone si deve attribuire la scrittura dei paragrafi *Introduzione* e *Risultati e discussione*, a Rosaria Pace *Stato dell'arte* e *Conclusioni*, ad Annamaria De Santis *Metodologia*.

Il Problem Based Learning e le learning technologies nell'insegnamento dell'integrazione europea: il caso del progetto IT BE (Innovative Teaching for Building Europe)

Antonella LOTTI[1], Rosanna BUONO[2], Silvia DI PAOLO[3]

[1] *Dipartimento di scienze della formazione, Università di Genova, Genova (GE)*

[2] *Istituto Comprensivo "T. Delfico", Montesilvano (PE)*

[3] *Liceo Scientifico "L. da Vinci", Pescara (PE)*

Abstract

L'esperienza si riferisce a un corso di perfezionamento realizzato nel 2014 dall' Università Gabriele d'Annunzio di Chieti - Pescara e dall'Università Telematica Leonardo da Vinci in collaborazione con Ud'Anet , società di ICT specializzata nella didattica a distanza, partecipata dall'Università G. d'Annunzio.

Lo scopo del corso era far acquisire ai docenti delle scuole di ogni ordine e grado della Regione Abruzzo competenze tecnologiche per l'insegnamento dell'integrazione europea utilizzando il metodo dell'apprendimento basato sui problemi o Problem-based Learning (PBL).

Il corso ha previsto lezioni tradizionali in aula sull'Unione Europea, laboratori di progettazione educativa sul PBL, l'utilizzo della piattaforma SARA (School Advance Room Application) e di social network (Google+, WhatsApp).

Il laboratorio di progettazione educativa ha permesso ai docenti di apprendere il PBL per sperimentarlo nelle classi con gli studenti; l'utilizzo della piattaforma ha supportato l'apprendimento collaborativo e basato sui problemi anche in ambiente digitale.

Al termine del corso i 65 partecipanti sono stati valutati sulla loro capacità di pianificare e realizzare unità di apprendimento per problemi in ambienti di apprendimento integrati, caratterizzati dalla sinergia tra la dimensione fisica e quella virtuale.

Il lavoro illustra il corso di perfezionamento, il laboratorio sul PBL, i progetti realizzati nelle classi e i risultati di un questionario somministrato ai docenti.

Keywords: Problem based learning, learning technology, Unione Europea, innovative teaching, social network.

Introduzione

L'università G. d'Annunzio di Chieti - Pescara e l'Università Telematica Leonardo da Vinci in collaborazione con Ud'Anet , società di ICT specializzata nella didattica a distanza, hanno vinto il bando del programma Jean Monnet, Azione chiave 1, azione "Learning UE at School" nell'ambito del programma Life Long Learning.
Il progetto consisteva nella pianificazione e realizzazione di un corso di perfezionamento universitario rivolto a 65 insegnanti in servizio nella Regione Abruzzo provenienti da scuole di ogni ordine e grado.
Le finalità del progetto erano di far acquisire ai docenti competenze nelle learning technologies indispensabili per sostenere i loro studenti nei processi collaborativi di comprensione, rappresentazione e risoluzione di problemi della vita reale, con particolare attenzione a quelli dell'integrazione dell'Unione Europea. A tal fine, nella progettazione delle attività del corso di perfezionamento, è stata fatta una scelta precisa: privilegiare approcci formativi che consentissero agli insegnanti di esplorare e utilizzare in prima persona l'apprendimento basato sui problemi (PBL) e le risorse tecnologiche, per poi riutilizzare e riproporre le stesse strategie didattiche in classe con i loro studenti. Sono state quindi pianificate attività formative in cui essi si allenassero in prima persona nel risolvere situazioni problematiche nuove e complesse, attraverso processi collaborativi di negoziazione e costruzione della conoscenza, sfruttando le potenzialità offerte della piattaforma SARA, per poi progettare percorsi formativi simili, da sperimentare nelle scuole di appartenenza.

La valutazione finale del corso consisteva nella presentazione di percorsi PBL, direttamente esperiti dagli insegnanti con i propri studenti all'interno di ambienti di apprendimento integrati.
La durata del corso è stata di 80 ore, articolate in due moduli online di 8 ore ciascuno, 11 incontri frontali strutturati in 8 lezioni teoriche dedicate all'approfondimenti di tematiche collegate al tema dell'integrazione europea (Governance multi-livello, profilo storico del processo di integrazione europea e istituzioni europee) e 3 giornate laboratoriali sulla progettazione con il PBL in ambienti di apprendimento integrati.

Stato dell'arte

Molti studiosi si sono interrogati su quale siano i metodi di insegnamento e apprendimento migliori per far acquisire conoscenze e competenze inerenti la storia, le politiche, le istituzioni dell'Unione Europea, ivi compresi la gestione dei problemi e dei conflitti. Da un'analisi ampia e approfondita su duemila corsi universitari dedicati all'Unione Europea è emerso come il Problem based learning sia un metodo efficace e innovativo (Maurer, 2014; Maurer, 2015).
Il Problem based learning è un metodo introdotto da Howard Barrows nelle Facoltà di Medicina all'inizio degli anni Settanta e da allora ha creato una piccola rivoluzione in ambito accademico perché utilizza i problemi come punto di partenza dell'apprendimento degli studenti (Barrows and Tamblyn, 1980; Barrows and Wee, 2010).
Robert Deslisle e Ann Lambros hanno contribuito a introdurre il PBL nelle scuole secondarie e primarie negli Stati Uniti, proponendo un modello semplificato rispetto a quello originale destinato alle Università (Deslisle, 1997; Lambros, 2002 e 2004).
La sfida del corso di perfezionamento ITBE è stata quella di introdurre il PBL secondo il modello di Ann Lambros nelle scuole secondarie e primarie abruzzesi per favorire l'acquisizione di competenze e conoscenze legate all'Unione Europea utilizzando anche le nuove tecnologie digitali.
Nei laboratori dedicati al PBL si è evidenziato il contributo delle learning technologies nel favorire i processi collaborativi di costruzione della conoscenza. Il documento *UNESCO ITC Competency Standards For Teachers* (2008) ed in particolare i moduli del Syllabus relativi alle *Competenze per la creazione della conoscenza*, costituiscono il framework teorico per quanto attiene le Digital Competencies dei docenti.

Descrizione dell'esperienza di formazione degli insegnanti

Il corso di perfezionamento è iniziato a gennaio 2014 e ha preso avvio subito con il laboratorio di progettazione dedicato al metodo del Problem based learning.
65 partecipanti sono stati suddivisi in 3 grandi gruppi di circa 23 persone e, condotti da tre docenti esperti, hanno analizzato un caso dedicato alle istituzioni dell'Unione Europea, tratto dal testo di Heidi Maurer (Maurer,2015). Ogni grande gruppo è stato a sua volta suddiviso in piccoli gruppi di 5 persone per simulare un setting scolastico.
Durante la simulazione i partecipanti hanno esercitato il ruolo di docente tutor, imparato le caratteristiche del problema e dei cosiddetti "7 salti" che vengono seguiti per analizzare un problema. In questo primo incontro i partecipanti hanno individuato le attività da pianificare in classe con i propri allievi.
Nel secondo incontro del laboratorio di progettazione, tenutosi ad aprile 2014, i partecipanti hanno presentato le unità formative predisposte e le situazioni – problema che avevano scritto per i propri allievi. Considerato che i partecipanti stavano frequentando una formazione in presenza e on line dedicata ai temi dell'Unione Europea, essi contemporaneamente acquisivano le conoscenze necessarie per costruire i casi per il PBL.
In questa seconda sessione i partecipanti hanno avuto l'opportunità di sperimentare i propri casi proponendoli ai colleghi che hanno simulato i ragazzi in aula. Gli insegnanti hanno ricevuto quindi un feedback sulla loro prestazione come tutor e sulla bontà dei problemi.
Alcuni problemi sono stati modificati alla luce dei commenti ricevuti.
Tra il secondo e il terzo incontro del laboratorio i partecipanti hanno svolto il compito di testare i casi in aula e di dare avvio a un percorso di PBL completo.
Nel terzo incontro, tenutosi a luglio 2014, i partecipanti hanno relazionato sullo svolgimento delle attività con gli studenti, hanno illustrato i percorsi di PBL svolti a scuola in ambienti formativi integrati (in presenza e on line); hanno descritto le attività formative realizzate nelle scuole di appartenenza; effettuato una valutazione tra pari e pianificato successive attività future.

Utilizzo della piattaforma S.A.R.A.

Attraverso la simulazione del PBL e l'uso della piattaforma S.A.R.A. si è cercato di allenare la capacità dei docenti nel riflettere su come gli studenti, supportati dalle learning technologies, apprendono e dimostrano abilità cognitive complesse quali la gestione delle informazioni, la risoluzione di problemi, l'esercizio del pensiero critico. Allo stesso tempo i docenti, durante le attività laboratoriali, svolte in modalità blended, hanno direttamente sperimentato le funzioni e le caratteristiche dei diversi ambienti virtuali e delle diverse *app* nello sviluppare comunità di apprendimento di studenti, face to face e virtuali. A tal fine è stata utilizzata la piattaforma S.A.R.A., i *social network* (Google+, Whatsapp) e le *mobile technologies* (smartphone, Tablet) creando sinergie tra gli ambienti e gli strumenti di apprendimento formali e quelli informali, esperiti capillarmente dagli studenti per comunicare. Si ritiene, infatti, che se si vuole "insegnare ad apprendere" in modo diverso è irrinunciabile che i docenti sperimentino e riflettano insieme sul ruolo che i *social network* e il *mobile learning* hanno in processi di innovazione metodologico-didattica che siano "sostenibili" attribuendo loro un ruolo educativo (Trentin, 2011).
S.A.R.A. (Schools Advanced Rooms Application), http://schools.udanet.it/, è una piattaforma avanzata per la gestione di aule web 2.0 nelle scuole e nei percorsi di formazione per adulti. È una applicazione web (LMS 2.0) progettata e realizzata da Ud'Anet. La piattaforma S.A.R.A. rappresenta un'evoluzione del concetto di Learning Management System (LMS) in quanto introduce all'interno del modello didattico tipico dell'e-learning la componente web 2.0, con l'obiettivo di condividere e destrutturare i contenuti didattici ed aumentare il coinvolgimento dei partecipanti alle attività formative. La piattaforma S.A.R.A. nella definizione del percorso didattico, nella valutazione e nel tracciamento delle attività prevede più ruoli e profili (docenti, tutors, genitori, stakeholders e studenti). La piattaforma è organizzata in più livelli logici, interagenti tra di loro e personalizzabili: l'ambiente Scuola 2.0: ha costituito il contesto didattico 2.0 (simulazione di un campus) e conteneva a sua volta delle Aule 2.0 tra cui quella riservata al corso di perfezionamento ITBE; l'aula 2.0 destinata al progetto ITBE: si è connotata come un ambiente di informazione, discussione e formazione; i moduli formativi: ogni aula 2.0 si articolava per moduli didattici, una sorta di contenitori di oggetti didattici.
Ogni modulo formativo è stato, a sua volta, strutturato in attività didattiche che hanno rappresentato il fulcro delle attività dell'aula 2.0 del corso ITBE. Nella cartella "esami finali" del modulo PBL tutti i docenti in formazione hanno inserito la documentazione del percorso PBL da loro progettato e sperimentato con gli studenti. Tra gli strumenti della piattaforma SARA particolarmente utile, in un'ottica di self evaluation, è stato l'e-portfolio. Esso ha consentito di categorizzare le attività svolte in piattaforma dai docenti (download di materiali di studio e approfondimento, partecipazione a forum e alla community) e di raccogliere, attraverso link, i contenuti digitali prodotti o scaricati. In questo modo l'e-portfolio ha consentito ad ogni insegnante di acquisire consapevolezza delle attività svolte in piattaforma e di riorganizzare, attraverso i link, i contenuti digitali prodotti e condivisi.

I corsi PBL prodotti in classe con gli studenti

I partecipanti al corso di perfezionamento hanno presentato in sede di valutazione finale i prodotti educativi da loro pianificati, realizzati e valutati nelle proprie classi. Ogni prodotto consisteva in una progettazione per competenze secondo il modello della matrice elaborata da Daniela Maccario (Maccario, 2012). Ogni matrice prevede la definizione della competenza attesa, del compito complesso da dimostrare, i pre-requisiti di accesso, le micro-competenze (abilità e conoscenze), gli apprendimenti risorsa, le tematiche disciplinari, le metodologie formative (ivi compreso il PBL), gli ambienti e le risorse digitali da utilizzare coerentemente con i processi cognitivi da attivare, i metodi di valutazione per verificare il raggiungimento della competenza complessa e delle micro-competenze.
Oltre alla matrice per competenze, i partecipanti hanno presentato la situazione-problema proposta in classe ai ragazzi, che è stata analizzata, discussa e studiata secondo la metodologia del PBL.
In tutto sono state presentate 45 matrici per competenza, di cui n.1 per la scuola dell'infanzia, n. 13 per la scuola primaria, n.11 per le scuole secondarie di primo grado , e n.20 per le scuole secondarie di secondo grado. Tutti i prodotti sono depositati sulla piattaforma S.A.R.A. e raccolti

in un DVD.
Per quanto attiene le competenze digitali da attivare nello svolgimento del PBL è stata fatta una precisa scelta: utilizzare una piattaforma di social network rispetto ad un tradizionale Learning Management System (LMS). Seppure i social network presentino opportunità e rischi (Ranieri, Manca, 2013) hanno una caratteristica determinante: erodere l'organizzazione gerarchica tipica degli ambienti di apprendimento tradizionali a favore di flussi verticali e orizzontali, integrati, di conoscenze. Sicuramente questa loro caratteristica ben si sposa con i principi metodologici del PBL e con la urgente necessità epistemologica di riconoscere il ruolo attivo che gli studenti hanno nei processi di costruzione della conoscenza.

Risultati del questionario

Al termine del corso di perfezionamento, dopo aver discusso la prova finale, a ogni partecipante è stato somministrato un questionario cartaceo composto da sette domande di cui due chiuse e cinque aperte che chiedevano di valutare la pianificazione, i metodi di lavoro e la conduzione del laboratorio di progettazione sul PBL la sperimentazione in classe, le competenze che avrebbero voluto migliorare. I questionari restituiti sono stati n.54. I risultati evidenziano l'apprezzamento per tutti gli aspetti del PBL, la possibilità di averlo potuto sperimentare in prima persona, l'articolazione del laboratorio con frequenti feedback e casi esemplificativi; per quanto riguarda la valutazione della sperimentazione in classe essi evidenziano come il PBL favorisca il coinvolgimento degli studenti, l'aumento della loro motivazione, il loro essere protagonisti, lo sviluppo del pensiero creativo.

Conclusioni

Dai questionari somministrati ai docenti, dalla documentazione dei percorsi PBL esperiti in classe dagli studenti e dal ruolo che in essi hanno avuto gli ambienti e le risorse digitali emerge che l'impianto complessivo del corso, le metodologie utilizzate e non per ultima la piattaforma SARA hanno consentito di promuovere e sostenere forme di insegnamento e di apprendimento innovative in cui sia i docenti che i discenti hanno potuto realmente esercitare un ruolo attivo acquisendo e consolidando le competenze sociali e individuali previste.

Bibliografia

Barrows, H.S., Tamblyn, R. (1980). *Problem based learning. An approach to medical education*, Springer Verlag.
Barrows, H.S., Wee Keng Neo, L. (2010). *Principles and Practice of aPBL* Springfield, Illinois: Southern Illinois University School of Medicine.
Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom.* Alexandria, V.A: Association for supervision and curriculum development.
Lambros, A. (2002). *Problem-based learning in K-8 classrooms*. Thousand Oaks, Ca: Corwin Press Inc.
Lambros, A. (2004). *Problem-based learning in middle and high classrooms* Thousand Oaks, Ca: Corwin Press Inc.
Maccario, D. (2012). *A scuola di competenze.* Torino: SEI.
Maurer, H., (2015). Best Practices in Problem based learning. In: Ishiyama, J., Miller, W.J., Simon, E., *Handbook on teaching and learning in Political Sciences and International Relations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
Maurer, H., Neuhold, C. (2014). Problem based learning in European Studies. In: Baroncelli, S., Farneti, R., Horga, L., Vanhoonacker, S. *Teaching and learning the European Union. Traditional and Innovative Methods*. Berlin: Springer.
Ranieri, M., & Manca, S., (2013). *I social network nell'educazione*. Erickson: Trento.
Siemens, G., & Weller, M., (2011). *Higher education and the promises and perils of social network*. RUSC, 8 (1), 164-170.
Trentin, G. (2011). *Technology and Knowledge Flows*. Oxford: Chandos Publishing.
UNESCO, (2008). *UNESCO ICT Competency Standards For Teachers*. Paris: METIA.

La formazione a distanza in ambito professionale: il caso dell'Associazione Italiana Biblioteche

Patrizia LUPERI,
Associazione Italiana Biblioteche, sezione Toscana, Pisa (PI)

Abstract

Dopo anni di controversie e discussioni, è stata finalmente approvata la Legge n. 4 del 14 gennaio 2013 "Disposizioni in materia di professioni non ordinistiche" che non solamente sancisce la nascita delle associazioni professionali, ma prescrive che la qualità professionale sia mantenuta attraverso la formazione permanente e obbliga le associazioni stesse a garantirla. Avendo recepito le istanze legislative, l'Associazione Italiana Biblioteche ha acquistato lo spazio web per installare la piattaforma Moodle e ha iniziato a progettare una serie di corsi a distanza, in modalità blended, promuovendo così la nascita di un modello educativo fortemente innovativo, in grado di sostenere quella formazione per tutta la vita, come indicato dalla legge, che dovrà essere sempre più legata all'acquisizione e all'aggiornamento delle competenze digitali. La piattaforma è stata inaugurata dal primo corso nazionale "La formazione continua AIB: insegnare ed apprendere con le nuove tecnologie", realizzato dal gennaio al marzo 2014. Successivamente, sono stati invece inseriti, a livello di singole regioni, alcuni corsi compresi nel progetto di diffusione della lettura "In vitro", promossi dal Centro per il libro e la lettura, mentre ne sono previsti altri, sia a livello regionale che nazionale, dando così vita ad un innovativo modello di formazione professionale partecipato.

Keywords: Formazione professionale, e-learning, bibliotecari, digital humanities, social media

Introduzione

Le biblioteche hanno tradizionalmente accompagnato alla mera funzione conservativa anche un ruolo formativo, sia di natura formale che informale, nei confronti del proprio pubblico. Attualmente tale area di studio, che fino ai primi anni Ottanta era relegata ad un solo capitolo nei manuali di biblioteconomia, costituisce il centro delle scienze bibliotecomiche. Questa dilatazione del contesto formativo, strettamente connesso con la capillare diffusione dei social media nella vita quotidiana, obbliga il personale della biblioteca a disegnare una nuova mappa delle proprie competenze, acquisendo quelle abilità digitali legate all'uso avanzato degli strumenti del web, come ben è evidenziato nel Progetto Open Courseware (OCW) del Massachussets Institute of Tecnology (http://ocw.mit.edu/index.htm), coordinato proprio dagli operatori delle biblioteche consorziate, che raccolgono e selezionano pubblicazioni didattiche in formato digitale, video, RSS, accessi gratuiti a servizi avanzati, presenti in rete in qualità illimitata, costruendosi parallelamente ruoli all'avanguardia. In Italia, la maggioranza delle figure professionali interessate non ha accettato questa radicale trasformazione del proprio orizzonte lavorativo, probabilmente a causa delle difficoltà di perseguire in maniera continuativa un aggiornamento spostato sul versante delle risorse e dei media sociali, mentre i giovani, dotati delle giuste competenze, stentano a trovare un'occupazione idonea. Con l'entrata in vigore della Legge sulle professioni non regolamentate (http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/01/26/13G00021/sg), nel gennaio 2013, assistiamo a un cambio di prospettiva, in quanto viene assegnato un ruolo di primaria rilevanza proprio alla formazione permanente e, nei prossimi anni, spetterà alle associazioni garantire il livello e la qualità del curriculum dei soci.

Stato dell'arte e metodologia

L'Osservatorio Formazione (http://www.aib.it/struttura/osservatori/osservatorio-formazione/) dell'Associazione Italiana Biblioteche ha raccolto la sfida lanciata dalla legge e, per facilitare il percorso di lifelong learning dei propri associati, ha scelto come piattaforma Moodle, acquistando il dominio web Aibformazione.it e costruendo uno specifico ambiente di apprendimento (http://www.aibformazione.it/). La selezione delle attività e delle risorse da utilizzare è avvenuta in base agli obiettivi e alle competenze da raggiungere, descritte nel disegno individuale di ogni corso, realizzato seguendo il modello 4 fasi: analisi dei bisogni e disegno del corso, erogazione e fruizione del corso, valutazione e follow up del corso, prova finale e certificazione dell'apprendimento, mentre il modello pedagogico adottato è quello costruttivista, che vede il corsista al centro del processo educativo e il docente rivestire pure la funzione di facilitatore o di tutor didattico. Questa metodologia si rivela particolarmente vantaggiosa nell'ambito professionale, dove la formazione sul campo riveste un ruolo di primo piano, stimolando i diversi saperi scientifici, umanistici e sociali, presenti nei contesti lavorativi e dando vita, in soggetti dissimili, a una via personale e specifica di apprendimento. Dopo due mesi di intensa fase progettuale, è iniziato il primo corso nazionale: "La formazione continua in AIB: insegnare ed apprendere con le nuove tecnologie" (http://www.aibformazione.it/course/view.php?id=2), con lo scopo di preparare un gruppo di nuovi formatori da utilizzare in corsi posteriori e parallelamente introdurre gli associati alla metodologia e-learning. Il corso nazionale ha visto la partecipazione di 66 persone, che hanno appassionatamente seguito i 4 moduli a distanza di 25 ore ciascuno, per un totale di 100 ore. Tale modello formativo, con certificazione finale delle competenze, è stato strutturato in:

- lezioni in piattaforma (dal 7 gennaio al 31 marzo)
- lezione in presenza (25 gennaio, svoltasi lo stesso giorno in tre sedi diverse (Verona per il nord, Firenze per il centro e nel Campus universitario di Rende per il sud)
- attività di follow-up (attraverso due fasi)
- learning community (lavoro di gruppo) dal 26 gennaio al 28 febbraio
- action learning (lavoro individuale) dal 3 marzo al 31 marzo 2014.

Durante la lezione in aula del 25 gennaio le docenti hanno presentato i contenuti teorici del corso, introducendo gli obiettivi formativi e la loro valutazione, mentre la piattaforma Moodle è stata brevemente illustrata dal facilitatore di sede. E' in questa fase che i partecipanti sono stati suddivisi in gruppi per il lavoro di learning community e tale distribuzione è stata fatta con il preciso intento di formare insiemi non omogenei, quindi professionisti provenienti da enti locali sono stati inseriti in gruppi insieme a quelli universitari, scolastici, laureandi e laureati, per dare vita a un ambiente emotivamente valido, ricco di rapporti interpersonali. Infatti queste comunità hanno prodotto ottimi lavori conclusivi, riguardanti tematiche differenziate, come la professione del bibliotecario, l'information literacy, leggere e studiare in digitale (e-book), la promozione dei beni culturali, la scrittura di voci in Wikipedia, il ruolo delle biblioteche nella moderna società dell'informazione, l'advocacy e il digital lending.

La certificazione delle competenze acquisite è avvenuta attraverso lo studio e la partecipazione a distanza, come è emerso nei 2 momenti di follow-up: il primo riferito all'attività di action learning, per la redazione e consegna in piattaforma (attraverso l'attività compito di Moodle) di un portfolio individuale sulle competenze e l'altro riguardante l'attività di learning community, che ha previsto la realizzazione di un corso su Moodle, proposto e realizzato dai diversi gruppi di lavoro, a cui è stata aperta un' istanza di corso con privilegi docenti-studenti nella piattaforma Aibformazione.

L'accesso dei corsisti alla piattaforma Moodle è avvenuto prima della lezione in presenza per consentire una preventiva familiarizzazione con l'ambiente di apprendimento, permettendo loro di muovere i primi passi nel corso online, utilizzando i Forum per la comunicazione asincrona, per presentarsi e discutere sulle tematiche inerenti al corso e il Glossario, in cui inserire la nuova terminologia appresa nello svolgimento di questa esperienza. Nei moduli realizzati sono state utilizzate quasi tutte le attività basilari di Moodle: attività per comunicare (Forum, messaggi personali), strumenti di rilevazione (compito, scelta, feedback, sondaggio, lezione), attività per condividere materiali (Glossario, database), risorse file, cartelle, URL a siti esterni e a pagine WEB. Inoltre è stata implementata l'attività "Registro presenze", che calcola il tempo passato dal partecipante all'interno dei singoli corsi, sia come interlocutore attivo in una classe virtuale che per le

attività individuali, sempre tese comunque a rendere l'ambiente di apprendimento produttivo e sostenibile.

Dopo questa esperienza molto impegnativa, Moodle ha ospitato alcuni corsi richiesti e organizzati a livello locale, come quello nato nell'ambito del progetto "In vitro", con l'obiettivo primario di aumentare, nel nostro Paese, il numero dei lettori abituali e stimolare i lettori occasionali, offrendo loro nuove motivazioni e opportunità di lettura. Ad essere interessati 236 operatori presenti in sei territori pilota, rappresentativi di diverse realtà locali: le province di Nuoro e Siracusa (maggio-settembre 2014), Biella (settembre-dicembre 2014), Ravenna (ottobre-dicembre2014), Lecce (novembre 2014-febbraio 2015) e la Regione Umbria (Foligno, gennaio-febbraio 2015). Le 6 aree sono state scelte per distribuzione geografica (2 territori al Nord, 2 al Centro 2 al Sud), popolazione, presenza di reti o sistemi bibliotecari, adesione al progetto delle istituzioni locali. La durata dei corsi online: è stata di 76 ore, di cui 56 in presenza e 20 a distanza, corrispondenti ad 8 giornate formative in presenza e 20 ore di lavoro autonomo (supportato da docenti e tutor) a distanza. I destinatari dei corsi sono stati: bibliotecari, operatori per la promozione della lettura, docenti, educatori, librai, operatori culturali già impegnati nell'ambito della promozione della lettura sui territori provinciali del progetto, mentre gli obiettivi formativi dei moduli erogati in modalità blended learning si sono sviluppati sui seguenti aspetti: conoscere la letteratura per l'infanzia in tutte le sue forme, generi e strumenti, dal libro tattile della primissima infanzia fino al romanzo di formazione adolescenziale ed essere in grado di valutare e scegliere le opere letterarie contemporanee e classiche per bambini e ragazzi, necessarie alla costruzione di percorsi promozionali adatti ai diversi contesti educativi e culturali locali. I corsi in Moodle sono stati organizzati con accesso individuale per provincia e ogni corso è stato suddiviso in 5 moduli, ciascuno con una o due lezioni in presenza e obiettivi formativi specifici, da raggiungere attraverso la partecipazione e lo studio a distanza. La peculiarità di questo percorso è l'avere esteso la medesima esperienza formativa a insegnanti ed educatori, creando un modello di formazione integrato, che ha riproposto virtualmente, in piattaforma, la rete territoriale e geografica di sostegno al progetto. La certificazione delle competenze acquisite è avvenuta attraverso la svolgimento di prove in itinere (realizzate in piattaforma attraverso attività Glossario, database, Forum) e il superamento di un esame di fine corso, per il quale i partecipanti, organizzati in gruppo, hanno dovuto presentare un progetto di promozione della lettura, relativo alla loro area di appartenenza, caricato in piattaforma attraverso l'attività compito di Moodle. Inoltre ognuno di loro, individualmente, ha preparato una relazione sui contenuti del corso e un proprio intervento all'interno della stesura del progetto finale.

Si è concluso da circa tre mesi, il corso "Catalogazione bibliografica secondo gli standard SBN (Servizio bibliotecario nazionale)", facente parte del più ampio progetto "Passato in rete presente – La rete bibliotecaria del Basso Cilento". Siamo in presenza di un' ulteriore iniziativa locale, del Comune di Torre Orsaia, Salerno, che ha pensato di formare 17 operatori con l'erogazione di un percorso misto, ospitato sullo spazio associativo, comprendente un'introduzione al trattamento bibliografico e catalografico del libro moderno e dei periodici, la gestione delle informazioni mediante applicativi informatici, l'utilizzo delle banche dati connesse. L'attività corsuale è stata organizzata in 13 moduli, di cui 11 supportati da lezioni in presenza, 1 in autoapprendimento (34 ore di studio autonomo) e 1 di materiali da usufruire completamente a distanza. La durata del corso è stata di 200 ore, di cui 66 in classe (partecipazione residenziale), 34 di autoapprendimento (studio autonomo e individuale dei materiali online) e 100 in piattaforma (partecipazione online). La certificazione delle competenze è stata acquisita con la partecipazione al Forum, la compilazione di questionari erogati alla fine di ciascun modulo, attraverso l'attività Feedback di Moodle e con un compito finale svolto in presenza. In attesa di un ulteriore corso nazionale, altre iniziative regionali sono previste per il prossimo autunno, due delle quali saranno tenute dalla sottoscritta su incarico della Sezione Toscana e della Sezione Abruzzo, con l'obiettivo di diffondere questa nuova tipologia di aggiornamento, chiamata Formazione 2.0, che verrà effettuata attraverso l'utilizzo delle tecnologie digitali e con l'ausilio di Moodle. Numerosi i colleghi interessati, partendo da coloro che considerano la propria formazione un valore centrale nel percorso di crescita individuale e sociale, fino a comprendere chi si occupa abitualmente di organizzare gli eventi formativi, che dovrà imparare a misurarsi, d'ora in avanti, con un nuovo orizzonte educativo molto più complesso.

Risultati

La riflessione su questa nuova modalità di erogazione di corsi di formazione AIB riguarda in prima istanza l'approccio dei partecipanti, prevalentemente abituati a un corso tradizionale, frontale e devono ancora imparare ad interagire con un ambiente virtuale che consente l'aggiornamento professionale a distanza e da qualunque luogo. Dai feedback dei corsisti è emerso chiaramente che uno dei maggiori ostacoli per un utilizzo più diffuso della piattaforma si può individuare, non tanto nella scarsa conoscenza dello strumento, bensì nel fattore "tempo", in quanto le diverse unità didattiche si sono svolte a ridosso di attività lavorative molto intense e, in alcuni casi, sono slittate le scadenze prefissate per la consegna dei lavori. Comunque, le diverse comunità createsi all'interno della piattaforma Moodle, sono divenute velocemente vere e proprie classi "virtuali", consentendo lo svilupparsi di dibattiti liberi nei Forum, all'interno dei quali i discenti si sono dimostrati attenti, sottili e hanno spesso condiviso con gli altri i contributi e i riferimenti a nuove risorse (bibliografiche e non) che approfondivano e ampliavano il dibattito sui temi trattati, spesso inserendo anche elementi di vita quotidiana e di esperienze vissute. L'analisi dei log al corso dimostra che la partecipazione è stata molto alta e tutti coloro che hanno completato i moduli hanno trascorso una notevole quantità di tempo in piattaforma, per lo studio dei materiali e delle risorse, per lo svolgimento degli esercizi proposti e soprattutto per la presenza continuativa nelle virtual classroom e nei Forum.

In questo scenario che si va configurando, sicuramente il principale fine dell'intero progetto è quello di ricostruire un linguaggio comune e di giungere a pratiche di formazione condivisa tra i diversi operatori del settore, che dovrebbero offrire un rinnovato impulso alla nostra vita associativa, visto il considerevole calo di iscrizioni degli ultimi anni.

Considerazioni conclusive

Il modello formativo dell'AIB è ancora in fase di sperimentazione ma può costituire un utile prototipo da proporre e condividere anche con altre associazioni senza albo; anzi, in un futuro ormai prossimo, si potrebbe pensare a un'offerta formativa globale, composta da percorsi modulari e integrati, dove la famosa metafora dei mattoncini di lego, usata per la prima volta nel 1992 per rappresentare i learning object, potrebbe essere composta e scomposta innumerevoli volte, costruendo strade parallele e differenziate, con l'utilizzo di un unico ambiente a distanza. La valutazione della qualità di questo tipo di formazione resta una questione ancora aperta: l'aspetto più importante riguarda la scelta accurata di quegli strumenti, del modello e-learning, più idonei per la progettazione di percorsi differenziati, rivolti alle diverse professionalità intellettuali. In ogni caso, la vera certificazione sarà quella proveniente dai propri soci, se sapranno comprendere e sfruttare al meglio le potenzialità insite nell'attuale paradigma formativo, ma soprattutto se sapranno interpretare le risorse di rete, non solamente come un canale trasmissivo bensì come luoghi dove ospitare azioni di tipo educativo.

Bibliografia

CEDEFOP (2009). *European guidelines for validating non-formal and informal learning,* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

De Magistris R. (2013). *Il riconoscimento delle professioni non regolate e la legge n. 4,*

aibstudi, 53(3), 239-260. (http://aibstudi.aib.it/article/view/9074).

ISFOL (2014*), 15. rapporto sulla formazione continua [Risorsa elettronica] : annualità 2013-2014,* Roma: Ministero del lavoro e delle politiche sociali. (http://bw5.cilea.it/bw5ne2/opac.aspx?web=ISFL&opac=Default&ids=20239)

Lùperi P. (2008), *New libraries in the learning society*, in INTED2008 *Proceedings (International Technology, Education and Development, Conference Valencia, 3-5 march).*

Lùperi P. , Accarino M. (2014) *Formarsi con l'AIB*, Bibelot, 20(3).

(http://www.aib.it/struttura/sezioni/toscana/bibelot/bibelot-3-2014/2015/46992-formarsi-con-laib/)

Tammaro A. M. (2015), *Formazione continua e riconoscimento delle qualifiche dei bibliotecari* in *"Le professioni dei beni culturali: affinità, differenze, sviluppi futuri. Atti del Convegno di Trieste, 13 dicembre 2013"*, 47-57. (http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/10730)

Sviluppo della Professionalità docente

L'uso del portfolio formativo nell'esperienza Neoassunti 2015

Giuseppina Rita MANGIONE[1], Maria Chiara PETTENATI[1], Alessia ROSA[1]

Patrizia MAGNOLER[2], Pier Giuseppe ROSSI[2]

[1] *INDIRE, sedi di Napoli, Firenze, Torino (NA, TO, FI)*

[2] *Università di Macerata, Macerata (MC)*

Abstract

I percorsi di formazione dei docenti, con particolare riferimento a quelli iniziali che curano l'inserimento docente degli insegnanti nell'attività professionale, necessitano di integrarsi in una circolarità ricorsiva, autoalimentante e produttiva di competenze professionali. Il presente contributo descrive l'uso del portfolio formativo sperimentale all'interno del percorso Neoassunti 2015 basato sul pattern dell'alternanza teoria-pratica-riflessione; il portfolio, strutturato in curricolo formativo, attività didattica e bilancio delle competenze, è progettato per integrare le prospettive che tradizionalmente guidano il lavoro del docente con coerenza e riflessione. Le prospettive considerate sono quella personale, che risponde al proprio modo di concepire l'insegnamento e di progettare la didattica, e quella sociale che si reifica nei profili di competenza definiti a livello internazionale e sintetizzati dalle Indicazioni Nazionali.

Keywords: *induction, neoassunti, pattern dell'alternanza, professionalità docente, riflessione*

Introduzione

Le riflessioni sul sapere del professionista di Schön (1983), sul pensiero degli insegnanti e sulle scelte in azione di Shulman (1987) hanno condotto l'attuale riflessione educativa a riconsiderare la formazione in relazione a specifici attributi della "professionalità docente" quali: pratica, effettiva, contestualizzata e intellegibile (Iobbi & Magnoler, 2015). L'attuale riflessione educativa è inoltre condizionata dai cambiamenti paradigmatici che ruotano intorno all' "azione" quali: il considerare l'agire didattico come *luogo privilegiato per esplorare l'insegnamento e* il raccordare saperi teorici e pratici all'interno della professione. L'azione didattica come *luogo privilegiato per esplorare l'insegnamento* si sviluppa a partire dagli anni '90, soprattutto in ambito francofono, dove si è iniziato a studiare l'attività per comprendere in profondità le dinamiche connesse al rapporto tra compito prescritto e compito reale (Leplat, 1997), gli organizzatori elaborati soggettivamente per affrontare le situazioni lavorative (Vinatier, 2009; Pastré, 2011), la relazione fra un "prima-durante-dopo" l'attività in classe (Theureau, 2006). Un secondo cambiamento è ravvisabile nell'esplicitazione del rapporto tra saperi teorici e pratici della professione docente su cui si fondano i percorsi di alternanza (Vanhulle & Merhan, 2007). Tale aspetto è oggi oggetto di esplicitazione o co-esplicitazione (Vinatier, 2009) contribuendo allo sviluppo intenzionale della professionalità (Durand & Filliettaz, 2009). Infine, ma strettamente e conseguente ai precedenti, un terzo cambiamento è dato dal rapporto tra ricercatori/formatori e il/i soggetto/i che compie/compiono l'azione per recuperare il senso dell'agito e connetterlo a percorsi professionali e a problemi/situazioni tipiche (Leblanc et al., 2009).

Per rispondere efficacemente a questi cambiamenti i percorsi di formazione, con particolare riferimento a quelli di *induction* (programmi strutturati di supporto per i docenti neoimmessi in ruolo) si inseriscono in una circolarità ricorsiva, autoalimentante e produttiva di competenze professionali integrando pattern fondati sulla postura di acquisizione a pattern caratterizzati dalla postura di consapevolezza e riflessione. Ai fini della ricostruzione del secondo tipo di pattern, in questo lavoro ci soffermiamo sull'esperienza di Neoassunti2015 e in particolare su uno specifico modello di e-portfolio formativo sperimentale mostrando primi risultati relativi alla fase di analisi del gradimento e dell'efficacia del percorso.

La formazione per i docenti neo-immessi in ruolo in Italia

Con nota prot. 6768 del 27 febbraio 2015, la Direzione generale del MIUR per il personale scolastico ha predisposto un modello di formazione innovativo per i docenti neoassunti nell'a.s. 2014/2015. L'esperienza Neoassunti 2014/2015, che ha visto la partecipazione di circa 30.000 docenti, si è posta l'obiettivo di promuovere modalità di analisi e riflessione delle attività didattiche realizzate durante il primo anno di docenza, nella prospettiva di una valorizzazione dell'azione. Il percorso è stato orientato a favorire uno sviluppo professionale attraverso: 1) Incontri informativi di accoglienza, 2) laboratori formativi dedicati, 3) *peer to peer* (dove la pratica didattica veniva accompagnata da un tutor "accogliente") e 4) la riflessione on line basata sul Portfolio formativo. Il Portfolio on line (http://neoassunti.indire.it/2015) progettato per sostenere una riflessione sia sulle attività svolte, sia sulla traiettoria formativa che ciascun docente ha scelto per alimentare la propria professionalità, è strutturato in tre attività: il Curricolo formativo, l'Attività didattica e il Bilancio delle competenze. Questi tre momenti sostenuti da un insieme di domande "stimolo" permettono di far emergere le motivazioni alla base delle decisioni prese dai docenti e a costruire il senso globale del percorso realizzato, consentendo di acquisire consapevolezza del modo di pianificare e gestire l'azione. (Cerini, 2011; Rossi et al., 2011; Magnoler et al., 2008).

Curricolo formativo

In questo spazio si persegue l'obiettivo di tracciare, a grandi linee, il percorso che vede l'avvicendarsi delle esperienze, sia formali che informali, ritenute dal neo-assunto significative per mostrare le situazioni che hanno contribuito alla sua formazione professionale. La ricerca ha riscontrato che l'agire di un docente è largamente dipendente dalle esperienze di formazione che lo hanno "segnato" nel corso della sua evoluzione come studente, professionista, soggetto che impara. Per ciascuna esperienza selezionata il docente è stato chiamato a distinguere se è stata funzionale all'acquisizioni di concetti o di conoscenze che lo hanno arricchito culturalmente o se hanno consentito di apprendere nuovi contenuti disciplinari o sviluppare convinzioni sull'insegnare o sulla figura dell'insegnante. La rilettura delle esperienze selezionate può costituire un'occasione per comprendere meglio come si è sviluppata l'immagine che attualmente ciascuno ha di se stesso come docente.

Attività didattica

In questa fase del portfolio al docente è stato chiesto di descrivere una micro attività, costituita da una o al massimo due lezioni. La documentazione è stata organizzata in tre sezioni: progettazione, documentazione, riflessione. La progettazione è l'anticipazione di ogni azione. Poiché la letteratura converge nel sottolineare l'importanza della messa in parola e della scrittura, la riflessione sulla progettazione per i Neoassunti 2015 è stata supportata da una serie di domande guida. Più specificatamente al docente si è richiesto di riflettere su modello seguito nella progettazione dell'attività, sui concetti chiave e nuclei tematici disciplinari affrontati, sugli obiettivi e sulle competenze previsti per l'attività (anche in relazione a quelli delineati dalle Linee guida ministeriali e/o Indicazioni nazionali), e infine sugli strumenti di valutazione previsti. La documentazione di una o più lezioni rappresentative del proprio modo di gestire il processo di insegnamento e apprendimento è alla base per una produttiva analisi tra dichiarato e agito. Il docente è stato chiamato a costruire una raccolta dei materiali prodotti durante una o più lezioni. La significatività, il criterio che guida la selezione delle esperienze e il loro racconto tramite i molteplici materiali con cui documentare, e la riflessione a caldo aiutano il neo assunto a ri-costruire il proprio modo di attuare la trasposizione didattica. Tramite la "view", uno spazio di organizzazione del materiale prescelto per documentare, il docente ha potuto presentare le risorse utilizzate per l'attività in aula, sulla base della loro significatività o sulla base di una logica temporale. Le domande "stimolo" sulla coerenza tra il modello e l'azione svolta, le differenze percepite tra la pianificazione prevista e quella agita, lo scarto rilevato tra risultati previsti e risultati ottenuti sono state elaborate con l'obiettivo di individuare gli elementi vincenti, che andranno ripresi e rafforzati dal docente in successive attività, e gli elementi critici che andranno migliorati approfondendo aspetti teorici e sperimentando altre strade. Il cambiamento dell'agire educativo è sostenuto da forme di razionalità funzionali a analizzare la progettazione e a posizionarla rispetto ai risultati raggiunti.

Il Bilancio delle Competenze

Il Bilancio delle Competenze inserito nel percorso di neoassunti ha una funzione formativa in quanto permette a ciascun professionista di porsi all'interno di una traiettoria di professionalizzazione delineata a livello nazionale e di trarre, periodicamente, indicazioni operative per alimentare le proprie competenze. I tratti che delineano la professionalità docente in Italia sono descritti in termini di obiettivi, soprattutto nel DM 249/2010 che ha istituito la formazione iniziale. Conclusa tale fase non si hanno profili di competenze che orientino anche la formazione in servizio. Per tale motivo si è deciso di esplorare differenti realtà internazionali e i sistemi di accertamento delle competenze e di optare per una definizione della figura del docente tracciata in Francia, per il contesto culturale scolastico più simile a quello nazionale e per l'approccio condiviso sull'analisi della pratica e i processi riflessivi a partire dalle tracce dell'azione. Le competenze sono state raggruppate in tre macro-aree sostanzialmente corrispondenti ai vari spazi di crescita professionale del docente quali: l'insegnamento, la partecipazione alla vita dell'organizzazione scuola e la propria formazione). Ai docenti neoassunti è stato richiesto, sulla base delle evidenze presenti nel Curricolo formativo e nella documentazione dell'azione di insegnamento, di elaborare il proprio"stato dell'arte"relativo alle competenze possedute a partire da una serie di descrittori che andavano a chiarire il significato delle diverse dimensioni di competenza identificate nel profilo proposto e, successivamente, di individuare su quali altre dimensioni avrebbe dovuto concentrare la propria azione auto-formativa in un prossimo futuro.

I primi risultati

A conclusione del percorso formativo è stato somministrato un questionario finalizzato ad indagare se l'ambiente di Portfolio on line ha permesso al docente di ricostruire e comprendere il proprio agire didattico, di riflettere sulla pratica e di individuare le traiettorie di miglioramento professionale. L'analisi si riferisce ai dati raccolti fino al 18 Giugno 2015. La numerosità dei questionari raccolti consente una prima analisi e riflessione del lavoro svolto. Il questionario composto da 10 quesiti a risposta chiusa ha indagato i seguenti ambiti: il "curriculum formativo"; l'attività "progettazione–documentazione–riflessione di un'attività didattica"; l'attività "bilancio delle competenze"; l'esperienza complessiva online; la navigabilità del sito; l'attitudine dei docenti a condividere il portfolio realizzato. Alla domanda sul Percorso on line nel suo complesso emerge l'efficacia di questo impianto formativo come supporto all'analisi della pratica didattica (85%). Come confermato dal quesito relativo alle opportunità offerte dalla riflessione sull'attività didattica (Figura 1) il 38% dei docenti sostiene che la riflessione sull'attività didattica prescelta ha permesso il raggiungimento degli obiettivi preventivati, permettendo per il 30% il ripensamento delle attività che possono avere maggiore successo. Emerge inoltre, dal questionario, la rilevanza del percorso espressa in relazione alle prospettive e ai traguardi di sviluppo professionale che il percorso stesso ha aiutato ad identificare (80% di risposte positive). Tale dato viene sostenuto anche dai risultati il relativi al bilancio delle competenze che ha aiutato a comprendere in modo più approfondito le diverse dimensioni delle competenze professionali (87%) e a trovare aspetti di competenza sui quali progettare la formazione futura (88 %).

Una più approfondita analisi dei risultati relativi a questo questionario dovrà poggiarsi anche su una elaborazione dei testi presenti nel campo a testo libero previsto a completamento della domanda sul "bilancio di competenze". Inoltre è stata realizzata una fase di comprensione del significato dei dati raccolti attraverso la realizzazione di 5 *focus group* con un campione rappresentativo di docenti neoassunti (Toscana, Campania, Friuli, Emilia e Marche). L'oggetto di indagine di tali focus group è in primo luogo "il vissuto" dei partecipanti al percorso per comprendere come i docenti abbiano percepito l'esperienza formativa con particolare riguardo all'uso del portfolio e se vi siano tracce di ricaduta nel concepire nuovi processi riflessivi e/o formativi. Emerge sin da subito l'apprezzamento per il lavoro personale che valorizza la propria professionalità ("e una maggiore consapevolezza del proprio agire grazie alle domande mirate che davano un supporto così come le rubriche di competenza. I risultati parziali di tali focus ad oggi danno sostengono le scelte contenutistiche intraprese dal percorso di Neoassunti 2015

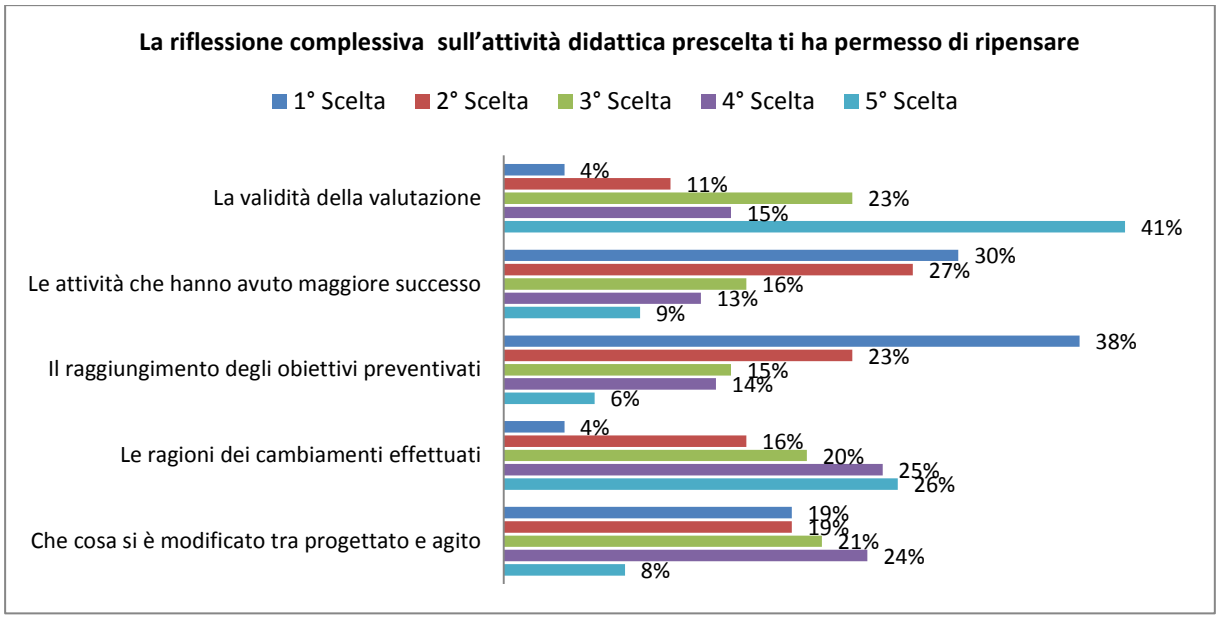


Figura 1. Aspetti maggiormente condizionati dalla riflessione sull'attività didattica come percepito dai docenti

Ringraziamenti

Il progetto della "formazione dei neoassunti docenti 2014/2015" è stato realizzato dal MIUR, Segreteria Tecnica del Ministro e DG Personale Scolastico. L' INDIRE (Aree Formazione e Tecnologica) e l'Università di Macerata hanno collaborato alla progettazione e realizzazione della fase di formazione on-line.

Riferimenti bibliografici

Cerini, G. (a cura di) (2011). La strategia del portfolio docente. Napoli: Tecnodid Editrice

Durand, M., Filliettaz, L. (2009). Introduction. Des liens entre travail et formation: vers une nouvelle épistémologie?. *Formation et pratiques professionnelles*, 1-34.

Iobbi . V., Magnoler, P. (2015) L'insegnamento agito . *Italian Journal of Educational Research*, n.14, 2015 in press in press.

Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail: contribution à la psychologie ergonomique*. Presses Universitaries de France.

Magnoler, P. (2011). Tracce di habitus?. *Education Sciences& Society*,*2*(1), 68-82.

Magnoler, P., Rossi, P. G., & Giannandrea, L. (2008). Dalla ricerca sul "Pensiero degli insegnanti" alla costruzione di artefatti per la progettazione e la formazione in servizio. *Annali Università degli Studi di Macerata*.

Pastré, P. (2011). La didactique professionnelle. *Education Sciences & Society*, *2*(1).

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Vol. 5126). Basic books.

Rossi, P. G., Giannandrea, L., & Magnoler, P. (2011). Portfolio e riflessione. *Education Sciences & Society*, 192.

Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, *57*(1), 1-23.

Theureau J. (2006), *Le cours d'action. Méthode développée*, Toulouse, Octarès.

Merhan, F., Ronveaux, C. & Vanhulle, S. (2007). Alternances en formation. Bruxelles: De Boeck.

Vinatier, I. (2009). *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*. Presses universitaires de Rennes.

Il riconoscimento dei crediti formativi universitari: un sistema *knowledge-based* per supportarne il processo

Antonio MARZANO, Sergio MIRANDA

DISUFF, Dipartimento di Scienze Umane Filosofiche e della Formazione
Università degli Studi di Salerno
amarzano@unisa.it

Abstract

Il processo di convalida di crediti formativi in ambito universitario presenta numerose problematiche che richiedono l'impegno di specifiche commissioni di lavoro per la quali non esistono valide tecnologie di supporto. L'obiettivo del presente lavoro è definire un sistema innovativo che possa essere di ausilio sul territorio nazionale e di riferimento anche su scala internazionale e che possa consentire, da un lato, allo studente di selezionare un piano di studi di uno specifico corso di laurea e creare in maniera guidata la sua scheda di carriera inserendo informazioni circa gli esami sostenuti con relativi crediti già acquisiti in altri corsi di laurea, eventuali qualificazioni ottenute in corsi di formazione, tirocini e stage, esperienze professionali maturate e, dall'altro, di supportare le commissioni nel processo decisionale per la valutazione dei titoli presentati e la conseguente attribuzione dei crediti. Il sistema ha come valore aggiunto, rispetto alle attuali soluzioni PLAR, la possibilità di fornire supporto alle commissioni attraverso una knowledge base che si arricchisce man mano con casi concreti e relative soluzioni e valutazioni. Il sistema è stato progettato in ogni dettaglio e la sua implementazione è tuttora in corso. Una volta completo e disponibile, esso verrà sperimentato presso l'Università degli Studi di Salerno.

Keywords: valutazione, sistemi knowledge-based, supporto alle decisioni, riconoscimento crediti, PLAR.

Contesto e motivazioni

Valutare i risultati di apprendimento è un processo che, in contesti come quello universitario, si traduce nell'attribuzione di crediti formativi (CFU). Quest'azione, spesso indicata come "validazione", si riferisce alla convalida da parte di un organo competente, degli esiti conseguiti da un individuo in ogni tipo di ambiente di apprendimento in base a criteri predefiniti che siano conformi ad uno standard di validazione preso come riferimento. In questo processo, il termine "validazione" è sinonimo di PLAR, acronimo di *Prior Learning Assessment and Recognition* (Spencer, 2005). In linea con gli orientamenti dell'Unesco del 2012 (www.project-euVETsupport.eu), ogni procedura di validazione e di riconoscimento dovrebbe basarsi sui seguenti principi:

1) garantire equità nell'accesso alle opportunità di apprendimento e parità di trattamento per tutti;
2) promuovere un'uguale valorizzazione dei risultati di apprendimento;
3) garantire il ruolo centrale delle persone nel processo PLAR;
4) fornire/offrire percorsi per le qualifiche più flessibili che tengano conto dell'esperienza e delle esigenze degli studenti;
5) promuovere la garanzia di qualità in tutto il processo PLAR;
6) rafforzare la fiducia sul valore dell'apprendimento precedente e la sua validazione, fornendo trasparenza in ogni fase della procedura e valutando con regolarità i processi PLAR;
7) rafforzare i partenariati e migliorare la fiducia tra tutte le parti interessate per una condivisione di responsabilità tra le parti interessate nella procedura PLAR.

Queste procedure vengono attivate solitamente quando uno studente intende effettuare un passaggio da un corso di laurea ad un altro oppure quando si intende acquisire un ulteriore nuovo titolo di studi universitario. Le stesse, inoltre, sono quasi sempre gestite da specifiche commissioni che valutano di volta in volta i vari casi, ma, al di là di indicazioni o regolamenti emanati da organi collegiali (come, ad esempio, i Consigli di Laurea), non hanno supporto da sistemi automatizzati a meno di rare eccezioni nate in Atenei "virtuosi" come, in Italia, l'Università degli studi di Padova (Serbati, 2011). Anche in ambito internazionale, sebbene tale problematica sia stata affrontata in maniera organica da circa un ventennio (Belanger, 1998), non esistono iniziative rilevanti. Nei Paesi europei, il sistema di

valutazione si basa su reti di esperti (ad esempio la *Quality Assurance Agency* in *United Kingdom*) e/o su associazioni professionali o addirittura su agenzie esterne (Tammaro, 2003). La certificazione dei crediti presuppone un sistema di relazioni, accordi, protocolli d'intesa finalizzati alla costruzione di un linguaggio e di un sistema di riferimento e di misura condiviso. Questo perché il riconoscimento è non solo accademico, ma deve diventare anche riconoscimento professionale ed europeo (Westerhuis, 2001). Negli Stati Uniti esistono iniziative come il CAEL (*Council for Adult & Experiential Learning*) di Chicago che dal 2005 supporta molti *college* e università americane offrendo loro servizi di *Prior Learning Assessment* (PLA). Come descritto in Fiddler (2006), questi servizi oltre che essere un modo oggettivo per valutare e validare background culturali, conoscenze e competenze, sono ritenuti fondamentali per mantenere un forte legame tra le istituzioni formative e il mondo del lavoro. Ovviamente sono impostati su premesse normative e metodologiche tipiche di realtà ancora abbastanza distanti dalla nostra, ma possono rappresentare un impulso per dare una dimensione ulteriore alla valutazione educativa e riconoscere in modo sistematico il cosiddetto *lifelong learning* (Galliani, 2011).
Partendo da queste premesse, il nostro obiettivo è definire un sistema automatizzato che consenta di attribuire alle certificazioni presentate da uno studente un corrispettivo di CFU, nel rispetto dei regolamenti vigenti negli atenei italiani, che possa essere di ausilio e di riferimento anche su scala internazionale. Il sistema può da un lato consentire allo studente di selezionare un contesto (ad esempio, un piano di studi di uno specifico corso di laurea) e creare in maniera guidata la sua *scheda di carriera* (inserendo informazioni circa i crediti già acquisiti in altri corsi di laurea, eventuali qualificazioni ottenute in corsi di formazione, tirocini, stage, esperienze professionali, ecc.) e, dall'altro, supportare le commissioni nel processo decisionale per la valutazione e la conseguente attribuzione dei crediti. Il sistema interagirà con una *Knowledge Base* che consentirà di effettuare ricerche su una serie di casi memorizzati (definiti sulla base dei regolamenti vigenti per il riconoscimento dei crediti o sulla base di passate decisioni di commissioni) e potrà fornire eventuali suggerimenti allo studente durante il caricamento delle informazioni e un significativo supporto alla commissione in sede di riconoscimento dei CFU. Al termine della procedura, lo studente potrà visualizzare una serie di informazioni tra cui i CFU riconosciuti, gli eventuali debiti formativi (i crediti da acquisire relativamente a specifici insegnamenti), il raffronto con il piano di studi selezionato, le possibili integrazioni disponibili (corsi on-line o in presenza), il supporto, se previsto, per le procedure amministrative (immatricolazione, iscrizione, etc.).
L'intera procedura potrà essere utilizzata per formalizzare ed inviare la domanda di riconoscimento dei CFU o, in alternativa, per verificare a puro scopo previsionale gli eventuali crediti effettivamente riconosciuti a seguito di un cambio di piano di studi, di corso di laurea o di una nuova immatricolazione. Questa azione di supporto potrebbe favorire scelte maggiormente consapevoli, legate ad un processo di "validazione" oggettivo e condiviso.

Il sistema di riconoscimento crediti formativi

Il processo si articola i tre fasi principali in cui l'utente-studente fornisce i propri dati anagrafici e descrive la propria carriera pregressa; specifica per ciascuno degli insegnamenti relativi al piano di studio prescelto, di quali titoli dispone supportato anche dalle informazioni inserite nella prima fase e ottiene, grazie all'interrogazione della *Knowledge Base* del Sistema, una previsione sull'accreditamento possibile; invia domanda di riconoscimento e chiede l'avvio dell'iter burocratico (in tal caso, gli utenti-commissione analizzano la domanda, specificano gli esiti ed aggiornano la *Knowledge Base* del sistema per successive previsioni). Tutte le fasi sono di "compilazione assistita" e consistono in una serie di scelte condizionate con relativi suggerimenti (ogni scelta influisce su quelle successive) per ciascuna delle sezioni indicate fino a giungere a suggerire alcuni casi della *Knowledge Base*. Se nessuno dei casi della *Knowledge Base* corrisponde alla specifica situazione dello studente, è possibile proporre l'integrazione della *Knowledge Base* (per esempio: insegnamento e crediti desiderati). Le scelte possono essere integrate con la compilazione personalizzata di campi di testo libero (obiettivi, competenze, note, etc.). Il diagramma di flusso riportato nella Fig. 1 sintetizza i passi delle varie fasi indicate.
Ultimata la procedura, vengono visualizzati gli esiti relativi alle informazioni inserite, una scheda di riepilogo comparativa (relativa al piano di studi selezionato) e la segnalazione di eventuali disponibilità di Corsi corrispondenti agli insegnamenti necessari per completare il piano di studi.

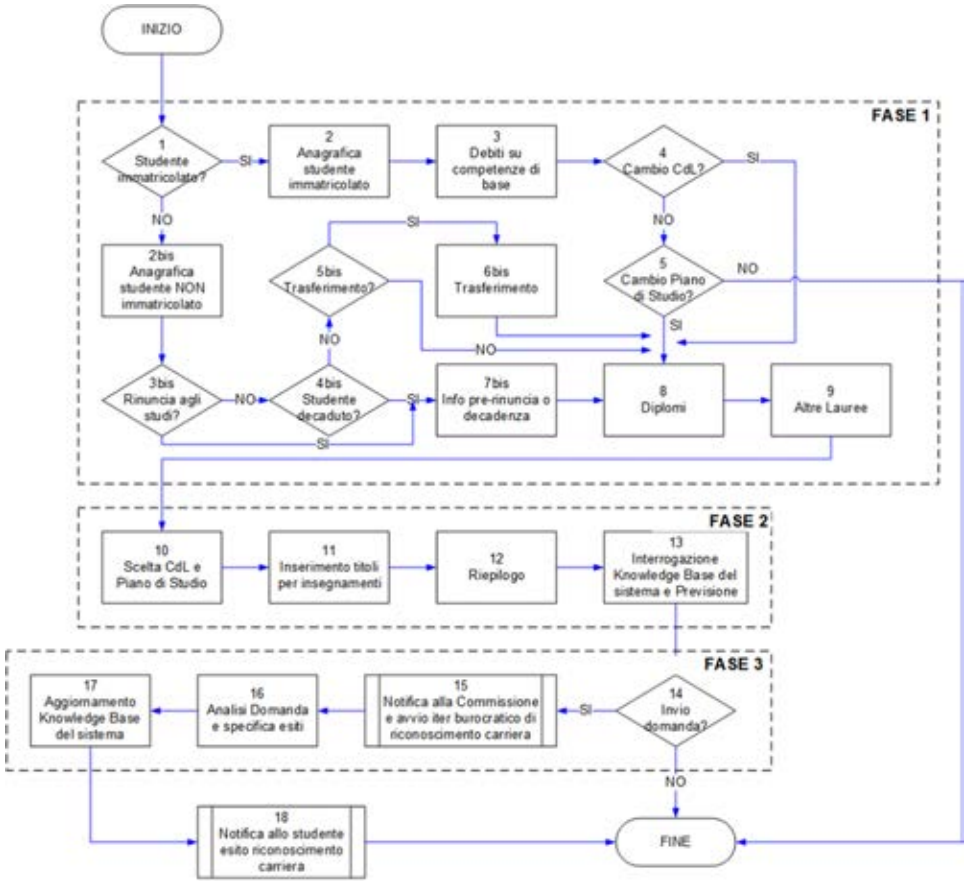


Figura 1 – Workflow di funzionamento del sistema di riconoscimento carriera.

È possibile, poi, proporre la disponibilità di corsi in e-Learning sugli argomenti di interesse dell'utente, consentendo l'iscrizione agli stessi. In quest'ultimo caso, naturalmente, andranno prese in considerazioni le deliberazioni e/o i regolamenti emanati dai rispettivi organi competenti (di Ateneo, Dipartimento, Corso di Laurea, ecc.).

La Knowledge Base

Il processo di valutazione e la conseguente previsione avviene grazie all'impiego di una *Knowledge Base* che memorizza situazioni/analisi precedenti e decisioni prese dalla Commissione e che, di volta in volta, viene aggiornata dalla Commissione stessa per essere reimpiegata come ausilio in successivi processi di "riconoscimento carriera". Essa si divide in due parti con relative logiche di funzionamento: una prima *Knowledge Base per accreditamento insegnamenti* (KBai) e una seconda *Knowledge Base per debiti sulle competenze di base* (KBdcb).
La *KBai* viene alimentata prendendo in esame le proposte degli studenti stessi oppure regolamenti e valutazioni passate. Essa è composta dagli insegnamenti da riconoscere, tutti i dettagli forniti relativi ad insegnamenti sostenuti, decadenza o rinuncia agli studi, titoli presentati e l'esito stabilito dalla commissione stessa. La logica di funzionamento è basata sulle seguenti regole: se le informazioni (quadro disciplinare, dizione disciplinare e crediti) coincidono, il processo di riconoscimento insegnamenti è sicuramente positivo; se il numero di crediti è inferiore, è invece richiesto un colloquio integrativo. Se le informazioni sull'insegnamento non coincidono, viene effettuata una ricerca per poter recuperare eventuali esiti precedenti. La Commissione, poi, decide se valutare con esito positivo, negativo oppure inviare comunicazione per fissare un colloquio integrativo. Qualunque sia l'esito, un membro della commissione deve poter aggiungere un nuovo caso alla *Knowledge Base* per consentire di riutilizzarlo in previsioni successive. Il nuovo caso è costituito da tutte le informazioni indicate dall'utente-studente integrate con quelle introdotte dalla Commissione. In merito ai debiti sulle competenze di base, la Commissione può decidere le modalità con cui colmarli nel rispetto dei vincoli stabiliti dai regolamenti. La *KBdcb* viene dunque popolata con casi che descrivono debito e modalità

con cui colmarlo (Tab. 1). La logica di funzionamento della *KBdcb* non è basata su regole esplicite, bensì tenendo conto di specifici "casi". Quando serve, viene effettuata una ricerca sui debiti sulle competenze di base (attraverso una ricerca combinata sui campi "Debito" e "Note").

Debito	Note	Esito
Conoscenza lingua italiana	Inferiore a livello scritto B1 e orale B2	Sostenere esame di italiano livello B2/B2
Test di ingresso non superato	Punteggio inferiore alla soglia di ammissione di un punto (59/100)	Laboratorio di recupero per 3 CFU

Tabella 1 – La Knowledge Base per debiti sulle competenze di base.

Se è presente nella banca dati un caso analogo, esso viene proposto; in caso contrario la decisione è demandata alla Commissione. Anche in quest'ultimo caso, la *KBdcb* si arricchirà delle decisioni adottate dalla commissione per un successivo riutilizzo. Nel campo "Esito", il membro della commissione avrà la possibilità di inserire un riferimento ad un corso disponibile effettuando una ricerca e selezionando una o più opzioni. Al termine del processo di previsione, l'utente-studente potrà visualizzarne i dettagli e scegliere autonomamente fra le opzioni presentate accedendo, ad esempio, al catalogo dei corsi, alla visualizzazione delle informazioni di ogni corso disponibile, alle modalità di iscrizione.

Conclusioni e sviluppi futuri

I processi di valutazione che mirano al riconoscimento di crediti sono particolarmente complessi e spesso devono confrontarsi con situazioni nuove rispetto alle quali può essere complicato implementare delle regole. I principi di ragionamento basati sui *casi* sembrano essere particolarmente promettenti per far fronte a queste problematiche e rappresentano un riferimento che rende man mano affidabile la procedura parallelamente con la sua utilizzazione. In ogni caso, sono pochi i sistemi in grado di affrontare e risolvere queste problematiche in maniera esaustiva. Il processo proposto ha come valore aggiunto, rispetto alle attuali soluzioni PLAR, la possibilità di fornire supporto alle commissioni attraverso una *Knowledge Base* che si arricchisce man mano che il sistema viene utilizzato, con casi concreti e relative soluzioni/valutazioni. Il sistema è stato progettato in ogni dettaglio e la sua implementazione è tuttora in corso. Una volta completo e disponibile, esso verrà sperimentato presso l'Università degli Studi di Salerno dando supporto alle commissioni per i corsi di laurea del Dipartimento di Scienze Umane, Filosofiche e della Formazione (DISUFF) coinvolgendo, in una prima fase, studenti che abbiano temporaneamente abbandonato i percorsi di studio e che intendano rientrarvi oppure studenti che vogliano acquisire un secondo titolo di studio universitario.

Riferimenti bibliografici

Belanger, Charles H. and Joan Mount (1998). *Prior learning assessment and recognition (PLAR) in Canadian universities*. Canadian Journal of Higher Education 28.2/3, 99-11.

Fiddler, M., Marienau C., and Whitaker U. (2006). *Assessing learning: Standards, principles, and procedures*. (2nd Ed.). Chicago: CAEL.

Galliani L. (2011). *Scuola, Università e Formazione Continua: distribuire competenze o formare competenti*. In A. Pavan (Ed.), La rivoluzione culturale della formazione continua.

Mandell, A., & Travers, N. (2012). *A second chance for qualification: An interview with Patrick Wequin*. PLAIO, 1(2). Retrieved from http://www.plaio.org/index.php/home/article/view/35/62

Serbati Anna (2011). *Esperienza e apprendimento: il riconoscimento formale dei saperi acquisiti in contesti informali e non formali*. Giornale Italiano della Ricerca Educativa, SIRD, Società Italiana di Ricerca Didattica, IV, 7 / DICEMBRE 2011

Spencer, Bruce (2005). *Defining prior learning assessment and recognition*. Encyclopaedia of adult education. Basingstoke, England: Palgrave Macmillan.

Tammaro, Anna Maria (2003). *Riconoscimento ed accreditamento in ambito internazionale dei titoli accademici per i professionisti dell'informazione: la sfida attuale delle università italiane*. AIDA Informazioni: rivista di Scienze dell'informazione 21.2.

Westerhuis Anneke (2001). *European structures of qualification levels: a synthesis based on reports on recent developments in Germany, Spain, France, the Netherlands and in the United Kingdom*. Luxembourg: Office for official publications of the European Communitie.

La faticosa introduzione di Moodle nelle scuole liguri. I casi d'uso dell'IC Santa Margherita Ligure e della Rete Merani.

Guido MASSONE[1]

[1] *Dirigente Scolastico Istituto Comprensivo Santa Margherita Ligure, S. Margherita Ligure (GE)*

guido.massone@istruzione.it

Abstract

L'utilizzo di classici sistemi di e-learning (VLE o LMS) ha tutte le caratteristiche in regola per apportare vantaggi all'apprendimento, grazie alla loro facilità di favorire la collaborazione, la socialità, l'interattività e la creazione di comunità di studio.
Da un'indagine condotta localmente nella provincia di Genova, emerge che i sistemi LMS sono relativamente diffusi nelle scuole di secondo grado e quasi per nulla nelle scuole del primo ciclo. L'introduzione di un LMS in ambito scolastico sembra infatti mostrare alcune criticità, anche in relazione alla facilità d'uso di sistemi maggiormente orientati ai social networks.
L'Istituto Comprensivo Santa Margherita Ligure è una delle due scuole del primo ciclo che usa Moodle, non solo per la didattica con le classi, ma anche per attività collegiali e istituzionali e di supporto alla didattica stessa.
L'uso di Moodle in un ambito di rete di scuole (Rete Merani) sta consentendo esperienze formative e di scambio professionale tra diverse comunità di docenti e tra dirigenti scolastici.

Keywords: scuol@2.0, LMS, Istituto Comprensivo, Moodle

Introduzione

Personalmente ho avviato o contribuito ad avviare diversi sistemi Moodle scolastici, dal 2006 ad oggi. In ciascuna scuola dove ho prestato servizio come docente (ITI Calvino, IISS Liceti, ITI Gastaldi – Giorgi, Istituto Professionale Caboto, Nautico S. Giorgio) o ho installato, configurato e amministrato il sistema, o ho strutturato uno o più ambienti d'aula per le mie classi. Approdato alle scuole del primo ciclo, in qualità di dirigente scolastico, mi sono chiesto se Moodle potesse avere un suo analogo sviluppo e l'ho integrato nel sistema informatico dell'istituto. Successivamente, insieme a un gruppo di altri dirigenti scolastici, ne ho valutato le potenzialità all'interno di una rete di scuole del levante ligure (Rete Merani).
Le configurazioni e i modi d'uso di questi due sistemi, dei quali sono amministratore, sono piuttosto ordinari e non presentano rilevanti elementi di novità. Il motivo per cui li presento sinteticamente è di fatto per opera di testimonianza, dato il panorama dei LMS nelle scuole della Provincia di Genova che viene riportato nel paragrafo apposito.

Scenario di riferimento

All'interno del Piano Nazionale Scuola Digitale del MIUR, due tra le azioni principali sono Cl@ssi 2.0 e Scuol@ 2.0. L'incipit del progetto classi 2.0 è il seguente: "*L'azione Cl@ssi 2.0 si propone di modificare gli ambienti di apprendimento attraverso un utilizzo costante e diffuso delle tecnologie a supporto della didattica quotidiana.*". Le Linee Guida del MIUR per l'azione Scuola2.0, in fase di finanziamento da parte dell'USR Liguria, riportano: *"risulta essere una azione di ampio respiro, il cui connubio con le altre azioni (LIM, Cl@ssi 2.0, editoria digitale), oltre a contribuire ad una modifica degli ambienti di apprendimento, richiede un ripensamento dei modelli e dell'organizzazione didattica, nonché della programmazione didattica, dei rapporti scuola-famiglia, scuola-istituzioni locali. Tutto questo significa effettuare un progetto complesso che possa prevedere l'introduzione e l'utilizzo di tecnologie e strumenti diversificati tra cui, oltre ai kit LIM, anche, ad esempio la Tv digitale, le piattaforme per la gestione di classi virtuali, i vari reader, tablet, netbook ecc."*
Regione Liguria, insieme a al laboratorio ELKM del DIBRIS (Università di Genova) con EPICT Italia e il Dottorato di Ricerca in Digital Humanities supporta questi processi con il progetto Liguria 2.0, che ha la finalità di mettere a disposizione della Scuola Ligure un luogo di incontro per scrivere insieme le buone

pratiche del far scuola 2.0.
In queste prospettive, fatti salvi gli aspetti di impronta pedagogico / educativa e operate le diverse scelte tecnologiche riguardanti le dotazioni hardware di aule, docenti e studenti, di organizzazione dei setting d'aula, l'adozione di un sistema di un LMS di istituto in grado di catalizzare ed armonizzare le diverse esperienze e attività interne, sembrerebbe essere la naturale conclusione del processo all'interno delle singole scuole. D'altra parte è convinzione di chi scrive che alcune delle teorie dell'apprendimento a cui lo scenario pedagogico delineato nelle *Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione* (apprendimento sociale, costruttivismo, apprendimento autentico, apprendimento centrato sullo studente) fa maggiormente riferimento, implicitamente o esplicitamente, siano validamente supportate da un LMS.

Diffusione dei VLE nelle scuole della Provincia di Genova

Per comprendere il livello di penetrazione dei sistemi di e-learning nella scuola, ho svolto un'indagine empirica, partendo dai siti web delle scuole pubbliche della Provincia di Genova, cercando una voce di menu dalla pagina principale o inserendo la parola chiave *e-learning* nella stringa di ricerca su un motore di ricerca e controllando i primi link restituiti. Nonostante questo metodo non dia la certezza dei risultati, ne ho assunto la bontà, desumendo l'assenza di falsi negativi, in quanto per tutte le scuole delle quali conoscevo a priori la presenza di sistemi di e-learning, questo tipo di ricerca ha dato immediato riscontro.
I risultati di tale ricerca attestano che di 34 istituti di secondo grado, 10 usano il LMS Moodle, uno alla voce “e-learning” fa corrispondere l'ambiente di apprendimento “social” Edmodo, gli altri sono sprovvisti di un sistema di e-learning strettamente detto. Per alcune scuole, esiste la voce di menu “E-Learning”, presente di default su alcuni CMS (vedi Joomla), ma non è associata ad alcun sistema reale.
La ricerca condotta sui 62 istituti comprensivi (scuole del primo ciclo) evidenzia invece che solo due di essi fanno uso di LMS; anche in questo caso il LMS utilizzato è Moodle. La Scuola Don Milani fa da tempo un uso articolato della piattaforma Moodle. L'ambiente, integrato in una serie di ambienti digitali a supporto della didattica (WikiSchool) è stato realizzato con il supporto del laboratorio LABTD del CNR. La seconda scuola è l'Istituto Comprensivo di Santa Margherita Ligure, che dirigo da due anni. Di un'altra scuola c'è traccia di un'attività di classe virtuale condotta sulla piattaforma AulaWeb dell'Università di Genova.
Ciò non toglie che le altre scuole non si siano dotate di sistemi di supporto digitale alla didattica o di veri e propri sistemi di aula virtuale. Le linee di tendenza sono diversificate. Nella maggior parte dei casi, non sussistendo un sistema di e-learning di istituto, i singoli docenti usano singoli ambienti collaborativi o di condivisione di loro personale conoscenza (*google plus / drive, dropbox* o simili). Le applicazioni di registro elettronico, diffuse in tutte le scuole, consentono altresì un certo grado di comunicazione e condivisione. In esperienze più articolate dove emerge un'impronta di omogeneità, la tendenza sembra prediligere i sistemi cloud *(google apps for education).*

L'esperienza dell'IC Santa Margherita Ligure / Rete Merani

Il LMS dell' IC Santa Margherita Ligure è basato su Moodle 2.6. L'amministratore di sistema è il dirigente scolastico, affiancato da due docenti. I docenti vengono ciclicamente formati internamente dal dirigente scolastico stesso.
La piattaforma viene a costituire, insieme al sito di istituto e all'ambiente di registro elettronico, il vero e proprio sistema informativo distribuito per la didattica. Le funzioni sono grosso modo così distribuite: il registro elettronico mantiene traccia dell'andamento dell'anno scolastico in termini di supporto informativo dall'attività didattica quotidiana, inclusa la comunicazione scuola / famiglie. Il sito istituzionale è un classico sistema di informazioni a interattività limitata, in cui gli utilizzatori leggono notizie e scaricano documenti inerenti alla vita scolastica e in cui l'interazione con lo studente è praticamente inesistente. Moodle (*SocialSchool)* è il vero e proprio sistema di formazione / informazione per gli stakeholders della scuola, studenti in primis, all'interno del quale le attività non vengono presentate solo nella forma di sintesi finale, ma sono partecipate e costruite di volta in volta dai soggetti ad esse correlati, con una forte caratteristica di *work in progress* insita nelle aule virtuali che lo costituiscono.
All'interno di *SocialSchool* i corsi sono suddivisi in tre categorie (*collegio*, *classi*, *consiglio di istituto*). Nella categoria *collegio* sono attualmente presenti 10 corsi. Nella categoria *classi* sono presenti tre sotto-categorie: la sotto-categoria *secondaria*, ad oggi con 28 corsi (alcuni attivati, ma vuoti), la sotto-categoria *primaria* con un solo corso attivo e poche attività, la sotto-categoria *infanzia*, con nessun corso attivato. Nella categoria

consiglio istituto è presente un solo corso che di fatto comprende tutta l'attività del consiglio di istituto.
I partecipanti sono docenti, studenti, genitori, per un numero complessivo maggiore di 400.
I corsi della categoria *classi* sono quelli più usuali in un LMS. Tipicamente sono creati dai docenti per una classe o per un aggregato di classi (es. Francese per tutte le classi seconde) su base *on-demand* verso l'amministratore di sistema. Le attività sono in numero minore rispetto alle risorse e sono rivolte esclusivamente agli studenti. Il formato prescelto da tutti i docenti è quello "per argomenti". Il docente della classe è profilato nel ruolo *docente* e gli studenti nel ruolo *studente.* Non sono ancora stati attivati corsi in cui i ragazzi abbiano ruoli di *docente.* Forti sono le differenze tra i corsi di docenti che usano la piattaforma in una modalità di mero "appoggio" alla didattica tradizionale, e i corsi di docenti che, a parità di formazione, interpretano il sistema come vero e proprio strumento di affiancamento alla quotidianità del contesto educativo. In questi casi sono presenti risorse quali *chat, database, forum, quiz, collegamenti* ad attività interattive sul web. Sono stati soprattutto i docenti di lingua inglese e francese a sperimentare le diverse opzioni di Moodle per creare situazioni didattiche partecipate.
I corsi della categoria *collegio* sono molto variegati, in termini di argomenti affrontati, modalità d'uso, architettura. Ciascun corso è legato a un tema essenziale per la vita collegiale della scuola (autovalutazione, curriculum verticale, POF, valutazione ed esami, intercultura, inclusione,....). Gli studenti dei corsi sono sempre tutti gli insegnanti dell'istituto comprensivo. A seconda del tema, i docenti del corso sono le funzioni strumentali, i docenti referenti, tutti. In quest'ultimo caso il livello di collegialità è massimo.
I genitori hanno la possibilità di interagire in piattaforma, ad esempio nella compilazione dei questionari relativi al Rapporto di Autovalutazione della scuola, tramite un account comune.
Oltre alle funzioni di memorizzazione di informazioni importanti, in cui la piattaforma è sostitutiva dell'usuale "Area Docenti" del sito, tramite moduli vengono espletate altre funzioni più in sintonia con le dinamiche dei gruppi di lavori. Alcuni esempi sono:
wiki per redazione condivisa di documenti di valutazione;
feedback per alcune delibere del collegio dei docenti;
feedback anonimi per questionari docenti, studenti e genitori, utilizzati all'interno del processo di autovalutazione;
database per la gestione delle iniziative di formazione.
Il corso del *consiglio di istituto* contiene risorse ed attività legate all'operato del consiglio di istituto stesso. La piattaforma viene aperta a soggetti terzi (né docenti, né studenti), quali i rappresentanti dei genitori nel consiglio stesso. Vengono memorizzati i verbali e la documentazione necessaria per i consigli di istituto e le giunte esecutive, vengono strutturati forum per lo scambio di opinioni. Ciò è particolarmente utile in quanto non esiste un vero e proprio ambiente fisico condiviso tra i vari componenti del Consiglio di Istituto. Vengono redatti documenti, come il regolamento di istituto, in modalità wiki, consentendo la scalabilità di gruppi di lavoro, che non è più necessario siano ridotti a un numero limitato di persone. D'altra parte, tramite sistemi di co-partecipazione e delibera così strutturati, si persegue un principio democratico per cui si lascia maggiore libertà in termini di se, come e quando esprimere il proprio contributo a un processo decisionale.
Dall'esperienza di progettazione e gestione del LMS dell'IC Santa Margherita Ligure è nata l'idea di affiancare al sito istituzionale della rete di scuole del levante ligure Rete Merani, una piattaforma analoga. In questo caso il sistema è dedicato agli operatori del settore (docenti, dirigenti scolastici) e non è pensato per attività didattica con le classi di studenti. Si passa quindi da una classica comunità scolastica a una comunità inter-scolastica di operatori del settore.
All'interno di *ReteMerani* i corsi sono suddivisi in due categorie (*interni, con altri partner*), per sottolineare la duplice valenza del sistema: strumento di condivisione per dirigenti scolastici e docenti (per tutti o per commissioni ad – hoc) e strumento di lavoro inter-istituzionale con altri soggetti con i quali il sistema scolastico si interfaccia . Nella categoria *interni* sono presenti alcuni corsi su tematiche di volta in volta di interesse, più un corso per ciascuna commissione permanente della Rete Merani (sicurezza, rapporti con enti locali, affari legali). I partecipanti sono più di 100, tra interni ed esterni, ma la frequenza di utilizzo è piuttosto bassa. Aule virtuali vengono strutturate come ambienti di lavoro per attività legate all'acquisizione di finanziamenti USR o MIUR, ad esempio per sperimentazione e formazione legata alle Indicazioni Nazionali per il primo ciclo. Di particolare interesse sono la aule virtuali della categoria *con altri partner*, dedicate a temi e progetti diversi, tra i quali tavoli di lavoro con ASL e Comuni su tematiche relative al disagio minorile e corsi di formazione interscolastici sulla scuola inclusiva.

Criticità e prospettive future

L'utilità di sistemi di e-learning, inquadrata nella didattica nei termini del costruttivismo sociale e di una

pedagogia maggiormente incentrata sulle caratteristiche del discente e inquadrata nel supporto alla stessa nei termini di una comunità professionale fortemente cooperante, sembra innegabile.
Il fenomeno del social networking, che ha iniziato ad attirare anche l'attenzione delle istituzioni scolastiche, universitarie e della formazione in generale, è spesso posto in alternativa e non in sintonia con i LMS.
Una critica spesso rivolta ai LMS è la loro rigidità. Essi si presenterebbero come sistemi integrati di strumenti diversi, quali quiz, sondaggi, lezioni, glossari e wiki, dedicati più che altro alla somministrazione dei contenuti didattici e alla loro raccolta. Avrebbero inoltre il difetto di essere scarsamente personalizzabili, chiusi, poiché accessibili solo agli utenti registrati, di non facile gestione, per la necessità di dover essere spesso installati su uno spazio server. Anche un LMS come Moodle, pur essendo opensource, richiede almeno dei requisiti tecnici minimi quali la disponibilità di uno spazio sul server, la gestione di un database, la presenza di personale tecnico informatico in grado di procedere a installazioni e configurazioni non immediate, la presenza di un amministratore in grado di impostare una chiara architettura dei corsi e una chiara politica delle utenze, nonché la preparazione del corpo docente che deve necessariamente imparare ad usare con abilità le numerose funzionalità spesso complesse messe a disposizione da tale strumento, senza l'immediatezza di strumenti più social. La particolare situazione degli Istituti Comprensivi della Provincia di Genova sembra confermare che lo strumento sia ostico per una comunità scolastica in cui la carenza di figure professionali tecniche è sistematica e in cui l'età degli studenti è bassa rispetto alle modalità strutturate di interazione che Moodle presenta.
Un'indagine condotta internamente all'IC Santa Margherita Ligure evidenzia come i maggiori motivi di resistenza alla diffusione di corsi virtuali con Moodle da parte dei docenti risiedano nella difficoltà nell'interfacciarsi con un sistema composito e altamente strutturato, nella scarsa propensione al training on the job, nella scarsa propensione alla sperimentazione di strumenti didattici innovativi. Queste difficoltà si intersecano con difficoltà organizzative della scuola, tra le quali la criticità nell'individuazione di una puntuale architettura del sistema (inclusa la definizione puntuale di ruoli e dei profili) e la carenza di momenti formativi specifici adeguati. Si è notato altresì come le capacità di interazione intelligente all'interno della piattaforma da parte degli studenti siano tanto più elevate quanto il docente abbia investito nel suo utilizzo e abbia accompagnato nel processo di apprendimento tramite il LMS, strutturando attività. I casi per cui la piattaforma viene usata come mero repository di files sono correlati da un livello di uso della stessa molto primitivo da parte degli studenti, che spesso mostrano difficoltà anche nel mero accesso alla stessa.
I motivi della scelta Moodle rispetto ad altre soluzioni, oltre alla preferenza di un ambiente con notevole ricchezza di strumenti, omogeneo e con autonomia di gestione, si riferiscono a processi di crescita di tutta una comunità scolastica nella direzione di condivisione di pratiche e strumenti identificabili con l'istituzione stessa. La crescita di know-how complessivo non è immediata, come in tutti gli ambienti con una soglia di ingresso non banale, ma tende a un maggior consolidamento. Tale aspetto è confermato da come, nell'anno scolastico 2014/15, le pratiche avviate sperimentalmente nel precedente anno scolastico, si siano consolidate e diffuse, anche tra gli studenti. Per l'IC Santa Margherita Ligure, le caratteristiche opensource e di indipendenza della piattaforma sono un elemento di rilevante considerazione, in quanto calate in un sistema informatico che tende ad operare secondo le indicazioni ministeriali riguardanti il software per la pubblica amministrazione.
Obiettivo principale per il prossimo anno scolastico, oltre a consolidare e ampliare le piattaforme *SocialSchool* e *ReteMerani*, integrando plugin in grado di coniugare le modalità del mondo web 2.0, è quello di contribuire a creare una vera e propria comunità di pratiche su LMS in ambito locale, necessaria per accrescere il know-how complessivo in una logica di sistema scolastica che abbini autonomia a condivisione.

Riferimenti bibliografici

Ferri, P. (2013). *La scuola 2.0 – Verso una didattica aumentata dalle tecnologie*. Parma: Spaggiari, 71-87.

Marconato, G (2012). *Modelli per la didattica con Moodle.* (bricks.maieutiche.economia.unitn.it/?p=2361).

Buzzetto-More, N. A. (2012). *Social Networking in Undergraduate Education*. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, Volume 7.

MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione.*

ECO (Elearning Communication Open-Data): il punto sul primo anno di ECOMOOC

Stefano MENON[1], Alessandra TOMASINI[2]
[1] *Fondazione Politecnico di Milano, Milano (MI)*
[2] *Politecnico di Milano, Milano (MI)*

Abstract

Le Open Educational Resources (OER) hanno il potenziale di facilitare l'accesso alla formazione e di migliorare la qualità e l'efficacia dell'insegnamento e apprendimento in Europa. Una delle strade possibili per mettere in pratica delle OER è quella dei MOOC (Massive Open Online Courses). I MOOC possono essere applicati a percorsi formali/informali e non formali con l'obiettivo di rendere la formazione ubiquitaria. ECO si focalizza sull'estensione, a livello pan-Europeo, delle esperienze MOOC di maggior successo, sperimentando queste best practice e implementandole a livello regionale valutandone i risultati, i prodotti e le "lessons learnt". Si presenta una sintesi del primo anno di progetto.

Keywords: #MOOCs #learning #social #OER #JoinECO

Il progetto

ECO nasce grazie al contributo della Commissione Europea, finanziato all'interno del programma quadro per la competitività e l'innovazione CIP-PSP elearning.

Vi aderiscono 25 partner sotto la guida di UNED (Università nazionale di educazione a distanza) di Madrid. Il Politecnico di Milano è partner e rappresenta uno dei 10 "HUB" regionali impegnati nella realizzazione delle sperimentazioni dei corsi MOOC con l'obiettivo di promuoverne la diffusione a livello pan-europeo. Questi corsi, progettati su base costruttivista, sono volti a facilitare la creazione di comunità di apprendimento dove gli studenti possono costruire, in modo collaborativo, la conoscenza. Il progetto intende dimostrare il potenziale dei MOOC (corsi e comunità) per ridurre le barriere tecnologiche nei processi di apprendimento per gli utenti con esigenze particolari o a rischio di emarginazione.

Nell'arco dei 3 anni di vita del progetto la partnership punta a coinvolgere almeno 50.000 utenti, docenti soprattutto, e ad aiutarne almeno 4.000 a divenire essi stessi creatori di MOOC o comunque agenti attivi di innovazione didattica.

Il progetto è oggi a uno stadio sufficientemente avanzato per poter presentare i primi risultati della sperimentazione.

Il portale e i corsi

Il portale https://portal.ecolearning.eu/ (Fig. 1) è il punto di accesso univoco per partecipare ai MOOC che compongono l'offerta formativa del progetto. I singoli MOOC sono in realtà ospitati in piattaforme diverse, messe a disposizione dai singoli partner, caratterizzate da strutture e funzionalità peculiari.

Ospita attualmente 18 titoli, realizzati dai 10 Hub e organizzati in 6 lingue: italiano, spagnolo, tedesco, francese, inglese e portoghese. Uno di essi -"sMOOC passo dopo passo"- è stato tradotto in tutte le lingue del progetto ed ha carattere trasversale avendo, come obiettivo, quello di fornire ai partecipanti la base per la progettazione e realizzazione di un proprio MOOC, sia dal punto di vista pedagogico che organizzativo che di comunicazione. La prima edizione del corso ha coinvolto oltre 2000 docenti che

hanno lavorato insieme e si sono confrontati nel forum sui principali aspetti su cui lavorare produrre un MOOC.

Molti dei corsi trattano temi legati all'innovazione didattica (ad esempio "Strategie per la comunicazione online", "Alfabetizzazione digitale per i soggetti a rischio esclusione", etc...). In alcuni casi invece il contenuto del corso rappresenta un possibile tema didattico, come ad esempio la matematica, e si collabora insieme ai docenti-formandi per definire e testare metodologie innovative di insegnamento. Caratteristiche comuni di tutti i corsi sono il forte livello di interazione / attività, accessibilità e la forte attenzione alla possibilità di utilizzo su dispositivi mobili.

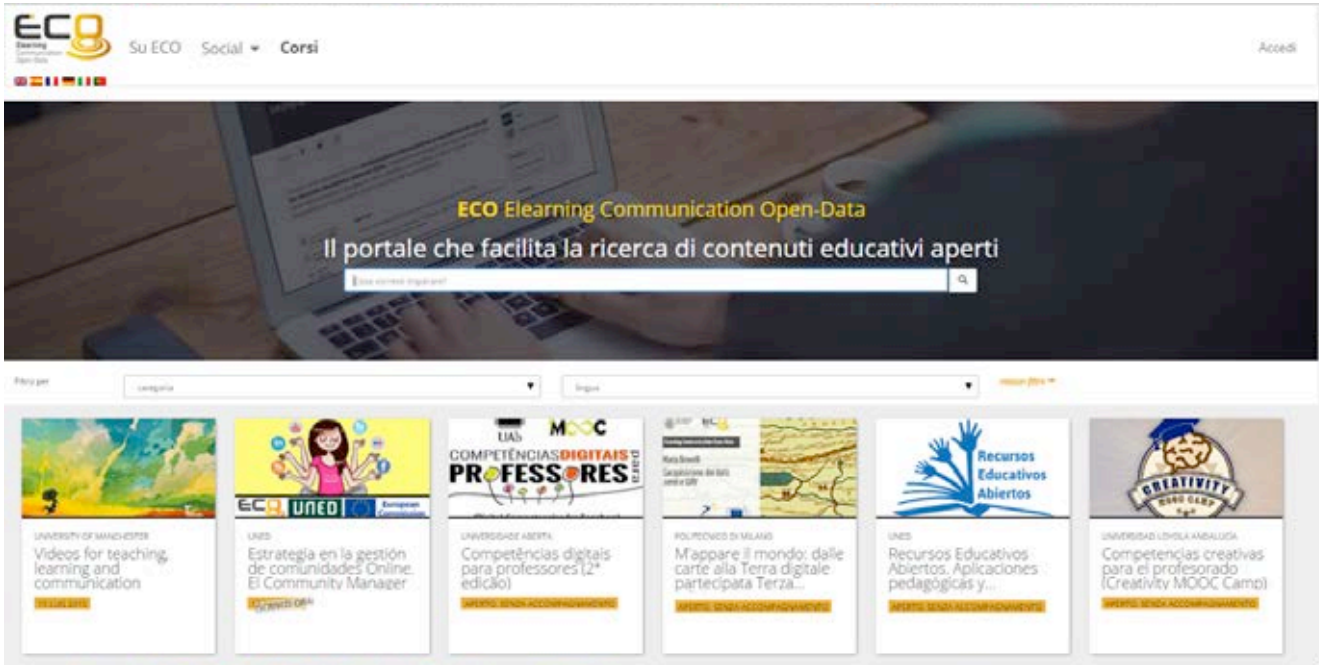


Figura 1 – Home page del portale ECO

Elementi di innovatività

1) Il modello pedagogico: ECO ha definito un modello peculiare basato sul costruttivismo, l'approccio di network learning, in cui i partecipanti attraverso un processo di analisi di contenuti e risorse, di condivisione e rielaborazione con la comunità, costruiscono nuova conoscenza che va ad arricchire i materiali e risorse esistenti (maggiori dettagli a questo link http://ecolearning.eu/deliverables/).
2) I docenti come target principale: Il progetto ECO e i suoi MOOC si rivolgono principalmente a quanti sono coinvolti nell'insegnamento: docenti di ogni ordine e grado, formatori e tutor interessati a innovare la propria didattica, sia fruendo di corsi dedicati che divenendo, in una seconda fase, creatori di nuove opportunità di innovazione didattica.
3) Meta-piattaforma: il portale ECO (http://portal.ecoleaning.eu) è stato sviluppato come collettore di piattaforme preesistenti (con caratteristiche anche molto diverse tra loro) modificate sia per supportare il "dialogo" e lo scambio di dati con il portale che per rispondere alle necessità del modello pedagogico individuato. Questa caratteristica apre la strada alla successiva integrazione di nuove piattaforme con la possibilità di ampliare l'offerta formativa. Le piattaforme coinvolte sono 6: WeMOOC, iMOOC che integra Elgg e Moodle, POK sviluppata a partire da OpenEdx, OpenMOOC, Arlearn e Logiassist – due applicazioni mobile.

4) La possibilità di creare il proprio MOOC o una propria sperimentazione Flipped Classroom: tutti i docenti interessati potranno diventare e-Teacher ed aprire un proprio corso online sulla piattaforma ECO.

Prossime fasi

Forse il tratto distintivo e più ambizioso del progetto è quello di "aprire" la piattaforma e i contenuti dei suoi corsi a docenti interessati sia alla realizzazione di un proprio MOOC che al riutilizzo e integrazione dei contenuti open nella propria didattica attraverso una sperimentazione di esperienze di Flipped Classroom. I docenti potranno fin d'ora prenotare il proprio "spazio" sul portale ECO compilando il form disponibile in home page e, dall'autunno 2015, partecipare alla sua progettazione e sviluppo anche in collaborazione con altri colleghi. Questa seconda fase in Italia acquisterà una connotazione di sperimentazione "collaborativa" attraverso lo sviluppo, da parte dei docenti interessati, di un progetto didattico di Flipped Classroom utilizzando risorse aperte disponibili in rete, tra le quali anche quelle di ECO. Ad ottobre 2015, inoltre, è previsto l'avvio delle nuove edizioni dei MOOC e tra questi anche del corso "sMOOC passo dopo passo" propedeutico alla fase di sviluppo del proprio MOOC.

Comunicazione

50.000 utenti (per lo più insegnanti) che si iscrivono a un nuovo servizio formativo, per quanto gratuito, rappresentano una sfida importante per un progetto europeo. Da subito si è quindi iniziato a lavorare sulla comunicazione, progettata per sostenere un fortissimo livello di integrazione tra i diversi canali: soprattutto quelli social, ma non solo.

L'utilizzo di strumenti professionali dedicati (hootsuite, ad esempio), una comunicazione massiva (anche decine di messaggi suddivisi tra i vari canali nella stessa giornata), la partecipazione costante a conferenze e convegni hanno in effetti prodotto risultati notevoli, sia dal punto di vista degli utenti iscritti al portale che dei follower sui vari social.

L'esperienza in numeri

Attualmente, alla chiusura della seconda edizione dei MOOC ECO, oltre 16.500 partecipanti si sono registrati al portale e iscritti ad almeno 1 dei 18 corsi disponibili. Di questi circa il 70% ha completato più della metà del corso seguito (Fig. 2) con un alto livello di soddisfazione (Fig. 3) e l'interesse a seguirne altri (quasi il 90%) (Fig.4). Per maggiori dettagli a breve disponibile sul sito il report completo.

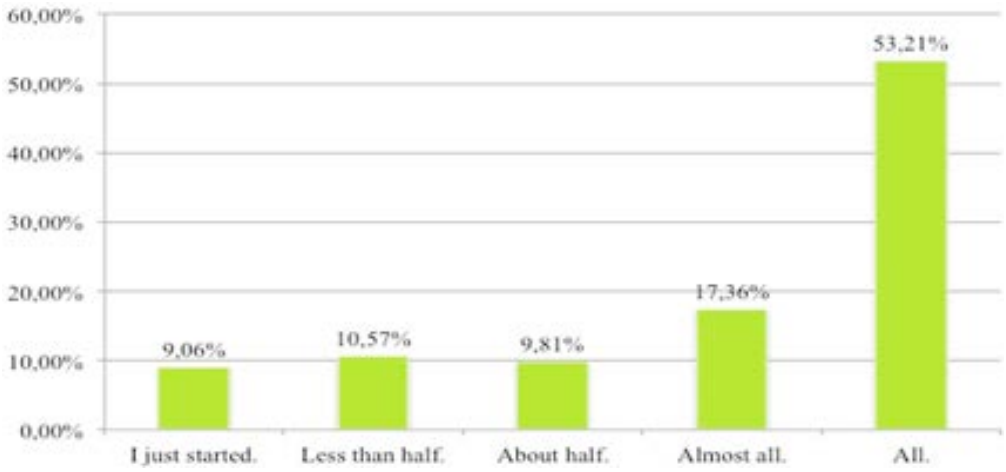


Figura 2 – Istogramma del livello di completamento della prima edizione dei MOOC ECO

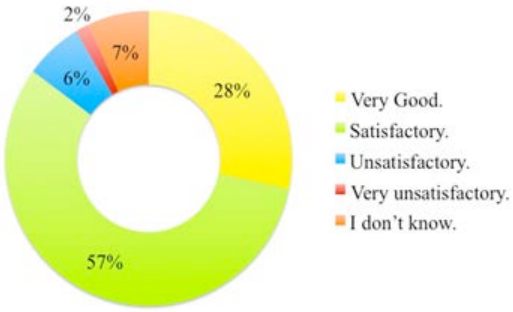


Figura 3 –Livello di soddisfazione utenti

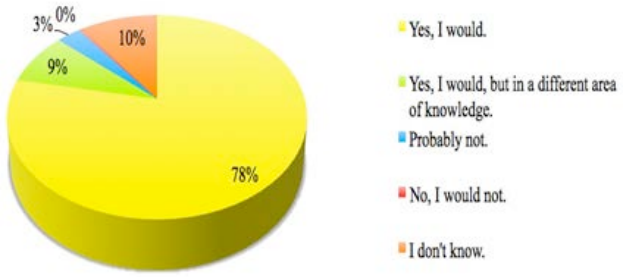


Figura 4 – Futura partecipazione ad un altro MOOC

A livello di comunicazione, utilizzando tutte le lingue del progetto sul medesimo spazio, la sola pagina FB (https://www.facebook.com/ecolearning.eu?fref=ts) ha raggiunto in pochi mesi 1400 "like", oltre 4.000 i follower su Twitter @ECOmooc, oltre a una costante attività su Linkedin e sui blog, questi suddivisi per lingua e accessibili dal portale stesso.

Le difficoltà

Un progetto complesso e innovativo, con tanti partner coinvolti ha comportato una serie di difficoltà soprattutto a livello di coordinamento e raccordo tra attività che si muovono in parallelo. Difficile per un singolo partner mantenere la visibilità su tutto quello che accade intorno a un progetto cui lavorano probabilmente più di 100 persone.

A curriculum-based approach to blended learning

Linda Joy MESH
University of Siena, Siena (SI)

Abstract

This paper aims to present an overview of the use of blended learning (BL) over the past eleven years as a methodology for the language programmes offered by the University of Siena Language Centre (CLA). First, the importance of a flexible, curriculum-based approach to BL is examined, based on a review of the literature. Experimentation with blended English language courses for part-time students began in 2002 and in 2005 the open-source learning platform, Moodle, was adopted due to the interactive tools available, making it possible to create learner-centred activities based on a collaborative approach. A description is given of how BL has evolved at the CLA from 2005 to 2015, including the role it has played in adult professional training and how it provides a flexible solution for meeting the needs of degree course programmes for students. With a view toward good practice, an example of blended course design is provided. Moreover, a range of competencies is necessary to prepare students for the workplace, such as providing them with skills in intercultural communication and digital literacies, which can be indirect benefits from the adoption of a blended methodology. The study concludes with reflections for the future.

Keywords: Blended learning; Language learning; Curriculum design; Intercultural competencies; Moodle.

Introduction - A flexible, curriculum-based approach

Considering the concept of *curriculum design* in blended language courses, several elements need to be examined, such as various digital and linguistic literacies, interaction, communication and collaboration between learners, which are all essential for developing language competencies (Beaty, et.al. 2002, Warschauer 2003). In particular, Hall & Hewings (2001, p.1) state that a language curriculum covers 'all the issues relating to the planning, implementation and evaluation of a series of language learning events conceived as a coherent whole with a specified purpose'. In this regard, Graves (2008) believes that both the online perspective and the classroom perspective can shape what is possible in a blended language curriculum. In addition, a reflective approach needs to be taken by educators in order to arrive at the course design that is best suited to each group of language learners and to determine the appropriate blend of online and face-to-face lessons, resources and activities. It is important to realize that in both real and virtual learning environments educators can and should aim to provide opportunities for participants to set goals, undertake cognitively challenging work, collaborate together and take on multiple roles, supporting their peers in different ways (Graves, 2008, p. 170-1). Furthermore, a consistent curriculum design and the learning experience need to take priority over and inform the choice of technologies that are implemented in the design of blended learning (BL). Consequently, the educator has a role as a catalyst for curriculum change, as well as influencing how new technologies are used in a variety of blended approaches.

According to the principles of good practice, instructors and students, as well as other stakeholders, should be invited to reflect and comment on course content at various stages. In addition, assessment and course evaluation should be considered as important elements that shape the innovative process of blended curriculum development. Simply shifting lesson materials or assignments online so that they are accessible by mobile technologies, without considering the importance of curriculum design, does not necessarily constitute or facilitate effective learning (Beatty, 2013). Those who design curricula for BL, which may also involve mobile devices, need to be aware of how the educator's facilitating or guiding role fits into the entire framework of coherent course design. Furthermore, the online activities need to be pedagogically driven if they are to be valuable and effective.

Regarding digital and linguistic literacies, university graduates need to be prepared to face a limited job market. Therefore, they should be provided with opportunities to develop the ability to communicate well in English in intercultural contexts, in person or through online conferences (e.g., Skype), as well as have the ability to conduct effective online research and to give multimodal

presentations and create projects in teams using web applications, such as blogs and wikis (Shetzer & Warschauer, 2000; Trilling & Fadel, 2009; Lankshear & Knobel, 2006; US Department of Education, 2010). This need demonstrates that "language proficiency and technological skills have merged inextricably as integral components of the new skills required in emerging labor markets" (Fitzpatrick & O'Dowd, 2012, p. 23). Therefore, both students at university and adult learners will need to combine language skills and e-skills to communicate and collaborate in new vocational contexts. With this in mind, the following sections will give an overview of how BL has developed in the case of the University of Siena Language Centre.

Development of course management systems

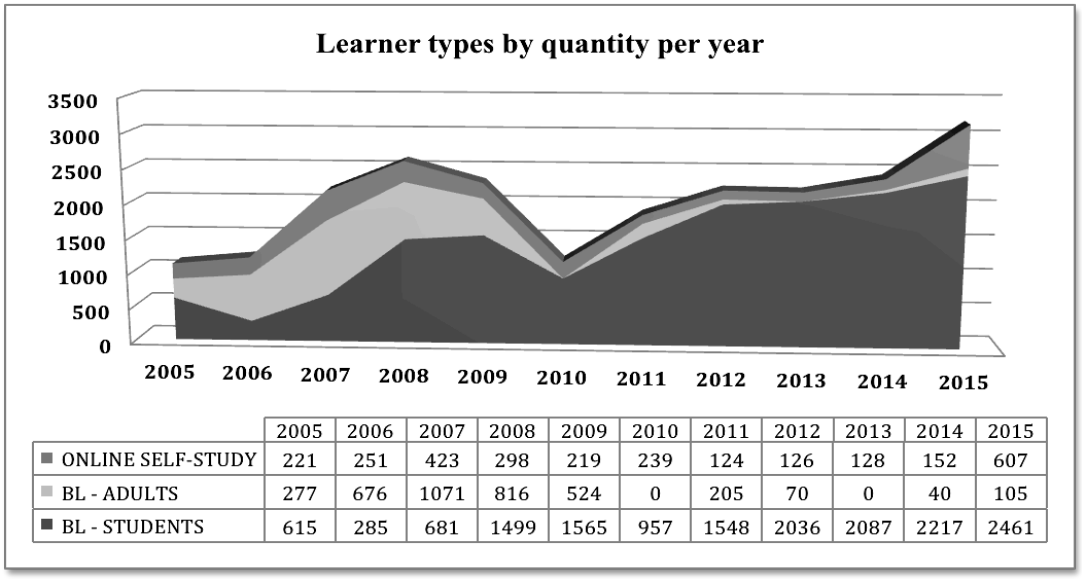
For over ten years, blended learning has played an important role in the English language programmes offered by the University of Siena Language Centre (CLA), which provides language courses for obligatory English exams to all departments of the university. The development of blended courses has gone through a process of several stages due to specific needs of course curricula, which influenced the choice of the course management system and the social media chosen for each course. From 2002 to 2005 experimentation with BL was carried out in *Synergeia* (https://bscl.fit.fraunhofer.de/), a workspace created for collaborative knowledge building. This project was initiated in order to provide a flexible learning environment for both special-needs students and part-time, working students who could not attend traditional language courses. During this period we experimented with three blended English courses at levels A2, A2.2 and B1 of the Common European Framework of Reference for languages (CEFR) in preparation for obligatory international certification exams – the *Cambridge Preliminary English Test* (*PET* – Level B1). From 2005 to 2006 blended courses in Medical English were requested, in addition to several English courses for post-graduate degrees in Nursing and Economics.

The growing number of blended courses being offered eventually led to the need for a course management system that allowed for improved course administration, a smoother, user-friendly navigation and more options for collaborative small group linguistic activities. Therefore, in 2005, after conducting a comparative analysis of the platforms that were available at the time, the CLA adopted the open-source learning platform *Moodle* for the blended courses that were being offered, now on the site *CLA Siena Online* (http://moodle.cla.unisi.it/). This choice was made primarily because it is an open-source course management system that is modular and flexible; it is designed for the construction of collaborative learning communities; it provides user-friendly applications such as wikis and blogs that allow teachers to design and create activities that are appropriate for different language levels and groups of students, as well as for eventual training courses for adults and language teachers. *Moodle* also provides a unique linking system for sharing materials between courses, which makes it possible to create and share materials, such as basic grammar lessons, between various lessons in different courses without duplication in each separate course. This development facilitated the creation of *WebLingua* (Mesh, Zanca, 2005), a *virtual library* of materials that is still integrated into the blended courses today.

Blended learning for professional adults

From 2006 to 2007, as seen in Figure 1, the number of adult learners enrolled in BL courses offered by the CLA outnumbered the number of university students. Although BL was considered useful and effective for adults who had a need for flexible study solutions, it did not play an important role in the courses offered to the majority of university students. The new learning environment based on *Moodle* was implemented to meet the unique course requirements of adult working students, including special projects for university personnel, hospital administrative and medical staff and other working professionals who were interested in improving Business English language skills for their various professions (Parlangeli et al., 2012). Methods of needs analysis, quality control, feedback, monitoring and evaluation were carried out at the end of each course in order to make necessary improvements at the end of each academic year. Teacher training courses in online methodologies for language learning were also offered, which resulted in a broader adoption of BL. Self-study courses were also made

available to students, but because there are no face-to-face lessons, these are not considered as part of the BL programme.



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ONLINE SELF-STUDY	221	251	423	298	219	239	124	126	128	152	607
BL - ADULTS	277	676	1071	816	524	0	205	70	0	40	105
BL - STUDENTS	615	285	681	1499	1565	957	1548	2036	2087	2217	2461

Figure 1 – Learner types by quantity per year, *CLA Siena Online*, 2005-2015

Expansion of blended learning to students

From 2007 to 2009, BL for adults continued to play an important role, and at the same time a need arose for Business English courses for Economics students as a new degree course requirement. Through the experience gained in creating an effective curriculum for adults, the next step was to develop BL for new applications that were suitable for the needs of university students who have learning styles and needs that are very different from working adults. BL courses in Business English for students were gradually introduced, applying the principles of good practice in both curriculum development and in the blended design. Several changes were made, however, since a needs analysis indicated that the students' priorities included more time for in-depth study online. Therefore, the courses were gradually integrated with a wider-variety of collaborative and communicative activities online in forum discussion and wikis, as well as videos and assessment methods to evaluate learning outcomes. The blended course format included from 40 to 60 hours of learner-centred, communicative activities online and ranged from 40 to 50 hours of classroom lessons for consolidating language skills such as pronunciation, oral production and listening comprehension.

In 2010, the financial crisis had an overall impact on institutions of higher education in Italy. While the total number of BL course participants decreased at that point (Fig. 1) due to several factors, the role of BL continued to play an even more important role in the language courses offered to students. Although it was not possible to continue courses for adult learners at that time, the focus shifted to university students. From 2011 to 2014, the number of students who actively participated in blended language courses has steadily increased and during 2015 the total number of BL-adults and students exceeded the total number of BL participants at the peak in 2008.

Blended course organization

In a brief overview such as this, which covers over 60 courses per academic year that are designed for a wide range of applications, due to space limitations it is not feasible to give a detailed description of each type of blended course that has been offered. However, a generalized format that we have found to be successful is included in this section to provide an example. First, a needs analysis is performed and the course content is outlined according to the curriculum requirements and the needs of the learners. The model of a blended English language course, for one semester at the language level CEFR B1, for an average of 30 students per group, is made up of the following elements:

1) a course introduction and orientation session to the online component, in a computer lab (two hours);
2) twelve classroom lessons concentrating on conversation and listening comprehension skills – one two-hour lesson per week for twelve weeks, (written and oral evaluation included);
3) ten online lessons concentrating on reading and writing skills, facilitated by the language instructor – one lesson per week, closely integrated with the classroom lessons: online study and asynchronous collaboration activities including multimedia and authentic materials useful for language learning (40 to 60 hours total time, depending on learners' study habits and needs);
4) An end-of-course questionnaire for learners' feedback and suggestions (*Google Forms*).

Conclusions and a look toward the future

The gradual development of blended courses at the CLA has proven to be effective in meeting a wide variety of curricula requirements. Such courses include preparation for qualifying English examinations for both first and second cycle degree programmes, obligatory Medical English courses for more than forty medical specialisation schools, as well as advanced English courses for alumni who wish to improve intercultural communication skills for the workplace. Through this study, we have demonstrated the flexibility of BL in meeting the changing requirements of a range of English courses for several types of learners in various social, educational and business contexts.

In an overview such as this, due to the wide range of applications and the varied characteristics of each group of students, it is not appropriate to generalize a specific format of curriculum design for effective blended learning of languages. However, we can reflect on and highlight several key points that have been brought out. It is essential for the educator to consider the needs of each learner group in order to shape an appropriate curriculum, which, in turn, should inform the selection of technologies and social applications used. Innovative curriculum design considers not only basic learning goals but also seeks to implement approaches to cognitively challenge learners who are asked to set their own goals and work together collaboratively. With a view toward the future, it is an educator's goal to prepare university students for an intercultural workplace. Therefore, to successfully meet the objectives of a language-learning curriculum and, at the same time, indirectly develop valuable transversal competencies, e-skills and intercultural awareness, a methodology based on blended learning is both appropriate and effective.

References

Beaty, E., Hodgson, V., Mann, S., McDonnell, D. (2002). *Working Towards E-Quality in Networked E-Learning in Higher Education: A Manifesto Statement for Debate*, presented at a Dissemination Event for Understanding the Implications of Networked Learning for Higher Education Seminar series, Sheffield, UK: University of Sheffield.

Beatty, K. (2013). *Beyond the classroom: Mobile learning the wider world*. Monterey, CA: The International Research Foundation for English Language Education. Retrieved from www.tirfonline.org/.

Fitzpatrick, A. & O'Dowd, R. (2012). *English at Work: An Analysis of Case Reports about English Language Training for the 21st-century Workforce.* Monterey, CA: The International Research Foundation for English Language Education & National Geographic Learning.

Graves, K. (2008). *The language curriculum: A social contextual perspective.* Language Teaching, 41, 147-181. doi:10.1017/S0261444807004867

Hall, D.R. & Hewings, A. (eds.) (2001). *Innovation in English language teaching: A reader*. London: Routledge.

Lankshear, C. & Knobel, M. (2006). *New Literacies: Everyday practices and classroom learning* (2nd ed.). New York: McGraw Hill.

Mesh, L., Zanca, C. (2005). *WebLingu@: Blended English language learning*. Journal of e-Learning and Knowledge Society, Edizioni Erickson, 1:2, 259-270.

Parlangeli, O., Marchigiani, E., Guidi, S. & Mesh, L. (2012). *Disentangled emotions in blended learning*. International Journal of Human Factors and Ergonomics, 1:1, 41-57.

Shetzer, H. & Warschauer, M. (2000). *An electronic literacy approach to network-based language learning*. In M. Warschauer & R. Kern (Eds.), Network-based language teaching: Concepts and practice, 171-185. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21st-century skills: Learning for life in our times*. San Francisco: Jossey-Bass.

US Department of Education – Office of Educational Technology. (2010). *Transforming American education: Learning powered by technology*. Retrieved from www.ed.gov/sites/default/files/NETP-2010-final-report.pdf.

Warschauer, M. (2003). *Changing currents in second language writing research: A colloquium*. Journal of Second Language Writing, 12:2, 151-179.

Moodle a supporto della formazione continua dei docenti: l'esperienza blended learning dei CTS della Calabria

Pierluigi MUOIO
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE "V. COSENTINO", RENDE (CS)

Abstract

I Centri Territoriali di Supporto BES di Cosenza, Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria e Vibo Valentia sono punto di riferimento delle relative province nel fornire alle scuole consulenza, formazione, documentazione, ausili e sussidi a supporto della didattica per gli alunni con Bisogni Educativi Speciali. Il contributo descrive l'esperienza dei corsi di formazione condotti in attuazione del D.M. 821/2013 erogati in modalità blended learning, la piattaforma e-learning utilizzata ed i risultati del questionario di gradimento somministrato alla fine delle attività formative.

Keywords: blended learning, formazione docenti, Moodle, LMS, questionario di gradimento

Introduzione

Il contributo presenta l'esperienza relativa ai corsi di formazione per il personale docente condotti in modalità blended learning progettati dai CTS delle cinque province calabresi in attuazione del D.M. n.821 dell'11 ottobre 2013 del MIUR. I Centri Territoriali di Supporto BES di Cosenza, Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria e Vibo Valentia sono punto di riferimento delle relative province nel fornire consulenza, formazione, documentazione, ausili e sussidi (hw, sw, multimedia) a supporto della didattica per gli alunni con disabilità, disturbi evolutivi specifici, svantaggio socio-economico, linguistico-culturale, comportamentale/relazionale. Gli interventi dei CTS sono rivolti agli operatori scolastici, agli alunni, alle famiglie ed a tutti gli interessati alle tematiche dell'inclusione scolastica. I Centri operano in collaborazione con le scuole, gli Enti Locali e le ASL, e si avvalgono del supporto di esperti, operatori e associazioni di riferimento proveniente dal mondo della scuola, della ricerca e delle professioni. Il ruolo e le attività dei CTS, in risposta ai maggior compiti progressivamente ad essi assegnati dal MIUR e riconosciuti dagli enti locali, hanno assunto un ruolo significativo nella promozione della formazione continua del personale scolastico sia per l'attualità e la trasversalità delle tematiche trattate, in particolare nel settore delle metodologie didattiche, sia per la flessibilità degli approcci metodologici di conduzione delle stesse. Tali approcci sono caratterizzati da modalità laboratoriali, di lavoro collaborativo in presenza e a distanza, di ricerca e sperimentazione, di personalizzazione dei tempi e dei servizi di supporto (informazione, comunicazione, documentazione, assistenza tecnica e tutoriale). L'archetipo o destinatario di riferimento è un docente intento a "produrre" e "consumare" conoscenza utile a interpretare i contesti cognitivi della modernità, in particolare quelli della scuola, e a interagire con questi con coerenza ed efficacia. La dimensione qualitativa dei contenuti (Piu, 2007) e della struttura organizzativa, il ruolo del lavoro creativo e sperimentale, l'assunzione di responsabilità e la condivisione di risorse e modalità operative sono punti di riferimento nella gestione delle attività; in tal modo si intendono abbattere aspetti che nell'esercizio della professionalità docente afferiscono ad atteggiamenti di isolamento o a prassi meramente esecutive. In tale contesto brevemente delineato, le nuove tecnologie IC, e l'e-learning in particolare, possono offrire il loro supporto ai processi di formazione. Le nuove tecnologie, così intese, sono da utilizzarsi non tanto a fini meramente strumentali in sostituzione di altre a basso livello tecnologico (telefono, servizio postale, ecc.), ma con la finalità di predisporre ambienti virtuali in cui realizzare nuove forme facilitate di interazione a distanza salvaguardando non solo le attese o gli esiti di tipo funzionale ma altresì quelle di tipo socio-affetivo e relazionale, quest'ultime determinanti sotto l'aspetto motivazionale e partecipativo. In tale scenario, i CTS delle province calabresi, così come illustrato in un precedente lavoro (Muoio, 2015), sono ricorsi alle tecnologie di rete e all'LMS Moodle, organizzando dei percorsi formativi in modalità blended learning in cui coniugare ambienti di

apprendimento sincroni e asincroni, nell'ottica di integrazione tra apprendimento formale ed informale (Cross, 2007), diretto ed eterodiretto.

L'organizzazione dei corsi e l'ambiente di apprendimento in rete

Ogni CTS provinciale, in attuazione del D.M. n. 821 dell'11 ottobre 2013, in continuità con l'attività di supporto alle scuole del territorio nei settori dell'informazione e della formazione, ha organizzato un corso rivolto al personale docente delle scuole della provincia di riferimento. Tutti i corsi (Tab. 1) sono stati organizzati in modalità blended learning, ciascuno articolato in 40 ore complessive, di cui 16 ore in presenza e 24 ore in e-learning. Le attività in presenza sono state di tipo laboratoriale, precedute e/o seguite da attività di studio e approfondimento condotte in e-learning. Sia le attività in presenza sia quelle a distanza sono state assistite da supporto tecnico e tutoriale; la modalità di lavoro di gruppo ha caratterizzato le attività in presenza e all'occorrenza quelle in e-learning.

CTS	Titolo	Docenti partecipanti
Catanzaro	"Arcipelaghi BES e DSA: dalla rilevazione alla progettazione di percorsi inclusivi"	91
Cosenza (2 corsi)	"La gestione degli alunni BES – Normativa, referenti e operatori, relazioni istituzionali. Documentazione educativa e amministrativa. Rilevazione, interventi mirati e valutazione"	70
Crotone	"Le nuove tecnologie e l'open source a supporto della didattica inclusiva"	35
Reggio Calabria (2 corsi)	"LIM e didattica integrate, inclusiva, multipiattaforma"	70
Vibo Valentia	"Disturbi dello spettro autistico: dalla diagnosi all'intervento educativo"	70

Tabella 1 – I corsi organizzati dai CTS calabresi.

Obiettivo comune degli interventi formativi erogati è stato quello di formare un congruo numero di docenti in grado di realizzare, a loro volta, interventi "a cascata" presso le proprie scuole o ambito territoriale, oltre a fungere da risorse professionali di riferimento per l'approfondimento e lo sviluppo delle tematiche trattate. Le procedure di iscrizione ai corsi, così come i servizi di comunicazione, informazione e documentazione, sono state erogate completamente a mezzo telematico, basandosi sulle utilità offerte dal portale dei CTS della Calabria *HanditecnoCalabria*. Tra i corsi realizzati, quello erogato dal CTS di Crotone, tenuto dal Prof. Francesco Fusillo ed orientato sulle nuove tecnologie IC (hw e sw), di tipo open source e low cost, a supporto della didattica inclusiva, si è posto l'obiettivo primario di formare i partecipanti sull'utilizzo di queste tecnologie come strumento efficace e accessibile per realizzare una didattica che, proprio perché inclusiva, può essere rivolta all'intero gruppo classe. Ciò implica il costituirsi di una "alleanza" o "condivisione di intenti e prassi" fra gli attori coinvolti nei processi di apprendimento/insegnamento: Consiglio di Classe, alunni, famiglie. Si annota che la promozione delle tecnologie open source e low cost è in linea con le più recenti indicazioni del mondo dell'istruzione, della ricerca e dei fautori di Creative Commons. Inoltre, l'uso più consapevole di queste tecnologie applicate alla didattica può avvicinare i docenti alle modalità di apprendimento e comunicazione degli alunni, nativi digitali. Le attività di formazione on-line sono state erogate attraverso la piattaforma e-learning del CTS Calabria, basata su tecnologia open source Moodle, accessibile all'indirizzo *http://www.cts.calabria.it*. L'attuale piattaforma, fruibile anche da dispositivi mobili come tablet e smartphone, ha sostituito di recente quella utilizzata negli anni precedenti, ed ospita tutte le attività a distanza dei cinque CTS regionali, fornendo una visione omogenea e organica di tutti i corsi offerti. La scelta di utilizzare Moodle quale Learning Management System, è dovuta non solo alla sua natura Open, ma anche all'intento di favorire processi di apprendimento sociale e collaborativo in ottica socio-costruttivista, al fine di incoraggiare dinamiche orientate alla creazione e fruizione condivisa dei contenuti. Nello specifico, per consentire ai corsisti un accesso il più possibile semplice ed intuitivo nell'ambiente di apprendimento, è stato creata una categoria apposita, denominata CTS della Calabria, tramite la quale si è potuto accedere all'istanza

relativa ai corsi in attuazione del D.M. 821 del 2013. L'interfaccia dell'ambiente è suddivisa in tre aree differenti: un'area principale e due colonne laterali. Nell'area principale sono allocate sette diverse sezioni così articolate: a) una sezione comune avente lo scopo di fornire informazioni generali e attività di supporto di interesse per tutti i corsi nonché il registro delle presenze on-line, b) cinque diverse sezioni tematiche (una per ogni corso organizzato dal CTS di riferimento), c) una sezione dedicata a 4 video lezioni (Muoio, 2009) di interesse per tutti i corsi. Le colonne laterali ospitano alcuni blocchi funzionali utili agli utenti per attivare una serie di funzionalità, quali navigazione nell'ambiente, interazione con gli altri utenti, gestione del profilo e della messaggistica, la visualizzazione del report delle proprie attività. Le risorse e le attività sono allocate nelle sezioni tematiche del corso di appartenenza, ma fruibili da tutti gli utenti iscritti ai vari corsi. Il formato dei Learning Object presenti nei diversi corsi includono, a seconda delle finalità, slide, dispense, pagine Web, questionari, quiz, glossari, link, immagini, video lezioni indicizzate. Le attività di alcuni corsi includono la compilazione di glossari dedicati sia alla definizione o descrizione di termini di utilità sia alla raccolta di elaborati prodotti on-line/off-line da gruppi di lavoro. In particolare, per il corso organizzato dal CTS di Cosenza è stata prevista la pubblicazione di quattro presentazioni multimediali così prodotte dai partecipanti. Le presentazioni, in formato ppt o mappa concettuale, sono illustrative dei quattro moduli del corso di riferimento e potranno poi essere usate dai partecipanti nelle azioni di formazione da condursi nelle proprie scuole sulle tematiche del corso. Il termine formale delle attività in e-learning è stato indicato nel mese di giugno 2015, ma l'accesso alla piattaforma è rimasto aperto a tempo indeterminato per ogni utilità degli utenti: comunicazione, informazione, documentazione, attività di ricerca, gestione di gruppi di lavoro, scambi di esperienze, approfondimenti. A questo fine i cinque CTS provinciali hanno continuato a garantire ogni supporto organizzativo, gestionale e tecnico.

Il questionario di gradimento: i risultati

Le attività in presenza di tutti i corsi si sono chiuse con l'erogazione in presenza di questionari di gradimento; per il corso organizzato dal CTS di Cosenza il questionario è stato somministrato in piattaforma. Le aree sottoposte a indagine includono le seguenti: valutazione dei relatori, la didattica, la strumentazione e i servizi di supporto, il feed-back personale dell'attività formativa. Gli esiti dei questionari, unitamente alle osservazioni dirette in presenza, ai contributi postati nei forum on-line e all'analisi dei report segnalano l'apprezzamento generale per i contenuti delle attività, le modalità di conduzione e la qualità degli operatori coinvolti. È stato inoltre somministrato uno specifico questionario di gradimento avente ad oggetto la modalità di e-learning: la piattaforma e le sue utilità, le risorse e le attività allocate, supporto tutoriale e tecnico. Il questionario, anonimo e non obbligatorio, è stato somministrato on-line a tutti i corsisti, i quali hanno potuto accedervi tramite un apposito link presente all'interno dell'ambiente di apprendimento. L'età media di coloro che hanno risposto alle domande proposte è di 48 anni. Il 62% del campione è in possesso del titolo di laurea conseguito secondo il vecchio ordinamento, l'11% della laurea specialistica, il 19% del diploma di scuola secondaria di 2° grado, il restante 8% della laurea magistrale. La totalità del campione (100%) ha espresso parere positivo sull'esperienza e-learning vissuta sotto il profilo dell'apprendimento relativamente agli aspetti della flessibilità, dell'accessibilità alle risorse, della personalizzazione dei percorsi, della condivisione delle prassi educative e delle esperienze, dei servizi di assistenza, comunicazione, documentazione. Inoltre il 98% dei corsiti ha valutato positivamente la modalità di e-learning, in relazione agli aspetti afferenti alla versatilità delle funzioni, ai tempi online, alla facilità d'uso della piattaforma, all'assistenza tutoriale, gestionale, tecnica, alla documentazione tecnica. Per il 13% del campione si è trattato della prima esperienza formativa svolta utilizzando una piattaforma e-learning; il 18% ha avuto una sola esperienza e-learning in precedenza; la maggioranza (69%) ha utilizzato più volte un ambiente virtuale di apprendimento. Il giudizio espresso è complessivamente positivo, confermato anche dal fatto che il 99% del campione si è dichiarato favorevole alla possibilità di ripetere in futuro un'esperienza formativa in modalità blended-learning. Per quanto riguarda il tutoraggio e l'assistenza on-line, il 47% del campione ha valutato buono il supporto fornito dal proprio e-tutor e dal responsabile organizzativo del corso di riferimento, il 46% lo ha giudicato ottimo, il 6% sufficiente, mentre un residuo 1% lo ha considerato insufficiente. Le possibilità di interazione con gli altri corsisti offerte dalla piattaforma e-learning sono state valutate abbastanza soddisfacenti dal 71% del campione, molto soddisfacenti dal 22%, mentre per il restante 7% sono risultate poco

soddisfacenti. Tra gli strumenti di comunicazione messi a disposizione durante l'esperienza formativa, il 52% ha risposto di aver apprezzato ed utilizzato maggiormente il forum quale mezzo per interagire con gli altri utenti del corso, il 33% ha privilegiato la posta elettronica, il 14% ha preferito ricorrere alla funzionalità di messaggistica privata e il restante 1% la chat. Va precisato che pur non essendo uno strumento di comunicazione tipico della piattaforma, la posta elettronica è stata usata per le comunicazioni di carattere urgente riguardanti l'organizzazione e la gestione delle attività, per i contatti con gli e-tutor di riferimento e nelle fasi di avvio delle attività formative. Alla domanda riguardante la tipologia di risorsa didattica ritenuta più utile nelle attività di studio, il 58% ha indicato i documenti prodotti/postati dai relatori come l'oggetto didattico più vantaggioso, il 21% ha considerato più utili le presentazioni (slide), il 12% ha apprezzato i link alle risorse esterne all'ambiente di apprendimento proposte come approfondimento a concetti e tematiche illustrate, il 6% ha espresso preferenza per i documenti prodotti/postati dai partecipanti, il 3% ha indicato preferenza per i contributi postati nei forum di discussione. Alla domanda su quali fossero state le principali difficoltà incontrate nella partecipazione alle attività in piattaforma, quasi la metà del campione (48%) ha dichiarato di non aver avuto alcuna difficoltà, il 26% ha indicato nel poco tempo a disposizione il principale fattore di impedimento, l'11% ha individuato la scarsa esperienza con gli ambienti e-learning come maggiore ostacolo, il 7% ha evidenziato l'assenza del collegamento a Internet dalla propria abitazione, il 5% ha evidenziato la scarsa familiarità con le tecnologie in genere, e il rimanente 3% dichiara una propria scarsa consonanza con gli ambienti di e-learning. All'interno del questionario è stato dato spazio anche alla proposizione di eventuali opinioni, commenti, suggerimenti. Dall'analisi delle note espresse è emerso che l'esperienza condotta è stata considerata dai partecipanti interessante, efficace e utile per i contenuti resi disponibili, per l' interazione attivata con i docenti e gli e-tutor, per i servizi gestionali e logistici messi in campo. In particolare è stata apprezzata la capacità di risposta dei CTS ai bisogni delle scuole nella presa in carico degli alunni con Bisogni Educativi Speciali, nella proposizione di atteggiamenti, prassi e strumenti inclusivi, nella promozione dell'uso condiviso delle tecnologie open source e low cost, nell'avere declinato principi e approcci metodologici con esperienze e applicazioni di immediata ricaduta pratica, e infine nell'avere allestito ambienti facilitati e flessibili per la comunicazione, l'informazione, la documentazione, il lavoro collaborativo. L'esito finale delle attività è stato un generale potenziamento dell'interesse per la ricerca e l'approfondimento delle tematiche trattate, e relative applicazioni pratiche, e l'adesione sempre più convinta alla modalità blended adottata per la propria formazione professionale.

Conclusioni

Le esperienze formative promosse dai CTS calabresi hanno registrato risultati positivi in termini di partecipazione, condivisione ed interesse da parte dei corsisti. Tali esiti rappresentano un ulteriore stimolo nella progettualità di nuovi interventi formativi in modalità blended per la formazione continua del personale docente. L'uso delle tecnologie di rete, degli ambienti di apprendimento e dei relativi tools consente di innescare processi di confronto e meccanismi di condivisione e formazione tra pari di prassi ed esperienze, favorendo il coinvolgendo di enti, associazioni ed operatori di riferimento, nell'ottica dell'integrazione tra i contesti formali ed informali dell'apprendimento.

Riferimenti bibliografici

Cross, J. (2006). Informal Learning, Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance. San Francisco CA: Pfeiffer - John Wiley & Sons.

Muoio, P. (2009). Learning unit. La video lezione indicizzata. In Piu C. (cur.), Individualizzazione, personalizzazione e management didattico nella formazione on line (pp. 149-158). Roma: Monolite Editrice.

Muoio P. (2015). L'e-learning per la formazione docenti della provincia di Cosenza: il corso "LIM e didattica inclusiva". In Adorni G., Coccoli M., Koceva F., Studio ergo lavoro. Dalla società della conoscenza alla società delle competenze. Genova 15-17 aprile 2015, Atti del convegno Didamatica 2015. Genova: AICA.

Piu, C. (2007). *Riflessioni di natura didattica*. Roma: Monolite Editrice.

La classe abitata e quella immaginata. Un'esperienza di co-progettazione con gli studenti

Rosaria PACE[1], Katia SANNICANDRO[1]

[1] *Università di Foggia, Foggia (Italy)*

Abstract

Il contributo presenta i risultati di un'esperienza di co-progettazione dell'aula scolastica condotta con un gruppo di studenti della scuola secondaria di secondo grado pugliese. Il team di ricerca ha sostenuto l'iniziativa attraverso la predisposizione di strumenti e di metodologie in grado di far emergere direttamente dal contesto bisogni e prospettive di innovazione. Lo spazio scolastico, "reinventato" dai suoi stessi abitanti, diventa elemento per riflettere sul processo di apprendimento, sul ruolo della tecnologia, sulla relazione docente-studente.

Keywords: participatory design, learning spaces, open classroom.

Introduzione

La crescente ibridazione tra ambienti reali e virtuali vede i ragazzi muoversi in contesti sempre più complessi, in cui "si sviluppano azioni e relazioni che costituiscono gli spazi di vita, gli ecosistemi all'interno dei quali si inseriscono i percorsi di apprendimento" (Giannandrea, 2013, p. 85).

In un contesto in cui gli studenti sono abituati a personalizzare i propri spazi fisici e digitali e a partecipare alla definizione dei propri ambienti di apprendimento, lo spazio classe resta un elemento spesso ancorato ad una progettazione "dall'alto", che non prevede il loro coinvolgimento.

Proprio la partecipazione degli studenti nella definizione del proprio spazio e tempo di apprendimento costituisce uno degli elementi su cui la ricerca educativa sta lavorando attivamente. Le indagini e le esperienze legate ai processi di ridefinizione degli spazi didattici hanno dato vita ad un forte dibattito sulle dinamiche e sulle modalità di progettazione degli ambienti e sul loro impatto sui processi di insegnamento e apprendimento (Oblinger, 2006; Brooks, 2011), anche attraverso una innovazione fondata sul rapporto sinergico tra pedagogia e architettura (Weyland, 2013; Weyland & Attia, 2015).

La creazione di un'aula "a misura di studente" può rappresentare un bisogno? In che modo gli studenti vedono la propria classe e come la riprogetterebbero? Tale intervento può avere effetti sulla relazione con il docente? E può incidere sulla motivazione ad apprendere a scuola?

Senza entrare nel merito delle carenze e delle criticità legate agli interventi di edilizia scolastica, come evidenziato dai dati emersi dall'ultimo Rapporto Legambiente in tema di qualità dell'edilizia scolastica, delle strutture e dei servizi (2014), il contributo descrive un'esperienza di co-progettazione con gli studenti.

Stato dell'arte

L'aula può rappresentare un elemento in grado di sostenere la motivazione e la partecipazione all'apprendimento in classe, elementi a loro volta correlati al coinvolgimento e al successo scolastico (Remedios *et al.*, 2000). Tali processi non possono ignorare gli spazi di apprendimento, poiché "le percezioni che gli studenti hanno dell'ambiente scolastico influenzano il loro modo di imparare" (Abell *et al.*, 2011, p. 171, trad. nostra).

La partecipazione attiva nella definizione del processo e del percorso didattico si declina attraverso metodi e strumenti che accrescono le possibilità proattive degli studenti e che vanno dall'impiego di piattaforme di *social learning* nelle quali la personalizzazione e l'interazione tra pari sono centrali, all'adozione di modelli didattici che rovesciano la sintassi della comunicazione docente-studente, assegnando un ruolo primario alla fruizione diretta del materiale didattico, a cui si affianca la co-progettazione di risorse e ambienti per l'apprendimento, reali e virtuali (Scaife *et al.*, 1997). Nell'ottica di un ecosistema didattico in cui i processi di apprendimento e lo spazio fisico si influenza-

no e si sostengono a vicenda, la partecipazione e la collaborazione tra educatori e discenti diviene centrale (Woolner, 2014). I metodi della progettazione partecipata consentono dunque il coinvolgimento dei fruitori nei team di progettazione come partner di progetto (Druin, 2002), attraverso processi in grado di rilevarne le conoscenze tacite e i bisogni latenti (Sanders, 2002), anche impiegando metodi, approcci e strumenti differenziati in relazione allo scopo e al contesto d'uso (Sanders *et al.*, 2010).

Metodologia

L'esperienza di progettazione partecipata che si intende presentare in questo breve testo è stata articolata attraverso un percorso di ricerca-azione che ha coinvolto due classi terze della sezione Linguistico dell'Istituto "Marco Polo" di Bari. Il percorso ha previsto diversi incontri con i docenti e con gli studenti per la rilevazione dei bisogni e per la definizione di scenari e proposte innovative in relazione al setting didattico, in un arco temporale compreso tra settembre 2014 e aprile 2015.

L'esperienza di progettazione - di cui in questa sede si descriveranno soltanto gli esiti del confronto con gli studenti - ha coinvolto gli stessi destinatari dell'innovazione in una riflessione articolata sugli spazi dell'apprendere e sulle possibilità di "appropriazione" e di riconfigurazione degli stessi.

Attraverso strumenti di rilevazione quali-quantitativa (questionari, focus group, ideazione di scenari) e tecniche di matrice etnografica (*cultural probes*), gli studenti sono diventati osservatori dello spazio, hanno avviato una riflessione sugli elementi critici del setting e hanno proposto concreti spunti per la riconfigurazione dell'aula. La produzione di disegni, la verbalizzazione, la scrittura e l'analisi collaborativa hanno attivato processi metariflessivi e, contestualmente, hanno innescato azioni ideative a cura degli stessi ragazzi. Il ruolo del team di ricerca è stato di facilitazione metodologica, oltre che di rilevazione, raccolta e analisi degli elementi emersi dal lavoro di co-progettazione in aula. La Tabella 1 rappresenta un prospetto sintetico delle attività realizzate.

Strumento	Descrizione dello strumento	Obiettivi	Tempi
Produzione di disegni e di descrizioni a partire da alcune frasi stimolo.	Gli studenti producono elaborati - disegni e brevi descrizioni - a partire dalle frasi: "L'ultima volta in cui hai imparato"; "Disegna e descrivi le occasioni in cui pensi di imparare"; "Progetta lo spazio di apprendimento che vorresti".	Attivare una riflessione sulla rappresentazione e sulla percezione dello spazio di apprendimento a scuola o nell'extrascuola.	Settembre 2014
Cultural probes (Gaver, Dunne & Pacenti, 1999): scatola dei pensieri sparsi e tavola degli umori.	Gli studenti annotano pensieri positivi e negativi sugli arredi e sugli ambienti scolastici ("oggetti che mi rendono felice e mi infastidiscono in aula"; "lo spazio della classe è per me…") attraverso lo strumento chiamato *tavola degli umori*: cartellone affisso in aula e visibile durante l'intero percorso di progettazione. Attraverso la *scatola dei pensieri sparsi*, invece, gli studenti raccolgono considerazioni anonime in merito alle caratteristiche che rendono efficace e sereno un ambiente di apprendimento ("mi piacerebbe poter arredare il corridoio/l'aula/la biblioteca con…"; "mi sentirei più a mio agio in aula se potessi avere con me" ecc.).	Raccogliere informazioni relative ai bisogni, agli stati d'animo e alle sensazioni legate all'uso degli spazi. Generare soluzioni progettuali che meglio rispondano alle esigenze degli utenti.	Dicembre 2014
Questionario auto-	Il questionario indaga le seguen-	Raccogliere le rappre-	Gennaio

Strumento	Descrizione dello strumento	Obiettivi	Tempi
somministrato, a domande aperte.	ti aree di rilevazione: la rappresentazione della classe; la configurazione dello spazio didattico; il setting didattico ideale; le proposte di cambiamento.	sentazioni, far emergere le opinioni e le proposte di cambiamento.	2015

Tabella 1 – Strumenti attivati con docenti e studenti.

Risultati e discussione

I risultati, presentati in forma estremamente sintetica, rappresentano il frutto di una prima analisi dell'esperienza. La progettazione con gli studenti è stata articolata secondo diverse fasi, riconducibili ad un tipico disegno iterativo, con il ritorno successivo sulle visioni e sulle proposte elaborate, anche a seguito della loro adozione nel contesto. Le aree di indagine per la co-progettazione sono state quella delle rappresentazioni, quella dei bisogni e quella della proposte di innovazione.

Con riferimento alle rappresentazioni, gli studenti vedono l'aula come uno spazio statico, con il docente al centro del setting didattico e con la presenza di tecnologie come la LIM, le postazioni video e i tablet nella maggior parte dei casi non integrate negli spazi didattici. L'aula viene descritta principalmente come un'area impersonale, poco accogliente, buia, talvolta addirittura opprimente.

Tra i bisogni, emerge in maniera esplicita e diffusa la richiesta di una maggiore possibilità di personalizzazione, con poster, fotografie, musica, armadietti individuali, piante e con l'allestimento di spazi "creativi" immaginati come aree di condivisione e di lavoro in gruppo, oltre che di socializzazione.

Le proposte di innovazione degli studenti, infine, comprendono ipotesi di cambiamento su vari livelli: da quello strutturale a quello legato all'arredo, fino ad includere le modalità di interazione con i docenti. Colori vivaci (verde, blu, rosso, arancio, giallo tra i preferiti) ed elementi che possano far sentire a proprio agio, anche attraverso la presenza in aula di oggetti quotidiani e familiari (macchina del caffè, dispensa, libreria ecc.), ma anche spazi per il lavoro in gruppo o aree aperte dove poter studiare, contribuiscono a ridisegnare la geografia della classe. Un'aula nella quale la cattedra e il docente sono collocati al centro, le file di banchi diventano postazioni ad isola, la comunicazione didattica diviene circolare, l'interazione con i pari e con il docente è fisicamente liberata da ostacoli e da barriere.

Conclusioni

La riflessione sui bisogni e sulle soluzioni in grado di creare un ponte con l'extrascuola e con le esperienze di apprendimento ubiquo, colloca gli spazi al centro dell'azione educativa. Il percorso di progettazione partecipata ha permesso di accogliere proposte e visioni sull'ambiente classe. Esso ha anche consentito una riflessione di più ampio raggio sulle ipotesi di innovazione in termini organizzativi, relazionali e didattici. La scuola diventa un luogo di progettazione "pedagogicamente" sostenibile, a cura di gruppi compositi, di cui fanno parte gli stessi studenti.

Ulteriori indagini e confronti con i ragazzi e l'estensione dell'iniziativa all'intero istituto scolastico, permetteranno di comprendere in che modo il benessere a scuola, l'appropriazione degli spazi, la creatività possano incoraggiare il senso di appartenenza e quindi il coinvolgimento/la motivazione in aula. Molto interessante, inoltre, appare il confronto tra le visioni emerse da studenti e docenti; non necessariamente divergenti, di cui si renderà conto in lavori successivi.

Nato dall'obiettivo di individuare proposte per uno spazio più funzionale, in grado di generare benessere e di accogliere elementi fisici didatticamente motivanti, il percorso avviato richiede ulteriori spazi di creazione e di condivisione di idee tra docenti, studenti e progettisti.

Al centro dell'iniziativa, la lungimiranza del Dirigente dell'Istituto, Antonio Guida, animato dall'idea di creare un'area educativa a tutto tondo, in cui l'apertura e il dialogo con i docenti possa coinvolgere il luogo fisico e l'abitare la classe, così come il processo didattico più ampio.

Il motore dell'intero progetto sono stati i docenti - estremamente motivati - e un team di progettazione composto da figure diverse e poliedriche, tra cui uno psicologo del lavoro (Rocco Mennuti) e un gio-

vane imprenditore e co-fondatore - tra l'altro - di una innovativa sede di co-working (Diego Antonacci). Oltre alla componente accademica, supporto metodologico nell'esperienza di progettazione partecipata e soggetto in dialogo con la ricerca educativa.

Il lavoro condotto nel corso dell'anno scolastico 2014-2015 ha permesso di enucleare i primi interventi. L'obiettivo successivo sarà quello di lavorare in continuità con quanto già realizzato, nell'ottica di un laboratorio permanente di progettazione, che includa processi di autoproduzione di oggetti e materiali, ma anche incontri, esperienze ed eventi nei nuovi spazi immaginati. Essi quindi non saranno più ideali, ma abitati e continuamente trasformati dalle esigenze delle singole classi.

Riferimenti bibliografici

Abell M. M., Jung E., & Taylor M. (2011). *Students' perceptions of classroom instructional environments in the context of 'Universal Design for Learning'*. Learning Environ Res, 14, 171-185.

Brooks, D. C. (2011). *Space matters: The impact of formal learning environments on student learning*. British Journal of Educational Technology, 42(5), 719-726.

Druin A. (2002), *The Role of Children in the Design of New Technology*. Behaviour and Information Technology - BIT, 21(1), 1-25.

Gaver, B., Dunne, T., & Pacenti, E. (1999). *Design: Cultural Probes*. Interactions, 6(1), 21-29.

Giannandrea, L. (2013). *Social media e didattica. Progettare dispositivi per un apprendimento partecipativo*. In S. Silenzi (ed.), Social Media: nuove strategie per l'apprendimento nell'era del web 2.0 (p. 85). Atti del Convegno dell'Istituto di Istruzione Superiore "G. Garibaldi" di Macerata, Scuola capofila della Rete Biblioteche Scolastiche della Provincia di Macerata. Macerata: EUM Edizioni Università di Macerata.

Legambiente (2014), *Ecosistema Scuola. XV Rapporto di LEGAMBIENTE sulla qualità dell'edilizia scolastica, delle strutture e dei servizi*. Roma: Legambiente.

Oblinger. D. (2006) (Ed.). *Learning spaces*. Washington, DC: EDUCAUSE.

Remedios, R., Lieberman, D. A., & Benton, T. G. (2000). *The effects of grades on course enjoyment: Did you get the grade you wanted?* British Journal of Educational Psychology, 70, 353-368.

Sanders, E. (2002). *From User-Centered to Participatory Design Approaches*. In J. Frascara (Ed.), Design and the Social Sciences. Making connections (pp.1-9). London: Taylor & Francis Books Limited.

Sanders, E., Brandt, E., & Binder, T. (2010). *A Framework for Organizing the Tools and Techniques of Participatory Design.* PDC '10 - Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference, 195-198.

Scaife, M., Rogers, Y., Aldrich, F., & Davies, M. (1997). *Designing for or designing with? Informant design for interactive learning environments.* Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human factors in computing systems (pp. 343-350). ACM.

Weyland, B. (2013). *Media e spazi della scuola.* Brescia: La Scuola.

Weyland, B., & Attia, S. (2015). *Progettare scuole tra pedagogia e architettura*. Milano: Guerini.

Woolner, P. (2014) (Ed.). *School Design Together*. Abingdon: Routledge.

Nota

Gli autori hanno condiviso il contenuto del contributo. Tuttavia, a Rosaria Pace si deve attribuire la scrittura dei paragrafi *Metodologia*, *Risultati e Discussione* e *Conclusioni*; a Katia Sannicandro la scrittura dei paragrafi *Introduzione* e *Stato dell'arte*.

Progress in Training -Training in Progress

La sostenibilità dei Progetti di Formazione su fondi pubblici grazie a Moodle

Gabriella PAOLINI[1]

[1] *Consortium GARR, Roma (RM)*

Abstract

Attraverso l'esempio del progetto di formazione "Progress in Training", si evidenzierà come, grazie a Moodle e al suo utilizzo, si può ottenere una sostenibilità a medio/lungo termine nei progetti di formazione. In particolare si farà riferimento ai progetti finanziati su fondi pubblici, con l'ottimizzazione delle risorse grazie al riutilizzo del materiale prodotto nel corso del progetto, anche se per attività in presenza.

Keywords: Progetti, sostenibilità, formazione, fondi pubblici

Introduzione

Con l'esperienza maturata nel corso del progetto di formazione "Progress in Training" vogliamo fornire uno spunto per mettere a sistema la sostenibilità nelle attività di formazione condotte nell'ambito dei Piani Nazionali di finanziamento pubblico. Il progetto "Progress in Training" è uno dei pochi e sicuramente dei primi che ha utilizzato con convinzione questa modalità sia in fase di progettazione che di realizzazione del progetto. Quello che vogliamo evidenziare non è un modello finanziario, ma un modello di supporto agli aspetti formativi basato sull'adozione delle tecnologie, nel quale è compreso anche il riuso dei materiali già realizzati e quindi, in modo indiretto, anche un vantaggio economico rispetto ai finanziamenti messi in campo. Con questo approccio, a basso costo, quello necessario per la manutenzione della piattaforma, si permette il riuso del materiale fino alla sua naturale obsolescenza.

Il progetto di formazione "Progress in Training".

"Progress in Training", Progetto di Formazione collegato al progetto di potenziamento strutturale "GARR-X Progress" finanziato attraverso il bando del Piano di Azione e Coesione Avviso 274 del 15/02/2013 si è svolto operativamente dal 1 settembre 2013 al 30 settembre 2015.

Il Progetto (Fig. 1) ha fatto comprendere e valorizzato le potenzialità delle infrastrutture digitali al personale non tecnico delle Università ed Enti di Ricerca, Istituzioni Culturali, Scuole, Pubblica amministrazione Locale e imprese, in modo da potenziare le capacità di queste organizzazioni e accrescere il loro valore nel mondo della ricerca e dei servizi pubblici.

Ha inoltre fornito un'elevata specializzazione nello sviluppo e gestione di infrastrutture digitali a 24 laureati magistrali e ha fornito al personale tecnico dei destinatari del Progetto di potenziamento, gli aggiornamenti mirati sulle tecnologie più avanzate utilizzate nell'esecuzione del Progetto, in modo da permettere una riqualificazione professionale e confrontarsi con un mercato del lavoro più ampio, in particolare con quello del mondo produttivo e dei servizi ad alto valore innovativo. Queste attività sono state messe in pratica nei due anni del progetto con un master universitario di secondo livello, 8 edizioni di un corso di Formazione a Distanza in modalità blended e 4 Corsi intensivi di aggiornamento professionale in presenza. I formandi sono stati circa 700 distribuiti nelle varie attività.

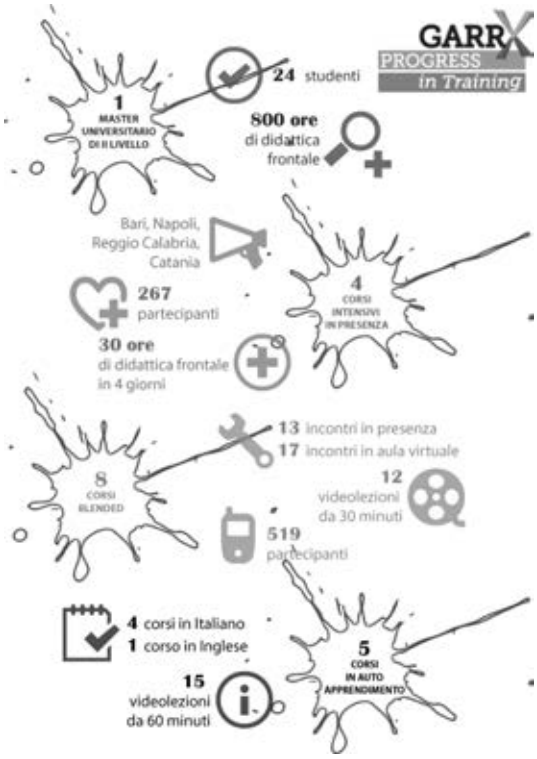


Figura 1 – Infografica riepilogativa del Progetto

L'utilizzo della piattaforma e-learning per l'operatività

Durante i due anni di svolgimento del progetto le attività in presenza e i corsi di Formazione a Distanza sono stati supportati dalla piattaforma http://learning.progressintraining.it sviluppata con l'utilizzo di Moodle.

Nella piattaforma i corsisti del Master hanno avuto a disposizione tutto il materiale utilizzato dai docenti durante lo svolgimento delle attività frontali (800 ore sulle complessive 1500 ore del Master) .

Inoltre sono state ospitate sulla piattaforma le 8 edizioni dei corsi di formazione a distanza rivolto a personale non tecnico.

Il Corso FAD "Comprendere e valorizzare le infrastrutture digitali"

Il corso è stato ripetuto per 8 edizioni ed ha ottenuto la partecipazione di 519 iscritti in totale.

In particolare il corso è stato pensato per il personale, docente e non, delle Scuole. Nell'ambito del Progetto di Potenziamento "GARR-X Progress" si è provveduto a collegare oltre un centinaio di scuole in fibra ottica alla rete GARR. Questa attività ha messo in risalto la urgente necessità di alfabetizzazione sulle infrastrutture digitali da parte del personale degli istituti scolastici.

Il programma del corso è stato strutturato cercando di utilizzare un linguaggio semplice e divulgativo, nonostante i temi tecnici che sono stati trattati: Le infrastrutture digitali (e-Infrastructure); Internet: definizione di una rete a pacchetti, pile protocollari; Internet Protocol, Indirizzi IP, DNS, Registri, IPV6; Modalità di collegamento (fibra, circuiti, ponti radio); WiFi; Reti LAN; Le applicazioni di base: web, posta elettronica, app per il mobile; Le applicazioni avanzate: Vconf, Streaming, LOLA; Sicurezza e autenticazione. L'identità digitale; Calcolo e storage distribuito; Grid e Cloud computing ; Gli Open Data.

La struttura del corso prevedeva:

- una prima lezione in presenza dove si spiegava il progetto, il programma e l'utilizzo della piattaforma;

- 4 moduli sulla piattaforma ognuno formato da 3 videolezioni (Fig. 2) da 30 minuti ciascuna, materiale di approfondimento e un test di autovalutazione per ogni modulo. Il passaggio al modulo successivo era condizionato dalla visione delle videolezioni e dal superamento del test;
- 4 appuntamenti, uno a settimana, in videoconferenza, utilizzando il sistema Adobe Connect, con i docenti di ogni modulo;
- un esame finale in presenza per valutare l'apprendimento.

Nelle ultime tre edizioni del corso, organizzate nella proroga del Progetto e cosiddette FAD SMART, per questioni di tempo, l'incontro in presenza iniziale è stato sostituito da un incontro in videoconferenza e gli appuntamenti settimanali con i docenti sono stati sostituiti dal supporto dei docenti nei forum.

L'utilizzo della piattaforma e-learning per la sostenibilità post-progetto

Spesso i Progetti di Formazione realizzati nell'ambito dei Piani Nazionali finanziati con fondi pubblici hanno un inizio e una fine stabilita e sono di solito erogati con attività in presenza. Questo purtroppo porta a disperdere tutte le attività di produzione del materiale di formazione e a contenere il numero dei partecipanti alle iniziative di formazione, agendo soltanto nel periodo di attività del progetto.

Nel progetto "Progress in Training" abbiamo cercato di prolungare l'attività formativa oltre la fine del progetto stesso con due iniziative. Entrambe le iniziative sono disponibili a tutti sulla piattaforma leaning.progressintraining.it. L'unica azione richiesta è la registrazione sulla piattaforma per monitorare l'accesso ai corsi per fini statistici. Questa modalità ha permesso di allargare il bacino di utenza dei destinatari della formazione. Il progetto era focalizzato sulle 4 regioni di convergenza, Campania, Calabria, Puglia e Sicilia, che hanno ospitato le attività in presenza. Grazie alla modalità on-line è possibile utilizzare il materiale a livello nazionale ed internazionale, rendendo il numero dei formandi illimitato.



Figura 2 – Esempio di videolezione.



Figura 3 – Il corso in modalità autoapprendimento.

Moduli in autoapprendimento

Nel corso del Master Universitario sono stati individuati 3 insegnamenti che potevano avere un pubblico più vasto, di alto valore tecnico per l'aggiornamento professionale. I 3 insegnamenti sono stati trasformati in 3 Corsi, cosiddetti "Moduli in autoapprendimento", inseriti nella piattaforma di e-learning. In fase di progettazione era stato previsto di ottimizzare la produzione dei Moduli in

Autoapprendimento registrando i docenti mentre tenevano le lezioni nel corso del Master. Questo approccio però ha riscontrato una serie di criticità. In particolare abbiamo evidenziato:

- Tempi più lunghi nella realizzazione del corso in presenza (pause, domande, ripetizioni) rispetto a quelli previsti per la fruizione on-line che avrebbero portato ad un enorme lavoro di post-produzione;
- Spesso difficoltà nella ripresa in aula con cattiva qualità dell'audio e del video.

Abbiamo quindi deciso, utilizzando il materiale già prodotto per le lezioni frontali, di realizzare delle videolezioni. Le videolezioni realizzate sono 5 per ogni corso, ognuna della durata di 60 minuti.

I corsi disponibili sulla piattaforma sono :

- Local Area Network: dalla tecnologia Ethernet alle soluzioni di Software Defined Network;
- Progettazione e gestione della rete per un data center;
- Sistemi di Content-Management.

I materiali di approfondimento dei corsi sono disponibili anche in lingua inglese.

Corso "Comprendere e valorizzare le infrastrutture digitali" in autoapprendimento

Il corso FAD è stato ripensato in modalità in autoapprendimento (Fig. 3) mantenendo la struttura principale del corso blended. Ai materiali di approfondimento sono state aggiunte le registrazioni delle videoconferenze con i docenti tenutesi durante le edizioni in apprendimento misto.

L'intero corso è disponibile anche in lingua inglese. Per quanto riguarda le videolezioni sono stati inseriti i sottotitoli in inglese e sono state tradotte le presentazioni.

Conclusioni

I risultati ottenuti sono postivi ed incoraggianti e portano a dire che la modalità utilizzata nel progetto "Progress in Training" è auspicabile per la sostenibilità dei progetti di formazione in generale.

Il riutilizzo dei materiali grazie ad una piattaforma di e-learning permette:

- l'ottimizzazione dell'investimento economico per la produzione dei materiali;
- la possibilità di accedere alla formazione anche dopo la fine del progetto;
- l'aumento del numero dei formandi in modo illimitato, con la possibilità di estendere la fruibilità anche in contesti non previsti nelle finalità del progetto.

Il progetto "Progress in Training" è stato valutato positivamente ed inserito fra i progetti della Coalizione nazionale per le Competenze digitali coordinata dall'Agenzia per l'Italia Digitale.

Ci auguriamo che in futuro l'utilizzo di una piattaforma e-learning per la sostenibilità dei progetti sia reso mandatorio inserendolo come requisito per le attività di formazione nei prossimi bandi legati ai finanziamenti dei Piani Operativi Nazionali.

Riferimenti

http://www.progressintraining.it

http://learning.progressintraining.it

http://competenzedigitali.agid.gov.it/progetto/progress-training

Ringraziamenti

Si ringrazia Ilaria Margapoti per la passione e la professionalità dimostrata nella realizzazione dei contenuti multimediali durante lo svolgimento del progetto.

TeacherDojo: una palestra per le competenze digitali degli insegnanti

Andrea PATASSINI, Mario PIREDDU

Laboratorio di Tecnologie Audiovisive – Dipartimento di Scienze della Formazione

Università degli Studi Roma Tre, Roma (RM)

Abstract

Il progetto TeacherDojo nasce dall'esigenza di offrire agli insegnanti della scuola un percorso differente per le competenze digitali da applicare nei processi di apprendimento a scuola. Una palestra dove comprendere in modo attivo come creatività, collaborazione, pensiero critico e problem solving possano ben inserirsi in contesti didattici. L'iniziativa si è sviluppata attorno all'esperienza attiva del coding attraverso l'uso e l'approfondimento di Scratch come software utile alla didattica. Attraverso incontri in presenza e attività in rete, gli insegnanti hanno potuto riflettere sul valore del cosiddetto pensiero computazionale e comprendere le opportunità nell'apprendimento offerte dalle pratiche del coding.

Keywords: apprendimento, coding, insegnanti, pensiero computazionale, scuola

Nel giugno del 2014, presso la Piazza Telematica dell'Università degli Studi di Roma Tre, si sperimentava una nuova iniziativa dedicata alle competenze digitali degli insegnanti, il TeacherDojo. È stata l'occasione per testare un percorso innovativo volto ad approfondire il tema dell'uso delle tecnologie nella scuola e, ancor di più, nei processi di apprendimento. Un progetto inedito anche nella composizione dei soggetti coinvolti: il TeacherDojo è nato infatti dall'incontro di realtà come quelle dei Coderdojo di Roma e di Sigillo (Perugia) e il Laboratorio di Tecnologie Audiovisive (LTA) del Dipartimento di Scienze della Formazione - Università degli Studi Roma Tre. I Coderdojo sono movimenti senza scopo di lucro impegnati ad organizzare e proporre iniziative gratuite dedicati ai giovani per imparare, divertendosi, a programmare. Il Coderdojo di Roma è rappresentato dalla champion Agnese Addone, il Coderdojo di Sigillo dalla champion Caterina Moscetti. LTA è una realtà universitaria, diretta da Roberto Maragliano, da tempo attiva nella ricerca e nell'innovazione nel campo delle tecnologie per l'apprendimento; per questo progetto vede coinvolti Mario Pireddu, ricercatore, e Andrea Patassini, assegnista di ricerca. La connessione tra queste realtà ha permesso di poter fondare le basi per un programma dedicato alle competenze digitali dei docenti della scuola del tutto differente da quelli solitamente offerti nel panorama italiano. Dopo l'esperienza del 2014, il gruppo si è impegnato a formulare una nuova proposta gratuita con un programma più ricco e articolato, che si è svolta dal 28 marzo 2015 al 6 giugno 2015 con il coinvolgimento di 30 insegnanti. Il gruppo comprende inoltre diversi mentor che hanno preso parte al progetto mettendo a disposizione le loro competenze nelle diverse attività del programma.

Ma cos'è un TeacherDojo? Come già accennato, è un'iniziativa pensata per chi insegna a scuola e ha voglia di conoscere nuovi approcci alla didattica grazie all'uso delle tecnologie digitali. Non è un percorso formativo di orientamento tecnicistico. Non ci si pone come obiettivo principale quello di saper utilizzare e gestire una determinata tecnologia in ambito didattico.
Il TeacherDojo è una palestra dove poter acquisire o migliorare le proprie competenze tecnologiche per sfruttare le opportunità dei nuovi ambienti esperienziali, nonché una comunità di apprendimento. Una palestra da intendere come spazio in cui esperti e neofiti agiscono insieme, in cui non c'è alcuna divisione e tutti imparano da tutti. Non a caso il termine dojo nella cultura giapponese sta a rappresentare le palestre dove potersi allenare nelle arti marziali e dove, appunto, si impara attraverso la pratica, l'allenamento e la condivisione delle proprie abilità e competenze. Così è stato pensato e messo a punto il TeacherDojo: un ambiente informale dedicato agli insegnanti che partecipano sporcandosi le mani con le tecnologie digitali. Lo si fa contestualizzando fin da subito le tecnologie attraverso le dinamiche di apprendimento che emergono.

Cosa si impara? Nel TeacherDojo ci si concentra nell'uso di Scratch, un software open source ideato e sviluppato dal Lifelong Kindergarten, laboratorio del MIT impegnato nella progettazione di nuove tecnologie dedicate all'apprendimento. Si tratta di uno dei programmi più utilizzati per l'introduzione di quello che nel 2006 Jeanette M. Wing definì come pensiero computazionale, ovvero la costruzione di processi mentali per la risoluzione di problemi. Scratch, che deriva dalle riflessioni e dalle sperimentazioni del metamatico e pedagogista Seymour Papert, è riconosciuto a livello mondiale come uno degli strumenti didattici più funzionali per comprendere i princìpi della programmazione e della logica. Una competenza oggi per nulla scontata e che trova sempre più interesse e applicazione all'interno dei percorsi didattici della scuola. Scratch rappresenta un'opportunità, in termini didattici, per costruire contenuti digitali attraverso la realizzazione di codice stimolando la creatività, la collaborazione e l'ingegno. L'interfaccia di Scratch consente un approccio prettamente visivo, che introduce alla costruzione logica attraverso l'assemblaggio di diverse tipologie di blocchi. Ogni blocco offre una specifica funzione, e l'accorpamento di più blocchi assieme consente di poter definire una sequenza logica più complessa. In tal modo è possibile sviluppare contenuti di qualsiasi natura: storie, percorsi interattivi, videogame, presentazioni e molto altro ancora.
Gli insegnanti coinvolti nel TeacherDojo si sono impegnati a conoscere tali pratiche in prima persona attraverso la partecipazione a diverse attività. Nonostante le attività proposte possono essere solitamente sintetizzate attraverso il termine coding. Sarebbe comunque un errore limitare tali pratiche didattiche al solo ambito informatico. È importante sottolineare come le esperienze proposte nel TeacherDojo non fossero mirate ad approfondire i concetti della programmazione; tale obiettivo è sì presente, ma nella forma utile per poter accedere a tematiche strettamente legate all'apprendimento e all'educazione. Tematiche che ogni insegnante vive quotidianamente nelle sue attività professionali.



Figura 1 – L'uso delle schede Makey Makey durante il TeacherDojo

Il TeacherDojo è stato strutturato in cinque incontri in presenza presso la Piazza Telematica dell'Università degli Studi Roma Tre, un ambiente didattico capace di accogliere attività formative con il supporto delle tecnologie digitali. Oltre agli incontri in calendario, il TeacherDojo ha previsto anche una dimensione di interazione in rete, grazie ad una community dedicata su Facebook dove i partecipanti

hanno potuto interagire tra loro e con i mentor per porre quesiti, condividere ciò che stavano realizzando, rintracciare materiali e contenuti utili. Inoltre per tutta la durata dell'iniziativa è stato utilizzato – nello spirito della openness che caratterizza le comunità di apprendimento legate a Scratch – un blog ufficiale di libero accesso con il programma definito dell'iniziativa, i materiali ed i link utili per tutte le attività da svolgere e, infine, la sintesi di tutti gli incontri.

Il carattere informale ha rappresentato uno dei tratti distintivi di tale progetto. Per i docenti è stato possibile imparare in un clima rilassato, partecipando in gruppo alle diverse attività proposte dai mentor e, soprattutto, riuscendo a essere partecipanti attivi. Ciò ha significato considerare gli insegnanti coinvolti come soggetti portatori di una loro esperienza professionale già acquisita, e desiderosi di poter ampliare le loro competenze o, ancor di più, riformulare i processi d'insegnamento messi in atto a scuola. I mentor hanno introdotto di volta in volta le diverse tematiche, offrendo supporto tecnico e metodologico e stimolando il coinvolgimento attivo degli insegnanti. Quest'ultimi sono stati attivi fin dal primo momento. Ogni incontro infatti ha previsto delle attività pratiche: si è imparato e si è potuto riflettere sulla didattica facendo, sperimentando, sbagliando, copiando dagli altri e riprovando. Il programma del TeacherDojo è stato pensato in modo da consentire a tutti i partecipanti di un approccio chiaro, semplice e diretto alle tematiche indicate. Lo strumento adottato, Scratch, ha consentito di far pratica partendo dagli aspetti più semplici, partecipando ad attività utili per imparare la logica di fondo del software e più in generale della programmazione, con l'obiettivo di costruire contenuti sempre più complessi e articolati. L'impostazione didattica è semplice ma efficace: si impara dagli altri, si comprende il valore dell'errore, si tenta di costruire un sistema funzionante.



Figura 2 – Interazione tra mentor e insegnanti durante il TeacherDojo

Tale approccio riflette i principi e le attività della comunità Learning Creative Learning, iniziativa sostenuta dal MIT per promuovere tra insegnanti ed educatori un apprendimento creativo attraverso incontri e attività all'interno degli spazi del Media Lab.
Le primissime attività si sono concentrate sulla realizzazione di piccoli progetti Scratch dove ci si presentava animando il proprio nome. Un modo, questo, per introdurre Scratch e le sue funzioni.

Progressivamente sono state affrontate tematiche sempre più complesse: dalla concezione del tinkering (strategie mentali per la costruzione di concetti e/o progetti complessi attraverso l'assemblaggio di singole unità semplici), alle sperimentazioni di interazione attraverso Scratch e Makey Makey (una scheda Arduino capace di connettere computer con oggetti e materiali conduttori di elettricità), passando per l'ideazione e lo sviluppo di un videogame, fino a giungere alla presentazione di un proprio progetto didattico capace di accogliere le istanze presentate e approfondite durante il percorso.

Al di là delle considerazioni più tecniche, la riuscita di questa prima esperienza dedicata alle competenze digitali degli insegnanti, è da rintracciare principalmente nella costruzione e nel consolidamento di una comunità di apprendimento. Una delle prerogative del progetto è stata ed è quella di far crescere una community di insegnanti della scuola interessata a migliorarsi, a ripensare la didattica in classe, a rielaborare i processi di apprendimento solitamente adottati. Gli insegnanti coinvolti hanno preso parte a questa iniziativa su base volontaria. Tale aspetto non è per nulla banale: ciò ha garantito una motivazione reale nel migliorarsi e soprattutto nel provare ad interagire con gli altri. Tutto ciò ha consentito di rinforzare la comunità di insegnanti, di favorire la creazione di relazioni e lo scambio di idee, di aprire alla condivisone delle proprie esperienze professionali, delle difficoltà riscontrate a scuola e delle possibili soluzioni.

La prima edizione del TeacherDojo si è conclusa quindi con esiti decisamente positivi. Gli insegnanti che hanno preso parte al progetto hanno presentato le loro idee e i possibili sviluppi in aula, assieme ai loro studenti, dei concetti trattati e approfonditi durante questo percorso. Il blog ufficiale del progetto raccoglie i materiali e la sintesi di tutti gli incontri svolti.

Riferimenti bibliografici

Gee J.P (2013), *The Anti-Education Era. Creating Smarter Students Through Digital Learning*, Palgrave Macmillan, New York.
Jonassen D.H. (2000), *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*, Prentice-Hall, Columbus (OH).
Kafai B. Y., Burke Q., Resnick M., (2014), *Connected Code: Why Children Need to Learn Programming* (The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning), The MIT Press, Boston.
Maragliano R., Pireddu M. (2012), *Storia e pedagogia nei media*, Garamond, Roma.
Nussbaum-Beach S., Lani Ritter Hall (2012), *The Connected Educator. Learning and Leading in a Digital Age*, Solution Tree Press, Bloomington (IN).
Papert S. (1980), *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*, Basic Books, New York; tr. it., *Mindstorms: bambini, computer e idee*, Emme, Milano, 1984.
Papert S. (1986), *Constructionism: A New Opportunity for Elementary Science Education*, MIT Press, Boston.
Papert S. (1993), *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*, HarperCollins, New York; tr. it., *I bambini e il computer*, Rizzoli, Milano, 1994.
Papert S., Harel I. (1991a), *Constructionism*, Ablex Publishing Corporation, New York City.
Papert S., Harel I. (1991b), "Situating Constructionism" in Papert, Harel 1991a.
Pireddu M., (2014), *Social learning. Le forme comunicative dell'apprendimento*, Guerini & Associati, Milano.
Siemens G. (2006), *Knowing Knowledge*. http://bit.ly/1dVJfws
Wenger E. (1998), *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.

Corso di Formazione per Docenti, ANITEL 2015. Laboratorio di didattica capovolta. Sperimentare gli EAS (Episodi di apprendimento situati)

Valerio PEDRELLI, Laura ANTICHI, Gioachino COLOMBRITA

ANITeL, associazione Nazionale Insegnanti Tutor e-Learning

sede operativa: Parma, via Boscoli 4 (PR) 3397114535 anitel@anitel.it

Abstract

Area del contributo: Esperienze Formative. Il Corso è organizzato da Anitel (ente formativo riconosciuto dal MIUR) ed è sostenuto dal Cremit, Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media all'Informazione e alla Tecnologia dell'Università Cattolica del S. Cuore di Milano diretto dal Prof. Pier Cesare Rivoltella. L'iniziativa è coordinata da Valerio Pedrelli (Presidente Anitel) e condotta dai Professori Gioachino Colombrita (ricerca innovazione Anitel) e Laura Antichi, membro del Gruppo Cremit. Si rivolge agli insegnanti di ogni ordine e grado, operatori scolastici, operatori privati, professionisti. Ha lo scopo di sperimentare nelle classi una metodologia didattica rovesciata (flipped) per competenze, utilizzando le tecnologie della comunicazione e dell'informazione. In particolare, propone di sperimentare il metodo EAS per progettare attività di apprendimento "situate" mediante un learning design, articolato in tre momenti (preparatorio, operatorio, ristrutturativo). Gli ambienti di formazione utilizzati sono: piattaforma Moodle, Webconferencing (Anymeeting) e Mondi Virtuali (SecondLife). Gli strumenti in uso sono: multimediali, multicanali, multimodali, interattivi, basati su applicazioni Web e mobile. Gli artefatti attesi riguardano la progettazione di un EAS completo. Il Corso prevede crediti e valutazioni dei risultati.

Keywords: Anitel, Cremit, EAS, FlippedClassroom, Formazione, Tutor,

Introduzione

Il corso è organizzato da Anitel, associazione nazionale Tutor e-learning, attiva sul territorio dal 2002, sempre caratterizzata per una costante e innovativa ricerca nell'ambito metodologico-didattico pedagogico applicato alla prassi quotidiana in classe. I progetti formativi Anitel nascono dall'esperienza sul campo condivisa in rete dei soci Anitel, appassionati da anni a riorganizzare la didattica tramite l'elaborazione di strategie protese a migliorare l'apprendimento. Dal 2007 è un ente formativo riconosciuto dal MIUR con conseguente valore legale degli attestati prodotti. Il corso di formazione per docenti, "Laboratorio di didattica capovolta. Sperimentare gli EAS (Episodi di Apprendimento Situati)" è sostenuto dal Cremit, Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media all'Informazione e alla Tecnologia dell'Università Cattolica del S. Cuore di Milano diretto dal Prof. Pier Cesare Rivoltella. Il corso ha un aspetto teorico e uno laboratoriale e vi partecipano docenti dei vari gradi di istruzione, provenienti da molteplici luoghi, italiani ed esteri. Si sviluppa su piattaforma Moodle, strumento ufficiale per il tracciamento ai fini della certificazione finale con attestato di Ente accreditato per la formazione dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca con Prot. n. AOODGPER. 15315 del 27 luglio 2007. Sono previsti momenti di formazione sincroni, organizzati per ciascun modulo, in SecondLife e in Webconferencing (Anymeeting). La piattaforma Moodle è flessibile e consente di essere utilizzata in modo laboratoriale, inserendo con codice embed strumenti interattivi come Padlet e Tricider, documenti condivisi come Google Docs, applicazioni web come le mappe. Il corso invita i docenti a sperimentare il modello (EAS) per insegnare ed apprendere in classe utilizzando contesti tecnologici. Lo scenario pedagogico (Post-Costruttivismo) orienta e costruisce la progettazione didattica EAS. Questa si basa su un'impostazione flip: le lezioni frontali si riducono a interventi mirati di stimolo, di riorganizzazione concettuale, di pianificazione; i compiti a casa sono sollecitazioni e inviti alla riflessione problematica; il lavoro in classe è la palestra sociale, individuale

dell'apprendimento, monitorato ed assistito per problem solving. Gli EAS sono strategie di apprendimento, che si fondano sull'inversione dell'agire didattico (flip) e sulle esperienze. Sono anche microattività, che si regolano su un modello di processo e che sussumono contenuti attraverso strumenti. Contengono in sè, per il loro essere procedure, meccanismi di autovalutazione, valutazione e monitoraggio. I corsisti hanno come compito, attraverso i dieci moduli previsti, di organizzare, singolarmente o in gruppo, una micro unità di apprendimento (EAS) disegnandone il processo, i contenuti, gli strumenti. Utilizzano un format di progettazione EAS su un modello esempio, fornito dal Cremit, che è articolato in 3 momenti: momento preparatorio, operatorio, ristrutturativo.

MOMENTI EAS	DESIGN	AZIONI DIDATTICHE	APPRENDIMENTO
Preparatorio	Trasposizione, Mediazione	Fare esperienza, Concettualizzare, Analizzare	Per acquisizione, per ricerca
Operatorio	Regolazione	Analizzare, Applicare	Attraverso la pratica, per collaborazione
Ristrutturativo	Documentazione	Discutere, Pubblicare	Attraverso discussione, per collaborazione

Tabella 1 - Momenti di un EAS (Modello Cremit)

Nei tre momenti I docenti corsisti prevedono quello che fa il docente e quello che fanno gli studenti.

Fasi	Progettazione	Tempi
Preparatoria [logica didattica: problem finding e solving, concettualizzare e analizzare]	Il docente predispone il lavoro preliminare (da far svolgere a casa o in aula), prepara un quadro concettuale e il materiale di supporto. Descrivere gli step di progettazione e indicare cosa si chiede agli studenti. Gli studenti rispondono agli stimoli del docente.	Stabilisce i tempi
Operatoria [logica didattica: learning by doing, problem solving, analizzare, applicare.]	In questa fase il docente costruisce la consegna per l'attività d'aula, individuale o di gruppo. Descrivere gli step di progettazione e indicare cosa devono fare gli studenti. Gli studenti progettano un artefatto.	Stabilisce i tempi
Ristrutturativa [logica didattica: reflective learning, discutere e pubblicare]	In questa fase il docente costruisce la scaletta per il debriefing e immagina come valorizzare il prodotto realizzato. Descrivere gli step di progettazione e indicare cosa devono fare gli studenti.	Stabilisce i tempi

Tabella 2 - Fasi di progettazione (Modello Cremit)

I corsisti danno vita alla progettazione di una microattività di apprendimento su una piccolo frazione di programma scolastico. Forniscono esempi di svolgimento dell'unità di lavoro, simulando tanto il ruolo del docente quanto quello degli studenti. In ciascun modulo del corso sono proposti tutorial e indicazioni sugli strumenti per attivare le fasi didattiche. Sono suggeriti approfondimenti pedagogici per la ricerca e il supporto teorico. I forum, le lavagne (Padlet), le discussione in Tricider, presenti nel corso, hanno lo scopo di sviluppare una community di apprendimento e di autovalutazione tra i docenti coinvolti. Gli incontri sincroni in SecondLife e in Anymeeting sono mezzi per condividere risultati tra pari, riflessioni, investigazioni, domande al fine di articolare le azioni di sperimentazione nelle classi. I compiti previsti aiutano a dare corpo a sceneggiature concrete di attività da implementare con gli alunni. Il controllo del percorso attraverso il format guida di progettazione porta a rimodellare la didattica e permette la replicabilità dei percorsi esempio con aperture a cambiamenti.

Stato dell'arte

Lo sfondo teorico di riferimento è la pedagogia del Costruttivismo, il Mastery Learning, il Connettivismo e il Post-Costruttivismo. Il richiamo è alla didattica EAS (Episodi di Apprendimento Situati) come rielaborazione delle idee della Flipped Classroom. Il Corso, infatti, ripensa a quali strategie didattiche siano da sperimentare per potenziare il ruolo dello studente e del docente nei contesti di apprendimento "situati", definiti dalla geolocalizzazione, dalla disponibilità strumentale, dai bisogni, e dagli interessi. La professionalità docente si esercita nel predisporre situazioni di apprendimento, che producano nello studente operazioni di problem finding e solving. Lo studente diventa costruttore della propria formazione, attraverso il fare, l'analizzare, il domandarsi, il risolvere, l'applicare, il produrre, il valutare. Altri riferimenti fondamentali per il Corso proposto sono le Competenze, come traguardi di formazione, indicati dal richiamo alle Competenze Europee, a quelle di Cittadinanza, agli Assi disciplinari, alle Indicazioni Nazionali per il Curricolo, al European Qualification Framework (EQF).

Il contributo si colloca nell'area dell'esperienza formativa.

Metodologia

Il corso è destinato a insegnanti di ogni ordine e grado di scuola, operatori scolastici, operatori privati, professionisti. Si articola in 10 MODULI settimanali (durata intero corso 10 settimane, dal 4 marzo al 10 giugno) che prevedono l'alternanza di parti teoriche e di laboratorio sperimentale. La formazione è erogata interamente on-line su piattaforma Moodle: materiale di studio, consegna elaborati, Project Work finale, raggiungimento crediti, forum, comunicazioni. Ogni modulo settimanale è introdotto e successivamente rielaborato e sintetizzato da un incontro sincrono che si tiene al mercoledì dalle ore 21:00 alle 22:30 in Webconferencing e/o Mondi virtuali (SecondLife). Gli incontri sincroni settimanali rappresentano la modalità "in presenza" del corso, durante i quali docenti e corsisti socializzano e si scambiano le informazioni necessarie per lo sviluppo del Modulo attivo. Gli incontri sincroni sono registrati, per poter essere riascoltati dagli assenti, nel canale Livestream di Anitel (http://goo.gl/xIIdx9). Hanno quindi la funzione di introdurre, guidare, supportare e approfondire le problematiche connesse alle attività previste. I Tutor si servono di tutti gli strumenti interattivi (video, collegamenti, animazioni, ecc.) per indirizzare le azioni dei corsisti in modo ottimale e per risolvere eventuali difficoltà incontrate. Nel corso sono usati strumenti multimediali, applicazioni Web 2.0, applicazioni per Mobile (Tablet e Smartphone). I docenti corsisti consultano i materiali, partecipano alla discussione nei forum, utilizzano una lavagna interattiva Padlet, elaborano idee nuove e votano quelle esistenti in Tricider. Si prevede un impegno settimanale di 10 ore, comprensivo di attività sulla piattaforma, lavoro individuale e di gruppo, partecipazione ai laboratori sincroni. Le attività hanno come punto di riferimento le Competenze, con richiami espliciti alle Competenze Europee, agli Assi Disciplinari, alle Indicazioni Nazionali sul Curricolo. Si prendono in considerazione micro contenuti di programma disciplinare. Un ruolo importante è assegnato alla valutazione e alla costruzione di rubriche valutative, al Peer Review. La valutazione tra pari avviene attraverso il modulo Workshop di Moodle. Il monitoraggio finale, preparato con il Modulo Feedback di Moodle, è predisposto ed erogato nella piattaforma Moodle del Corso, che permette automaticamente l'analisi dei dati.

Gli obiettivi sono: programmare un "EAS completo" da spendere in classe e/o in situazioni formative; riorganizzare la didattica elaborando strategie che migliorino l'apprendimento; introdurre dispositivi mobile in classe (Smartphone, Tablet) per applicare idee pedagogiche "rovesciate" (flip); stimolare le motivazioni degli studenti; agevolare l'appropriazione dei contenuti disciplinari attraverso l'integrazione e la valorizzazione critica delle tecnologie digitali, usate dagli allievi quotidianamente nella comunicazione; utilizzare Applicazioni Mobile (iOS, Android …) e Web in grado di avviare e sviluppare processi, prodotti creativi di conoscenza e di esperienza.

SVILUPPO DEL CORSO PER MODULI

1) Primo Modulo (tempi previsti 10 ore). La didattica Flip. Dalla Flipped Classroom agli EAS (Episodi di Apprendimento Situati). Il contesto Pedagogico. Applicazioni: Smore, Padlet, Remind. Approfondimento: Alain Berthoz.

2) Secondo Modulo (tempi previsti 10 ore). Sviluppare le competenze nella didattica Flip. Competenze Europee. Competenze degli Assi Disciplinari e delle Indicazioni Nazionali. Competenze EQF (European Qualification Framework). Applicazioni: Padlet, Tricider, ThingLink, Todaysmeet. Approfondimenti: Célestin Freinet, Progetto PISA.
3) Terzo Modulo (tempi previsti 10 ore). Progettare la didattica flip per un EAS. Applicazioni: Mobento, Powtoon, Bambuser, Podcast, Edmodo, Padlet.
4) Quarto Modulo (tempi previsti 10 ore). Momento Preparatorio di un EAS disciplinare. In classe e on-line. Applicazioni: Job Aids, Mappe mentali, Tricider, Padlet, Blendspace.
5) Quinto Modulo (tempi previsti 10 ore). Il significato e le attività di Homework per lo studente. Le motivazioni, la ricerca e le domande. A casa e on line. Applicazioni: QrCode, Linoit, VedoAnt, Educanon, Mapwing, Goconqr (Flashcard, Mappe dinamiche, Quiz, Note), Fidenia, Trading Card.
6) Sesto Modulo (tempi previsti 10 ore). Momento Operatorio di un EAS disciplinare. I gruppi di lavoro. In classe e on line. Attività di Outdoor. Applicazioni: Storyboard That, Padlet, Class Dojo, Quest Base. Approfondimenti: incontro con Francesco Leonetti su EpubEditor.
7) Settimo Modulo (tempi previsti 10 ore). Peer Review. La valutazione tra pari. In classe e on line. Applicazioni: Kahoot, Socrative, Estensioni di Chrome per screencast, Padlet.
8) Ottavo Modulo (tempi previsti 10 ore). Momento ristrutturativo (debriefing). Analisi Swot. In classe. Applicazioni: Index Card e Flash Card. Approfondimenti: sei cappelli per pensare, MuddiestPoint, Three Minutes Summary, Padlet, Tricider.
9) Nono Modulo (tempi previsti 10 ore). La valutazione autentica e le rubriche valutative. Applicazioni: Rubriche valutative, Rubistar, Apps iOS e Android per le rubriche, Padlet, Tricider. Approfondimenti: New Assessment di Piercesare Rivoltella.
10) Decimo Modulo (tempi previsti 10 ore). Project Work. EAS come Portfolios. Scheda metacognitiva del Progetto. Applicazioni: Tackk, LiveBinder, Hstry Timeline, Three Ring, Google Sites, PbWorks, Fidenia, Edmodo, Evernote, Symbaloo, Box, Dropbox, Pathbrite, Open Badges in Mozzilla.

Ogni modulo è introdotto da presentazioni e corredato da schede di lavoro. In ogni modulo sono suggerite applicazioni specifiche per creare in classe una comunità di pratica, orientata allo sviluppo della creatività, del pensiero riflessivo dell'autovalutazione. Durante il Corso la presenza di due ospiti. Francesco Leonetti che ha presentato in Anymeeting il suo software EpubEditor per la produzione di ebook in .epub2 e in .epub3, utili da produrre nel momento operatorio di un EAS. Davide Tonioli che ha parlato in SecondLife dell'utilizzo della piattaforma Fidenia per la didattica EAS.

Conclusioni

La didattica EAS della progettazione e sperimentazione, fatta nel corso, traduce in pratica le idee del Post-Costruttivismo e della Flipped Classroom. Valorizza l'attività dello studente, il lavoro assistito in classe, lo sviluppo del sapere per competenze. Esalta la professionalità del docente come Designer Thinking, che organizza e sostiene i processi, che suggerisce, corregge, valuta, propone framework concettuali. Molte le applicazioni web e mobile proposte, che hanno fornito un interessante contributo per la creazione di ambienti tecnologici in classe. L'esperienza può essere replicata ed esportata in Moodle come oggetto scorm. Si prevede, comunque, che possa essere modificata nelle successive repliche, per arricchire le proposte, aggiungere idee e situarle nei contesti di adozione. I risultati ottenuti attraverso il feedback dei compiti, dei convertional frameworks nei forum, in Padlet, in Tricider, negli incontri sincroni e nel monitoraggio finale permettono alcune osservazioni conclusive. Il corso è stato apprezzato per la ricchezza del disegno e delle strategie. Ha prodotto sperimentazioni di qualità da parte dei docenti. Le tipologie di attività mostrano la possibilità di miglioramento e di revisione in vista del rilancio. Una particolare menzione meritano alcune esperienze agite in presenza virtuale durante il corso. La prima in Anymeeting utilizzando l'applicazione on-line Kahoot per la valutazione. È simulata dai docenti una gara gioco da implementare in classe sulla valutazione degli apprendimenti. La seconda esperienza, sempre nell'ambito della valutazione, riguarda una caccia al tesoro di QrCode in Second Life.

Narrazioni immersive con il digitale: dalle immagini all'i-Theatre. L'esperienza dei nidi comunali di Val di Magra

Valentina PENNAZIO[1], Andrea TRAVERSO[2], Giulia GRASSI[3]

[1]*Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova (GE)*

[2]*Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova (GE)*

[3]*Coordinatrice Pedagogica Distretto Socio Sanitario 19 Val di Magra (SP)*

Abstract[1]

Il contributo presenta un'esperienza di utilizzo di tecnologie digitali per lo sviluppo della capacità di inventare storie per immagini in maniera collaborativa in alcuni nidi comunali (0-3) di Val di Magra in provincia di La Spezia. Sono state coinvolte nell'esperienza le sezioni dei grandi (3 anni) nelle quali, mediante l'utilizzo di differenti tecnologie (pc, tablet, proiettore…), è stato creato ad opera degli educatori, un contesto immersivo per consentire ai bambini di entrare dentro l'immagine e interagire con essa, di trasformarsi e di vedere trasformare il proprio corpo e quello dei compagni. Le attività hanno previsto, inoltre, l'utilizzo di i-Theatre, sistema interattivo integrato per l'invenzione narrativa di storie multimediali. Durante le attività sono state condotte osservazioni libere da parte degli educatori e registrati su un diario di bordo gli aspetti salienti (affermazioni dei bambini, eventuali ostacoli o facilitazioni…) che hanno permesso di evidenziare riscontri positivi, conseguenti all'esperienza con il digitale, su: attenzione e percezione, divertimento e motivazione , pensiero critico.

Keywords: nido d'infanzia, tecnologie digitali, i-Theatre, narrazione, collaborazione

Introduzione

Figure centrali della vita di un nido sono i bambini ed è in loro funzione che si costruisce un progetto pedagogico (Restiglian, 2014) negoziando scelte e azioni per favorire "apprendimenti di qualità" (Catarsi & Fortunati, 2004). Soltanto un nido che sa accogliere il bambino nella sua concretezza storica ed esistenziale (attualmente caratterizzata anche dalla presenza diffusa del digitale) e orientare su questo il proprio progetto formativo, riesce a svolgere la sua funzione anche nell'ottica della continuità educativa. Gli apprendimenti richiedono un contesto nel quale i bambini possano interagire costruendo in maniera collaborativa nuovi significati (Lamberti, 2013). Le attività devono essere strutturate quindi, in funzione di questo aspetto e in modo da consentire la promozione di un percorso individuale e originale attivando nel contempo una "dinamica di gruppo" (Venza, 2007) che favorisca la crescita socio-relazionale di ciascuno e di tutti. In questo senso, la predisposizione di esperienze "complesse" di apprendimento basate sul digitale che vadano ad agire sulla zona di sviluppo prossimale (1974), orientate allo sviluppo e all'apprendimento globale, in cui i bambini partecipano alla costruzione di conoscenze e non ne sono solo destinatari, non può essere casuale ma deve nascere da un attento processo di progettazione volto alla creazione di un ambiente tecnologico (Carletti & Varani, 2007; Limone, 2012) immersivo, ricco e variegato che renda possibile un'espansione esperienziale equilibrata.

Ambienti tecnologici al nido

L'introduzione del *mobile*, delle applicazioni 2.0 (Anderson, 2007; Franklin & Van Harmelen, 2007) e delle più recenti 3.0 (Robin, 2011) rende possibile la creazione di un ambiente in grado di soddisfare le esigenze di collaborazione, di costruzione di significati condivisi e di nuovi linguaggi tra i bambini e i ragazzi di diverse età. Ma se le esperienze mediate da tecnologie, siano esse quelle più legate al mobile o ai semplici pc, nei vari ordini di scuola, attualmente sono ampiamente diffuse, lo stesso non può dirsi per le realtà educative dei

[1] L'introduzione e il paragrafo 1 sono stati scritti da Valentina Pennazio. Il paragrafo 2 è stato scritto da Giulia Grassi e le conclusioni da Andrea Traverso.

nidi dove ancora non c'è chiarezza su quelli che potrebbero essere i vantaggi legati all'uso dei vari supporti tecnologici e sulle possibili attività da realizzare. Per ovviare a tale difficoltà, la tecnologia va pensata, in rapporto a questi contesti, non solo in chiave di procedura e strumento tecnico ma come "dimensione culturale" (Chioccariello, 2000). Bruner (1966) pone in evidenza a tale proposito, come l'essenza dell'apprendimento sia correlata con strumenti interattivi che rendono possibile la traduzione dell'esperienza. Se si considera che la varietà dei linguaggi (iconico, grafico, testuale) utilizzata dai bambini che iniziano a esplorare il mondo simbolico va interpretata come ricchezza e prerequisito all'appropriazione del testo alfabetico (Ackermann, 1993) è possibile ricongiungere a tale aspetto la valenza dell'uso della tecnologia nei servizi rivolti alla prima infanzia risolvendo in questo modo, la preoccupazione posta in precedenza. I vari supporti tecnologici, dal pc al *mobile*, estendendo il concetto di comunicazione scritta a forme capaci di veicolare un significato anche in assenza di testo, potrebbero permettere ai bambini che ancora non sono in grado di leggere, di "scrivere" in prima persona una storia multimediale (Limone, 2010, 2011).
Le logiche che sottendono l'uso della tecnologia al nido sono allora riconducibili: al costruzionismo (creare conoscenza insieme) (Nyikos & Hashimoto, 1997); alla valorizzazione delle immagini; al "pasticciamento" con "matite virtuali" (Chioccariello, 2000); alla mobilitazione delle energie e della motivazione proprie del gioco; all'opportunità di animare i propri prodotti e, infine, alla possibilità di vedere insieme ciò che si è costruito.
L'età di accesso alle nuove tecnologie digitali, anche grazie allo schermo touch, si è dunque abbassata: ai bambini e alle bambine si offre così un modo nuovo di giocare, scoprire e apprendere. Tutto ciò sostiene nuove metodologie conoscitive in cui le abilità tattili si affinano, i tempi di osservazione e di ascolto mutano e i linguaggi digitali e analogici si intrecciano mescolando il reale al virtuale.

L'esperienza dei nidi comunali di Val di Magra

Sulla base delle succitate premesse ci siamo interrogati su come l'utilizzo del digitale cambi la prospettiva e il modo di conoscere il mondo dei nativi digitali (Prenksy, 2001; Rivoltella, 2011); su come le nuove tecnologie possano sostenere e amplificare i linguaggi e farne emergere di nuovi e sul modo in cui il digitale possa sostenere nuove forme di narrazione e racconto. Abbiamo così predisposto contesti immersivi di gioco e di esplorazione per indagare come, in relazione al digitale, i bambini comunichino, giochino, scoprano e come i linguaggi digitali si possano intrecciare con quelli tradizionali.
Il contesto immersivo ci è sembrato il più adatto in considerazione della fasce di età dei bambini che frequentano i servizi per la prima infanzia. L'utilizzo di pc, tablet, webcam, proiettore ha permesso, infatti, di strutturare un contesto definito "immersivo" per la possibilità offerta ai bambini di entrare dentro l'immagine e interagire con essa, di trasformarsi e di vedere trasformare il proprio corpo e quello dei compagni, di diventare parte dell'immagine giocando in modo attivo tra reale e virtuale e sostenere una co-costruzione tra i bambini e gli adulti di nuove narrazioni. Abbiamo osservato in maniera libera i bambini che interagivano con le immagini virtuali e con le rappresentazioni fotografiche e grafiche coniugando insieme realtà e immaginazione e ci siamo soffermati sulle narrazioni che sono emerse dai diversi contesti d'esperienza digitali. Gli aspetti di maggiore rilevanza sono stati annotati su un diario di bordo (Mortari, 2004).
Le esperienze sono state condotte in alcuni nidi comunali della Val di Magra (provincia di La Spezia) gestiti dalla cooperativa Coopselios e hanno coinvolto bambini di età compresa tra i 24 e i 36 mesi. Di seguito presentiamo la scansione delle attività per ognuna delle quali abbiamo dedicato circa due settimane di lavoro.
Prima fase: lettura e proiezione di immagini virtuali
Inizialmente è stata proposta la lettura dei libri Arcobaleno e Guizzino, che hanno fatto da cornice all'intero progetto. Le immagini dei libri sono state presentate anche attraverso la lavagna luminosa proiettata a parete. All'attività di narrazione sono seguite attività di rielaborazione grafica e di manipolazione. È stata poi predisposta la "pedana della costruttività" allestita dai bambini con materiali naturali sul tema del mare e con l'utilizzo di pesciolini in plastica.
Seconda fase: la creazione del contesto immersivo
Il secondo step ha previsto l'introduzione dei supporti digitali pc, tablet, proiettore, lavagne interattive, che hanno permesso la realizzazione di un contesto immersivo fatto di immagini, prima fotografiche e statiche, poi in movimento, di fondali marini proiettati sulle pareti. I bambini attratti dalle immagini e dai suoni del mare, hanno seguito i fasci di luce sui loro corpi cercando di catturare i pesci che nuotavano sulla parete.
Terza fase: la creazione di una trama narrativa
Successivamente i bambini hanno messo in relazione gli oggetti sulla pedana con quelli delle immagini trovando connessioni e hanno provato a ri-narrare la storia. Molti bambini sono stati attratti dal proiettore e dal computer e hanno mostrato una particolare intuizione nel capire da dove arrivavano le immagini e quali

azioni compiere per modificarle. È stata poi introdotta all'intero del contesto immersivo anche una webcam che ha permesso ai bambini di essere attivi nel riprodurre immagini delle loro composizioni fantastiche.
Quarta fase: l'uso di i-Theatre per creare storie multimediali
Terminata questa fase di esplorazione in contesto immersivo, abbiamo provato a inserire nell'attività i-Theatre, sistema interattivo integrato per l'invenzione narrativa di storie multimediali dedicato all'infanzia che richiama la "valigia-carretto" del cantastorie errante e si presenta nella sua duplice vocazione di strumento e gioco educativo. La scelta di utilizzare i-Theatre è stata fatta perché tale sistema è in grado di supportare il bambino durante tutta l'attività creativa: dalla predisposizione dei personaggi e degli sfondi (disegnando su carta con la tecnica preferita), alla digitalizzazione degli stessi e successiva creazione e condivisione del racconto animato. In questo si offre ai bambini la possibilità di elaborare e manipolare i materiali, nei tempi "lenti" necessari a disporre all'ascolto e alla sensibilità, indispensabile per risvegliare le percezioni estetico-sensoriali alla base dei processi e del pensiero creativo (Zavalloni, 2012). Con i-Theatre i personaggi e le ambientazioni sono state predisposte dai bambini nel mondo fisico e solo successivamente sono stati digitalizzati per realizzare in modo semplice e intuitivo *l'animation making*. La logica che governa i-Theatre è quella dell'ambiente collaborativo di apprendimento: un ambiente mirato a stimolare condivisione e relazione, evitando che la tecnologia possa diventare autoreferenziale. Il modello di interazione sotteso al sistema non è infatti quello persona-macchina, non adeguato alle esigenze di bambini molto piccoli, ma persona-persona all'interno di un ambiente in cui la tecnologia viene utilizzata in presenza, in modo condiviso rientrando tra gli strumenti previsti abitualmente nelle attività del nido (matite, cartelloni, pitture…). I bambini hanno disegnato gli sfondi e i personaggi della propria storia, lavorando da soli o in gruppo, e hanno elaborato uno storyboard molto semplice, a seconda delle loro capacità. L'interazione con il digitale, sullo schermo touchscreen dello strumento, ha consentito ai bambini di manipolare le sagome dei personaggi da loro creati con un "vocabolario gestuale" molto semplice (spostamento, rotazione, zoom), utilizzando uno sfondo fisso. Dopo aver preparato la scena nella maniera desiderata, i bambini hanno registrato la narrazione della storia, raccontando con la voce e muovendo i personaggi sullo schermo. Terminata la realizzazione del filmato, quest'ultimo è stato proiettato a muro facilitandone la visione condivisa tra i bambini. Il racconto è stato poi salvato nel contenitore personale per visioni successive.
Attraverso un lavoro di questo tipo si favorisce lo sviluppo della dimensione espressiva e di quella riflessiva sul processo narrativo (metacognizione narrativa). Viene sollecitata la collaborazione di più bambini alla realizzazione di una storia di contenuto complesso (con regia, attori, musica, effetti sonori) ma anche l'espressione individuale del singolo dettata dal proprio personale mondo interiore. Inoltre, si esercita l'originalità creativa e la fantasia, promuovendo lo sviluppo cognitivo dei bambini guidati a riflettere sull'esperienza narrativa e a riconoscere con gradualità, nel rispetto dei tempi naturali e degli stili cognitivi, le diverse fasi del racconto, le principali caratteristiche, il ritmo, i colori, nella formidabile ricchezza offerta dal linguaggio multimediale.

Conclusioni

Le osservazioni e le conseguenti annotazioni inerenti le attività, sono state rivolte principalmente al fare, non abbiamo lavorato per obiettivi poiché il nostro interesse era rivolto alla comprensione delle modalità attraverso cui i bambini maneggiano gli strumenti digitali, la conoscenza che ne hanno, da che cosa sono maggiormente attratti. Le osservazioni effettuate ci hanno consentito di trarre riflessioni interessanti relativamente agli aspetti di seguito riportati.
Attenzione e percezione
I livelli di attenzione sono apparsi più elevati rispetto a quelli riscontrati nelle abituali attività non tecnologiche. Tale aspetto trova giustificazione nel fatto che un bambino non è in grado di cogliere contemporaneamente tutti gli stimoli offerti dall'ambiente, l'attenzione consente di selezionarne soltanto alcuni in grado di superare la soglia percettiva ed essere codificati. I bambini sviluppano diverse soglie di attenzione in relazione a stimoli differenti pertanto un evento che si verifica in maniera virtuale e di proiezione può essere percepito come primario anche se di intensità minore rispetto ad altri stimoli di relativo interesse in quel momento.
Divertimento e motivazione
I bambini hanno mostrato di divertirsi durante tutte le fasi dell'attività e di conseguenza sono apparsi non solo più motivati ma anche capaci di mantenere elevati i livelli di motivazione. Tale aspetto può essere ricondotto alla valorizzazione che, in fase di progettazione di "ambienti tecnologici immersivi" per bambini molto piccoli, deve essere attribuita all'usabilità, vale a dire al modo in cui un bambino riesce a raggiungere specifiche mete che si prefigge sperimentando un alto livello di soddisfazione generato da una prestazione

positiva (Krug, 2005). La soddisfazione per i più piccoli coincide spesso con il divertimento che può essere espresso secondo tre dimensioni: le aspettative, l'impegno e la resistenza (Read, Mac Farlane & Casey, 2001). Le aspettative iniziali (alte o basse) verso una determinata attività possono produrre sensazioni e risultati diversi; l'impegno determina una alta resistenza allo sforzo ed è spesso collegato a comportamenti collaterali come dita in bocca e vocalizzazioni positive; la resistenza coincide con la motivazione, più le attività sono coinvolgenti e più i bambini hanno voglia di continuare nelle esplorazioni.

Pensiero critico

I bambini hanno mostrato una maggiore creatività determinata dal confronto e dalla collaborazione continua che li ha condotti a fare ipotesi, a motivarle e ad abbandonarle in presenza di spunti narrativi prodotti dai compagni e ritenuti più adeguati.

Riferimenti bibliografici

Ackermann, E. (1993). Système de notation chez l'enfant: leur piace dans la genèse de l'ecrit. In Les *Entretiens Nathan - Parole, Ecrit, lmage.* Paris:Nathan.

Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf.

Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction.* Cambridge: Harvard University Press.

Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds.* Cambridge: Harvard University Press.

Catarsi, E. & Fortunati, A. (2004). *Educare al nido. Metodi di lavoro nei servizi per l'infanzia*. Roma: Carocci.

Chioccariello, A. (2000). Il computer nella scuola dell'infanzia. Modelli concettuali di riferimento e meccanismi di sostegno per i docenti. *TD - Journal*, Vol. 20, n. 2, pp.36-43.

Franklin,T. & Van Harmelen, M. (2007). *Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education*. JISC www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/digitalrepositories/web2-content-learningand-teaching.pdf.

Krug, S. (2005). *Don't Make Me Think. A Common Sense Approach to Web Usability*, Berkeley: New Riders.

Lamberti, S. (2013). *Apprendimento cooperativo nella scuola dell'infanzia. Percorsi e attività di educazione interculturale*. Trento: Erickson.

Limone, P. (2012). *Ambienti di apprendimento e progettazione didattica. Proposte per un sistema educativo transmediale*. Roma: Carocci.

Limone, P. (2011). Design Partecipato ed innovazione degli ambienti di apprendimento: Sviluppo del sistema cross-mediale "Coloredellastoria.it". In: I. Loiodice, *Università, qualità della didattica e lifelong learning*. Roma: Carocci, pp. 97- 113.

Limone, P. (2010). Lo studio della cultura mediale infantile e il dibattito sulla mutata concezione dell'infanzia. In: S. Colazzo, *Il Sapere Pedagogico*. Roma: Armando, pp. 475- 489.

Mortari, L. (2004). *Apprendere dall'esperienza. Il pensiero riflessivo della formazione*. Roma: Carocci.

Nyikos, M. & Hashimoto R. (1997). Constructivist Theory Applied to Collaborative Learning in Teacher Education. *The Modern Language Journal,* Vol. 81, n. 4, Special Issue: Interaction, Collaboration, and Cooperation: Learning Languages and Preparing Language Teachers, pp. 506-517.

Prenksy, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. On the *Horizon*, 9 ,5, October, pp.1.

Read, J.C., Mac Farlane, S.J. & Casey, C. (2001). Expectations and Endurability – Measuring Fun, conference proceeding at the Computers and Fun 4, York, England.

Restiglian, E. (2012). *Progettare al nido. Teorie e pratiche educative*. Roma: Carocci.

Rivoltella, P.C. (2011). I nativi digitali, gli "immigrati" o stranieri: quale dialogo sui valori e sulla fede è possibile tra le generazioni nell'era elettronica? *Credere oggi*, Padova: Edizioni Messaggero, pp. 64-75.

Robin, D. M. (2011). Web 3.0: Implications for Online Learning, TechTrends, Vol. 55, n. 1. Springer, January/February edition .

Venza,G. (2007). *Dinamiche di gruppo e tecniche di gruppo nel lavoro educativo e formativo.* Milano: Franco Angeli.

Vygotsky, L.S. (1974). *History of the Development of Higher Mental Functions.* Trad. M.S. Veggetti (a cura di), Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori. Firenze: Giunti Barbera**.**

Zavalloni, G. (2012). *La pedagogia della lumaca. Per una scuola lenta e nonviolenta.* Bologna:EMI.

Learning object "Le radici": prima sperimentazione

Antonella PEZZOTTI[1], Alfredo BROGLIA[1], Annastella GAMBINI[1],

[1] *Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "R. Massa", Milano (MI)*

Abstract

L'obiettivo della sperimentazione del learning object "Le radici" realizzato dal nostro gruppo di ricerca in Didattica della biologia è quello di indagare la sua validità pedagogico-didattica e la possibilità di utilizzarlo in contesti di apprendimento diversi.

A tale scopo abbiamo raccolto e analizzato i prodotti realizzati dagli studenti e somministrato un questionario finale di valutazione.

I risultati ottenuti portano a ritenere che il learning object realizzato costituisca una risorsa didattica valida, anche quando è utilizzato in autoapprendimento. Risulta tuttavia particolarmente efficace se inserito in un contesto ricco di scambi e confronto tra pari.

La sperimentazione del learning object proseguirà nell'ottica di raccogliere ulteriori dati per integrare i risultati ottenuti fino ad ora. Sarà interessante, inoltre, valutare l'utilizzo del dispositivo in altri contesti educativi.

Keywords: learning object, formazione degli insegnanti, didattica della biologia.

Presupposti della realizzazione del learning object

Il gruppo di ricerca in Didattica della Biologia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca sta attualmente portando avanti la sperimentazione del learning object "Le radici" (d'ora in avanti indicato con LO), la cui la cui progettazione e strutturazione sono state precedentemente descritte (Pezzotti, Broglia, & Gambini, 2013).

Abbiamo progettato il LO con l'obiettivo di realizzare un dispositivo che fosse utilizzabile, come unità auto-consistente, in diversi contesti educativi e allo stesso tempo che fosse in linea con l'approccio metodologico su cui si basano i corsi Blended Learning (BL) rivolti agli studenti del corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria (futuri insegnanti). L'intento è stato quello di mettere a punto una risorsa didattica flessibile, senza intaccarne la validità pedagogica (Alvino & Sarti, 2005; Cameron & Bennet, 2010). Abbiamo quindi voluto realizzare uno strumento che potesse anche favorire le pratiche caratterizzanti i contesti di apprendimento di ispirazione socio-costruttivista: la partecipazione ad una comunità di apprendimento, la discussione, la costruzione collaborativa di conoscenza, la riflessione e la meta-riflessione (Gonen & Basaran, 2011).

Sperimentazione e metodologia di analisi

L'obiettivo della sperimentazione è quello di indagare la validità pedagogico-didattica del dispositivo proponendolo in vari contesti di apprendimento, con fruizioni e gradi di personalizzazione diversi. Abbiamo avviato il lavoro mettendo a confronto, per ora, l'utilizzo del LO (la cui struttura è riportata in Fig. l, a sinistra) in due situazioni. Il percorso di apprendimento completo è stato proposto come e-tivity all'interno di un corso BL caratterizzato da una forte collaborazione tra pari e dalla supervisione di un tutor (d'ora in avanti indicato con *LO integrato*). Il percorso parziale, che prevede solo attività individuali, è stato proposto a studenti che non hanno frequentato il corso BL e lo hanno utilizzato senza la supervisione del tutor (*LO indipendente*).

I dati raccolti e sottoposti ad analisi sono stati:

1) i prodotti degli studenti derivati dal lavoro pratico (descritto in Fig. 1, a destra) e consegnati in repository;
2) le risposte a un questionario finale di valutazione.



- raccolta e osservazione di due diverse radici (lavoro sul campo);
- raccolta delle proprie osservazioni in una tabella fornita;
- realizzazione di due mappe: una sulle relazioni con le componenti abiotiche e una sulle relazioni con le componenti biotiche (utilizzando un elenco di nodi concettuali, rappresentanti le diverse relazioni, fornito;
- descrizione di una tematica a scelta tra quelle illustrate dalle *immagini da commentare* immaginando di doverla presentare a classi di scuola primaria.

Per il *LO integrato* si aggiungono:

- discussione e condivisione dell'esperienza all'interno del forum, moderato dal tutor;
- realizzazione collettiva mediante wiki di due mappe delle relazioni tra radice e componenti ambientali (ogni studente progetta un nodo concettuale per ciascuna mappa);
- analisi critica delle due mappe mediante discussione nel forum.

Figura 1 - A sinistra: schema del LO; a destra: fasi del lavoro pratico.

Per valutare i prodotti degli studenti (31 che hanno utilizzato il *LO indipendente* e 9 che hanno svolto il *LO integrato*) abbiamo ripreso e adattato alcuni elementi chiave del set di indicatori per l'analisi delle interazioni online messo a punto dal gruppo (Pezzotti, 2011; Pezzotti & Gambini, 2012). Gli aspetti presi in considerazione per la valutazione, che costituisce parte integrante del voto finale, sono stati: il rispetto delle indicazioni contenute del protocollo e completezza del prodotto; la correttezza dei contenuti esposti; le competenze didattiche (capacità di osservare e porsi domande, rielaborazione personale, ecc.); la comunicazione (utilizzo di immagini chiare e relazionate con il testo, frasi dirette allo scopo, capacità di sintesi nel riportare argomenti di biologia).

Per avere dagli studenti un feedback sugli aspetti didattici e tecnici relativi all'utilizzo del LO abbiamo somministrato loro, al termine del lavoro, un questionario costituito da domande aperte, a risposta multipla, gerarchizzate (vedi Tab. 1). Nel questionario sono state esplorate, ad esempio, la valenza didattica e l'innovatività delle diverse risorse presenti nel LO, la completezza delle indicazioni fornite, le capacità tecniche richieste per utilizzarlo, ecc.

Risultati e discussione

Dalla valutazione dei prodotti degli studenti è emersa una differenza di qualità tra quelli di chi utilizzato il *LO indipendente* (media dei voti: 23/30) e quelli di chi ha utilizzato il *LO integrato* (media dei voti: 27/30). Nel primo caso i prodotti appaiono meno personalizzati, meno ricchi di interpretazioni legate all'esperienza vissuta in prima persona, di relazioni tra i concetti. I prodotti di chi ha svolto il *LO integrato* mostrano una maggiore capacità di mettersi in gioco e un maggiore livello di elaborazione cognitiva: sono più ricchi di esempi, di ipotesi ragionate supportate da osservazioni, di riflessioni personali, di collegamenti e relazioni tra i diversi concetti esposti.

Una differenza è emersa anche dall'analisi delle mappe concettuali: quelle realizzate dagli studenti che hanno svolto il *LO indipendente* sono più povere di particolari e meno dettagliate, anche se corrette come contenuti di base. Le mappe realizzate da chi ha utilizzato il *LO integrato*, invece, risultano arricchite dal lavoro collaborativo e riportano anche contenuti importanti che sono trattati nel dispositivo e ripresi in modo più approfondito nelle discussioni all'interno del forum (Fig. 2). Le simbiosi radicali, per esempio, costituiscono un'importante relazione che difficilmente è recepita dal solo studio individuale.

Questo risultato costituisce una prima importante restituzione dell'importanza di inserire il LO in un contesto dialogico-partecipativo. La possibilità di argomentare e di discutere collaborativamente all'interno del forum, con un robusto scaffolding da parte del tutor, hanno consentito di mettere in circolo approfondimenti disciplinari importanti, di riarticolarli, di "farli propri" e riutilizzarli in modo opportuno conferendo al lavoro pratico e di studio un valore aggiunto.

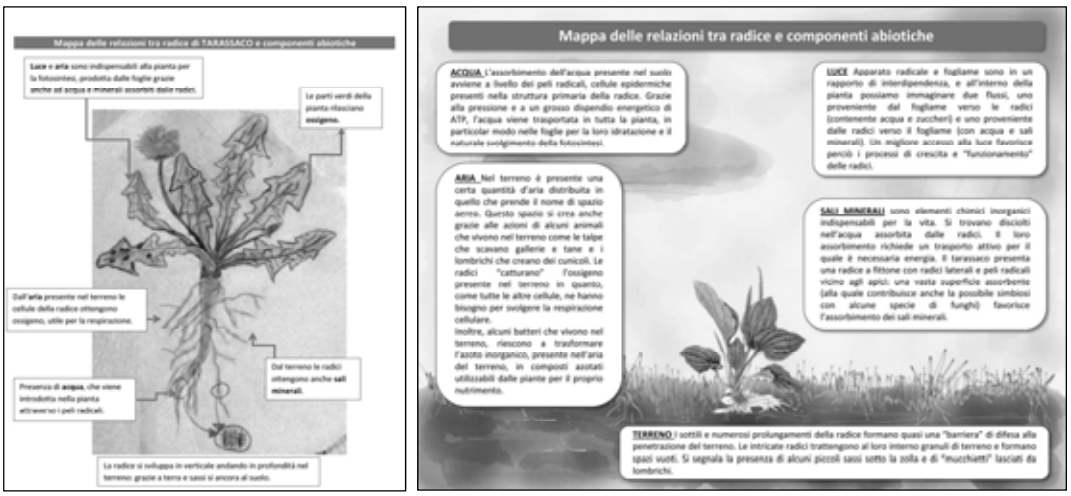


Figura 2 - A sinistra: mappa realizzata da uno studente che ha utilizzato il *LO indipendente*; a destra: mappa realizzata da uno studente che ha utilizzato il *LO integrato*.

Analizzando le risposte al questionario finale di valutazione (Tab. 1), emerge come dal punto di vista didattico il LO sia stato valutato positivamente dagli studenti. In particolar modo, è stata apprezzata la possibilità di svolgere un'esperienza di tipo pratico e la presenza della video lezione (che, ricordiamo, è un breve filmato in cui i docenti espongono alcune tematiche mostrando materiali concreti).

Items (aspetti didattici)	Media delle risposte o risposte più frequenti
Valuta con un punteggio da 1 a 6 il LO, considerandone la valenza ai fini del tuo apprendimento. [1= valore minimo, 6=valore massimo]	4,6
Valuta con un punteggio da 1 a 6 ciascuno dei seguenti elementi del LO: a) lavoro di tipo pratico; b) video lezione; c) immagini; d) dispensa.	a) 5,5; b) 5; c) 5,2; d) 5
Valuta con un punteggio da 1 a 6 la chiarezza e completezza delle indicazioni fornite per svolgere l'attività.	4,2
Quale aspetto del LO ti è sembrato più innovativo rispetto al tuo abituale approccio allo studio di temi di biologia?	Svolgere l'esperienza pratica, ascoltare una lezione ed usufruire di esempi ed immagini chiare.
Quale aspetto del LO ritieni meno utile ai fini dell'apprendimento?	Nessuno.
Svolgendo l'esperienza proposta nel LO hai appreso alcuni aspetti della biologia delle radici che non conoscevi? Se sì, quali?	L'esistenza di batteri come simbionti radicali; il fatto che esistono tanti tipi di radici; le relazioni che esse instaurano con l'ambiente.
Svolgendo l'esperienza proposta nel LO hai capito meglio alcuni aspetti della biologia delle radici che già conoscevi? Se sì, quali?	Le varie parti della radice e le loro funzioni.
Esprimi un giudizio finale dell'esperienza fatta.	L'esperienza è stata molto interessante perché mi ha permesso di ampliare e approfondire le conoscenze sulla radice attraverso il lavoro sul campo. È stata un'esperienza piuttosto curiosa e diversa da quelle vissute in precedenza negli studi di biologia.
Items (aspetti tecnologici)	Media delle risposte o risposte più frequenti
Rispetto alle richieste del LO, indica il livello delle tue competenze di tipo tecnico: a) di molto superiore; b) di poco superiore; c) adeguato; d) di poco inferiore; e) di molto inferiore.	a) 0 %; b) 0 %; c) 80%; d) 20%; e) 0 %
Hai incontrato alcune difficoltà di tipo tecnico? Se sì, specifica quali.	Non riuscivo a vedere la video lezione perché si interrompeva continuamente; nessuna.
Indica quanto le difficoltà tecniche hanno influenzato negativamente la fruizione del LO e lo svolgimento del lavoro.	2

Tabella 1 - Items e risposte del questionario sugli aspetti didattici e tecnologici.

Dal punto di vista tecnico, il LO si è dimostrato un dispositivo facilmente utilizzabile. Le difficoltà incontrate, legate per lo più alla mancata fluidità di fruizione della video lezione (ascrivibile, probabilmente,a bassi livelli di connettività della rete, non hanno precluso in alcun modo lo svolgimento del lavoro.

Conclusioni

I risultati ottenuti da questa prima fase della sperimentazione, che sono indicativi e che richiedono senz'altro ulteriori conferme sperimentali, ci portano a ritenere che il LO realizzato costituisca una risorsa didattica valida per l'apprendimento.

Il fatto di averlo inserito in un contesto ricco di scambi e confronto tra pari è stato particolarmente vantaggioso ed efficace. Nel realizzare i prodotti finali, gli studenti che hanno utilizzato il *LO integrato* hanno dimostrato una maggiore capacità di arricchire ed elaborare personalmente l'esperienza vissuta. Favorire l'acquisizione di tale competenza è uno degli obiettivi che ci prefiggiamo; occorre, pertanto, puntare alla realizzazione di dispositivi che supportino il più possibile gli studenti proprio in questo aspetto.

In linea con la letteratura più accreditata, riteniamo che i percorsi formativi che prevedono dispositivi (materiali e relazionali) per riflettere sul proprio processo di apprendimento e per condividere esperienze e modi di pensare consentano di ottenere risultati migliori ai fini di un apprendimento duraturo e spendibile nella vita di tutti i giorni (Ehlers, 2011; Ghislandi & Raffaghelli, 2014). La mediazione pedagogica data dalla presenza di un tutor competente, la ricchezza sociale e cognitiva che può derivare dallo scambio tra pari sono ingredienti a cui non si dovrebbe rinunciare, se l'obiettivo è quello di progettare ambienti e strumenti didattici di qualità.

La sperimentazione del LO proseguirà nell'ottica di ampliare la base di dati da analizzare per integrare i risultati ottenuti fino ad ora, proponendo l'utilizzo del *LO indipendente* e del *LO integrato* a un numero maggiore di studenti. Sarà interessante, inoltre, valutarne la fruizione anche da parte di insegnanti in servizio - per avere una restituzione della sua efficacia in qualità di strumento utile per un apprendimento continuo (life long learning) - e da parte di studenti che frequentano Corsi di Laurea scientifici, come Scienze Naturali o Scienze Biologiche, per testarne la validità in contesti con livelli più approfonditi di contenuti disciplinari.

Riferimenti bibliografici

Alvino, S. & Sarti, L. (2005). Learning objects, strategie e mediazione didattica. *Je-LKS*, 1(1), 223-231.

Cameron, T., & Bennet, S. (2010). Learning objects in practice: The integration of reusable learning objects in primary education. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 897–908.

Gonen, S., & Basaran, B. (2011). Learning Objects and Their Applications. In P. Ghislandi (Ed.), *eLearning - Theories, Design, Software and Applications* (pp. 109-128). Rijeka, Croatia: InTech.

Ehlers, U. (2011). Quality literacy. Competences for quality development in education and e-learning. *REM – Research on Education and Media*, 3(2), 195-218.

Ghislandi, P.M.M., Raffaghelli, J.E. (2014). Il maharaja, l'elefante e la qualità dell'(e)Learning. *ECPS Journal*, 10, 49-81.

Pezzotti, A., Broglia, A., & Gambini, A. (2013). Realizzazione di un learning object per favorire la cooperazione online. In T. Minerva, A. Simone (Eds.), *Politiche, Formazione, Tecnologie: Atti del IX Convegno Nazionale della SIe-L, Roma, 12-13 Dicembre 2013* (pp. 168-171).

Pezzotti, A. (2011). *Proposta di analisi pedagogica delle interazioni che si sviluppano nei forum di un ambiente di apprendimento virtuale. Il caso del corso online di didattica della biologia* (Tesi di Dottorato). Disponibile su: https://boa.unimib.it/handle/10281/19279?mode=full.

Pezzotti, A., & Gambini, A. (2012). Indicatori di qualità per l'analisi della comunicazione di un corso online. *TD – Tecnologie Didattiche*, 20(2), 90-98.

Blocco Course Fisher e plugin AutoEnrol: integrazione tra Moodle, Offerta Formativa di Ateneo e Piani di Studio

Roberto Pinna[(1)], Angelo Calò[(2)], Diego Fantoma[(3)]

(1) Università degli Studi del Piemonte Orientale, Alessandria (AL)

(2) Università degli Studi di Padova, Padova (PD)

(3) Università degli Studi di Trieste, Trieste (TS)

Abstract

Questo lavoro nasce dall'esigenza condivisa tra molti atenei che usano moodle di creare in modo automatico gli insegnamenti esposti nell'offerta formativa dei vari anni accademici.

A questo si è poi aggiunta la necessità di gestire in maniera automatica l'iscrizione degli studenti agli insegnamenti che fanno parte del loro piano di studi o del corso di laurea al quale sono iscritti.

Tutto questo è stato realizzato attraverso l'importante e virtuosa collaborazione di tre tecnici di altrettanti atenei che hanno creato un nuovo blocco di moodle chiamato "Course Fisher" e modificato il plugin di iscrizione "AutoEnrol" e valorizzato in moodle i dati relativi al corso di laurea e al piano di studio degli studenti.

Keywords: offerta formativa, creazione automatica, iscrizione automatica, piano di studi, plugin

Introduzione

Questo lavoro descrive in modo sintetico il risultato della collaborazione di tre tecnici di altrettanti atenei italiani che hanno lavorato insieme alla realizzazione di una procedura automatica per la creazione in Moodle di tutti i corsi presenti nell'offerta formativa di Ateneo e per l'iscrizione di ogni studente ai soli insegnamenti che gli competono. La fase di creazione automatica dei corsi è stata realizzata implentando un nuovo blocco chiamato "Course Fisher", in grado di acquisire l'offerta formativa da fonti esterne attraverso alcuni plugin configurabili. La fase di iscrizione ai corsi è stata realizzata attraverso l'importazione dei dati relativi al corso di laurea e al piano di studio di ciascuno studente e la modifica del plugin di iscrizione AutoEnrol.

Stato dell'arte

Analizzando diverse piattaforme Moodle di diversi atenei e confrontando i diversi modi di creare i corsi e organizzarli nell'albero di categorie e gestire l'iscrizione degli studenti, ci si è resi conto del fatto che era necessario creare una procedura automatica in grado di rispondere alle esigenze di tutti gli atenei e quindi estremamente versatile in termini di configurazione da parte dell'amministratore della piattaforma.

In molti casi, la fase di creazione corsi viene gestita manualmente da tecnici referenti che spesso operano su richiesta dei docenti, inserendo manualmente le informazioni sul corso. Nella maggioranza dei casi questo processo crea un disallineamento tra corsi presenti nell'offerta formativa e corsi presenti in moodle, dovuto ad inesattezze nella comunicazione dei dati e ciò genera spesso confusione negli studenti (soprattutto nei non frequentanti).

Alcuni atenei hanno implementato una procedura automatica per la creazione corsi che prevede l'attivazione in blocco, all'inizio di ogni anno accademico, di tutti i corsi presenti nell'offerta formativa, andando quindi a generare corsi in moodle anche per quei docenti che non prevedono di utilizzare moodle a supporto della loro didattica, creando ancora confusione tra gli studenti.

Per quanto riguarda la gestione delle iscrizioni degli studenti ai corsi le tecniche utilizzate sono molto diverse e frequentemente la scelta è lasciata al docente che può decidere:

- di lasciare il corso disponibile a tutti coloro che hanno un account in piattaforma;

- di limitare l'iscrizione al corso ai soli frequentanti tramite l'attivazione di "parola chiave" per l'iscrizione (comunicata in aula);
- di iscrivere manualmente solo gli studenti che hanno diritto ad accedere al corso.

In altri casi la gestione delle iscrizioni è gestita in modo semiautomatico attraverso l'utilizzo di gruppi globali (che però bisogna preimpostare a mano) o plugin che fanno uso del corso di laurea di appartenenza dello studente per l'iscrizione ai corsi.

Blocco Course Fisher

Dopo aver fatto l'analisi delle esigenze di base in fase di creazione corsi e di iscrizione degli studenti ai corsi, si è passati alla fase di progettazione e realizzazione degli strumenti per l'integrazione.

Il plugin Course Fisher è stato realizzato come blocco di Moodle in modo da poter essere inserito nella home page a disposizione di amministratori e docenti. La funzionalità di base del blocco prevede che esso risulti disponibile e visibile, oltre che per gli amministratori, anche per tutti gli utenti che soddisfino determinati campi del proprio profilo.

Di seguito gli step del processo:

- il docente accede a moodle e attraverso un campo del suo profile utente (in genere la matricola) che possa identificarlo come responsabile del corso nei dati di backend, viene riconosciuto come docente dei corsi presenti nell'offerta formativa (il sistema fa un controllo su tutti i corsi dell'offerta formativa e verifica se esistono corsi che hanno come matricola docente quella dell'utente entrato in moodle);
- il docente vede in Moodle il blocco Course Fisher con il link "Aggiungi corso moodle";



Figura 1 – Home page di moodle con blocco Course Fisher

- il docente segue il link e viene reindirizzato su una pagina dove trova tutti i corsi a lui "assegnati" (sia quelli non ancora creati in Moodle sia quelli già presenti);



Figura 2 – Pagina di Course Fisher per la creazione dei corsi

- se il docente segue il link relativo a un “Corso creabile” il corso viene creato (secondo le impostazioni inserite nella pagina di configurazione “default creazione corsi”) e l’utente diventa automaticamente docente del corso, se clicca su un corso già esistente, l’utente accede al corso e se non lo è già, diventa docente del corso;
- in fase di creazione corso, il sistema verifica anche se l’albero delle categorie è presente in moodle: se non esiste, crea i rami mancanti (nelle configurazioni del blocco è possibile scegliere come creare l’albero).

Questa procedura permette di ridurre al minimo le possibilità di errore e consente al docente di essere autonomo nella fase di creazione dei corsi che gli competono.

Il docente sarà inoltre in grado di ripristinare attività e risorse dal vecchio corso al nuovo, attraverso le procedure di import o di backup e ripristino (essendo docente di entrambe i corsi avrà i permessi per poter fare queste operazioni).

Oltre a queste funzionalità di base il blocco è stato dotato di molte opzioni di configurazione che lo rendono adatto a rispondere a diverse esigenze.

Innanzitutto è doveroso sottolineare il fatto che la parte relativa all’acquisizione dei dati dell’offerta formativa è completamente modulare, quindi permette di aggiungere plug-in per il prelievo dei dati da qualunque forma di backend.

Al momento sono disponibili già diversi plug-in di accessi alle fonti:

database, file csv, file json, soap (Esse3 e U-GOV).

Nella pagina di configurazione del blocco, oltre alla possibilità di scegliere il backend, l’amministratore può impostare:

- l’indirizzo da cui prelevare i dati dell’offerta formativa;
- una serie di parametri di configurazione del backend che permettono anche di utilizzare delle variabili attraverso una specifica sintassi;
- valori di default o di test (cambiano e possono essere utilizzati anche in produzione a seconda del backend utilizzato);
- il separatore (utilizzato nel backend csv) e un checkbox per saltare la prima riga;
- la lista dei campi ricevuti;
- la struttura dei campi per la creazione dell'albero;
- il codice del corso (codice che identifica univocamente il corso);
- il nome completo del corso;
- il nome breve del corso (deve essere settato in modo da risultare univoco);
- l’eventuale link alla pagina di help;
- cosa fare dopo la creazione del corso (accedere al corso o andare alla pagina delle impostazioni del corso);
- checkbox per la creazione automatica di tutti i corsi che consente di impostare il sistema in modo tale che tutti i corsi presenti nell’offerta formativa vengano creati automaticamente (il controllo viene fatto dal cron ogni ora);

ulteriori interessanti impostazioni sono disponibili nelle configurazioni del blocco:

- la possibilità di rinominare il blocco;
- un filtro per rendere visibile il blocco solo per gli utenti che hanno un dato valore in un determinato campo del profilo (questo permette di evitare ad esempio di fare il controllo su tutti gli utenti identificabili come studenti)

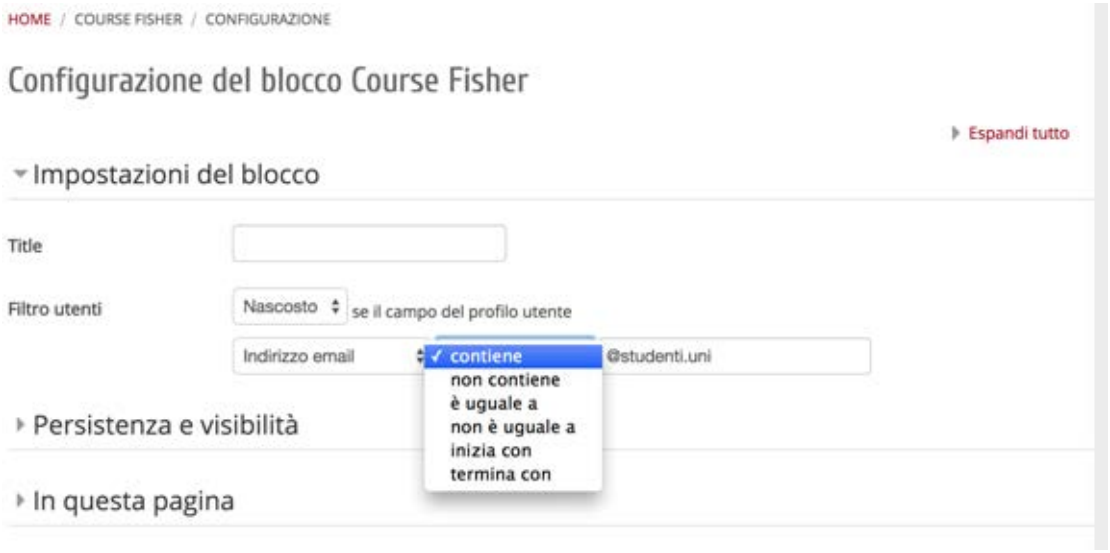


Figura 3 – Configurazione della singola istanza del blocco Course Fisher

Modifica al plugin di iscrizione AutoEnrol

Contestualmente alla creazione dei corsi il sistema si preoccupa anche di gestire l'iscrizione e attraverso il plugin AutoEnrol. Il plugin, se impostato su "Aggiungi istanza nei nuovi corsi" genera automaticamente due metodi di iscrizione spontanea che permettono a tutti gli studenti che sono iscritti al corso di laurea a cui afferisce il corso o che hanno nel proprio piano di studi il corso, di iscriversi allo stesso, semplicemente cliccandoci sopra. Chiaramente il funzionamento del sistema di iscrizione presuppone che nel profilo utente siano memorizzati il corso di laurea e una stringa contenente i codici di tutti gli esami presenti nel proprio piano di studi.

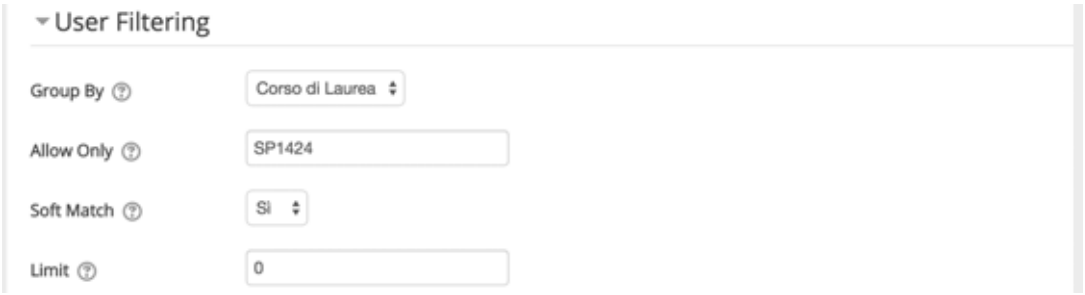


Figura 4 – Esempio di AutoEnrol generato automaticamente (Corso di Laurea)

Risultati e discussione

Il sistema completo verrà utilizzato in produzione dal prossimo anno accademico dalle Università di Padova, Trieste e del Piemonte Orientale. La parte relativa alla creazione dei corsi è già stata utilizzata con successo lo scorso anno accademico dalle Università di Trieste e del Piemonte Orientale.

Conclusioni

Il sistema presentato consentirà agli atenei che intenderanno utilizzarlo, di ridurre i tempi di creazione dei corsi e di limitare al minimo gli errori o i problemi di disallineamento tra offerta formativa e corsi in Moodle. La parte relativa all'auto-enrol consentirà inoltre di gestire in modo totalmente automatico l'iscrizione ai corsi dei soli studenti che ne hanno diritto limitando al minimo gli interventi manuali degli amministratori e/o dei docenti.

Geolocalizziamo la Grande Guerra – piattaforma didattica per la georeferenziazione del fronte italo-austriaco

Manlio Celso PIVA
Università degli Studi di Padova

Abstract

Il contributo presenta una piattaforma online e opensource nella quale creare itinerari storici e turistico-culturali inserendo informazioni e documenti di ogni genere e formato. Il tutto gestito direttamente dagli studenti attraverso un percorso laboratoriale di approfondimento storiografico, competenze procedurali ed informatiche e grazie ad applicazioni semplici e intuitive.

Il centenario della Grande Guerra diventa, con questo laboratorio, l'occasione per "riconquistare" il proprio territorio, ridarne consistenza storica, geografica, umana, di affetti, di ricordi, di memoria condivisa.

Gli ingredienti sono il metodo storiografico, gli incontri con lo storico locale, la ricerca individuale e di gruppo, la webquest, le diverse fonti documentarie, comprese le foto e le riprese dell'epoca; ma anche i sopralluoghi, con foto e filmati digitali, "streetview", o anche disegni, dipinti, poesie… Il tutto viene poi a condensarsi in percorsi storico-tematici precedentemente condivisi che gli studenti, a gruppi, a piccole "redazioni", struttureranno per tappe utilizzando direttamente la apposita piattaforma georeferenziata disponibile online (progettata e offerta dalla Library dell'Università della Virginia: www.neatline.org), versatile e di semplice utilizzo, consultabile poi da chiunque, tanto da PC che tablet o smartphone.

Un "assaggio" e il link al sito con la mappa su: http://notizie.tiscali.it/videonews/205224/Italia/

Keywords: Georeferenziazione, Moodle, Grande Guerra, Geostoria, Cronotopo

Introduzione

L'attività qui presentata e i relativi artefatti finora prodotti sono l'evoluzione di due tesi di laurea sperimentali, coeve e complementari, sebbene una all'insaputa dell'altra, provenendo i laureandi da percorsi di studio differenti dell'Ateneo patavino: l'uno da Scienze della Formazione Primaria, l'altra da Scienze dello Spettacolo e della Produzione Multimediale. A unirle, l'idea di cogliere l'importante ricorrenza del Centenario della I Guerra Mondiale per sperimentare tecnologie e approcci didattici innovativi con la prospettiva di almeno quattro anni per disseminarli e auspicare un loro ampio utilizzo, da parte di docenti e allievi, anche in altri ambiti disciplinari.

Stato dell'arte

Lo sfondo teorico riguarda: la didattica congiunta della Storia e della Geografia (Giorda, 2012; Mattozzi, 2012); il modello teorico è rappresentato dal "cronotopo", concetto proveniente dalla fisica matematica (Minkowski, 2012) ma particolarmente calzante alla prassi geostorica così come formalizzato da Marina Bertoncin (2004) e Lorena Rocca (2012); una prassi didattica costruttivista e *bottom-up* coadiuvata dalle nuove tecnologie (Calvani, 1999), in particolare attraverso la metodologia della *WebQuest* (Dodge, 1995; March, 2003), utilizzando la piattaforma *Moodle* per comunicare e condividere materiali, selezionati ed elaborati sotto forma di *record* multimediali da inserire nel *WebGIS opensource Neatline* (creato ed implementato dallo *Scholar's Lab* della Biblioteca dell'Università della Virginia).

Metodologia

I soggetti implicati sono gli alunni di scuole secondarie di secondo grado (finora in un solo caso di primo grado) e i loro insegnanti di Storia; i tecnici informatici e/o insegnanti di informatica della scuola; un team di formatori istruiti e coordinati dallo scrivente; esperti di storia locale e/o associazioni storiche (fra le altre l'Istresco), in collaborazione con le Amministrazioni locali.

Il compito per gli allievi è quello di ricostruire gli eventi passati con metodo *bottom-up*, di mettere in pratica processi di ricerca storica, attualizzare e interpretare gli eventi accaduti durante la Grande Guerra nel loro territorio utilizzando i documenti forniti dai formatori, il *dossier* predisposto dallo storico, le risorse trovate *on-line* attraverso la *webquest*.

Prima dell'inizio delle attività, chi scrive organizza un incontro in plenaria fra formatori, insegnanti, esperti di storia locale allo scopo di conoscersi e condividere contenuti, metodi, strategie. L'incontro diventa inoltre un primo aggiornamento degli insegnanti all'utilizzo delle tecnologie con le quali gli allievi produrranno gli artefatti. A seconda dei casi, ogni classe di allievi produce un percorso storico oppure più classi collaborano fra di loro su un unico percorso storico, dividendosi compiti obiettivi temi di ricerca. Per gestire, condividere, creare i materiali e implementare i *record*, oltre alle attività in classe, formatori allievi insegnanti utilizzano la piattaforma *Moodle* messa a disposizione dal Dipartimento FiSPPA dell'Università di Padova, che fornisce anche il *server* per ospitare la piattaforma GIS (*Geographic Information System*), nella fattispecie *Neatline*, quella che gli allievi impareranno a utilizzare per creare i propri artefatti sotto forma di itinerari storico-turistici.

Gli incontri in classe sono generalmente 5 o 6 sessioni di due ore, svolte in aule attrezzate con strumenti multimediali, inframezzate dall'uscita sui luoghi oggetto della ricerca. Dopo una breve introduzione con gli obiettivi del laboratorio, il primo incontro è dedicato allo storico, che ha il compito di inserire la storia della I Guerra Mondiale nel contesto locale, fornendo agli studenti alcuni contenuti e metodi di ricerca che verranno poi implementati nel secondo incontro durante il quale il formatore introdurrà il concetto di "cronotopo" e illustrerà l'utilizzo di Moodle e dei dossier in esso contenuti (documenti mediali e multimediali che gli studenti gestiranno incrementeranno condivideranno nella seconda parte del laboratorio). Seconda parte che comincia con il terzo incontro, cioè l'uscita degli allievi nei luoghi oggetto della loro indagine, accompagnati dall'insegnante di riferimento, il formatore, la guida/storico locale. Durante l'uscita, istruiti dal formatore, gli studenti hanno modo inoltre di utilizzare diverse applicazioni per *smartphone* e *tablet* (applicazioni quali *Google Maps*, *My Maps*, *My Tracks*, *PhotoSphere*, *Camera*) allo scopo di documentare il territorio attuale rispetto a quello su cui insistevano le opere e azioni belliche testimoniate da documenti fotografici e filmici coevi.

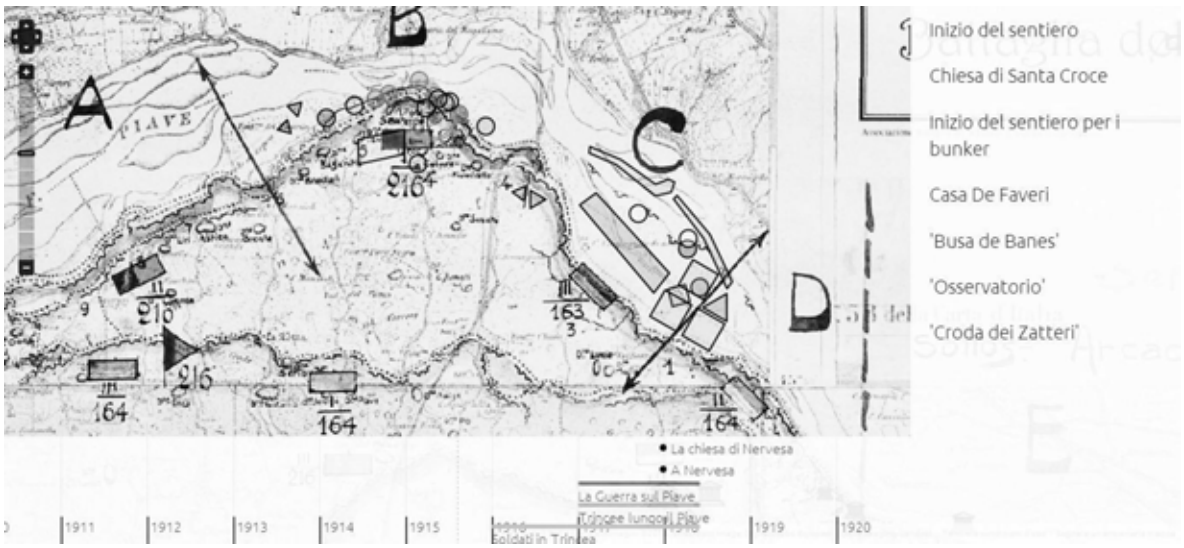


Figura 1 – Esempio da una delle mappe prodotte: a destra, i *waypoints* del percorso; sotto, la linea del tempo.

I successivi 2-3 incontri, grazie all'utilizzo di *Moodle*, hanno una struttura *blended*: i compiti di inserimento dei nuovi materiali, di studio e confronto fra i documenti presenti nei *dossier* e nei siti consigliati (particolarmente utile il "museo virtuale" della I Guerra Mondiale del "Progetto Europeana": www.europeana.eu) vengono svolti dagli studenti al di fuori dei contesti formali, mentre gli ultimi incontri con il formatore vengono invece utilizzati soprattutto per imparare a utilizzare la piattaforma *Neatline* e inserirvi i *record* georeferenziati a costituire un vero e proprio *(hi)story telling* (Fig. 1).

La scelta della piattaforma *Neatline* è legata a molti fattori, tra i quali la semplicità del suo utilizzo, la versatilità nell'ospitare documenti di origine e tipologia diverse, la possibilità di una navigazione sia spaziale che temporale, grazie alla *timeline*, la possibilità di connessione e modifica in simultanea da parte di diversi utenti, permettendo un lavoro collaborativo, reso ancora più efficace dal punto di vista didattico grazie all'*editor* WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) che rende le modifiche immediatamente disponibili *online* e testabili in tempo reale.

Risultati e discussione

Il laboratorio ha evidenziato le potenzialità di un metodo basato su presupposti costruttivisti per la ricostruzione degli eventi del passato, esercitando gli studenti nella ricerca storica e nella ri-attualizzazione degli eventi drammatici della Prima Guerra Mondiale, utilizzando le "tracce" provenienti dai materiali più disparati e condivisibili *online*, ma anche dalle testimonianze reperibili sul territorio. Gli studenti hanno dimostrato di essere arrivati a buoni livelli di competenza nell'utilizzo delle tecnologie e dei media messi a loro disposizione per la creazione del prodotto finale e hanno in modo naturale integrato i metodi proposti agli strumenti multimediali, un'intelaiatura presente in ogni fase, trasparente e trasversale a tutto il percorso.

Il progetto è stato inoltre occasione per l'aggiornamento didattico (metodi e strumenti) dei docenti che insieme ai formatori hanno seguito attivamente gli studenti nelle varie fasi della realizzazione. La sperimentazione è stata monitorata da questionari alla conclusione di ogni sua fase.

I primi *feedback* dai professori e dagli studenti delle scuole coinvolte hanno evidenziato alcune criticità riguardanti la gestione dei tempi in classe nei due incontri prima dell'uscita (risolti in seguito rimodulando i tempi degli interventi). Una seconda problematica, in parte legata alla prima, è stata quella dell'inadeguatezza in alcuni casi delle connessioni internet delle strutture scolastiche, alla quale si è ovviato invitando gli studenti a gestire da casa gli *upload* più onerosi

La restituzione ultima è quella pubblica alla presenza di tutti gli attori del progetto, le scuole e la cittadinanza che porta con sé un'ulteriore e concreta promozione della memoria della Prima Guerra Mondiale sul territorio. Gli studenti intervengono a presentare il lavoro svolto e illustrare i principali contenuti della mappa.

Conclusioni

Gli itinerari così costituiti possono essere implementati, corretti, modificati in qualsiasi momento dai possessori delle chiavi di accesso al *server* che ospita la mappa (attualmente è quello del Dipartimento FiSPPA dell'Università di Padova). Chiunque si connetta alla piattaforma, ottimizzata anche per *smartphone* e *tablet*, può percorrere l'itinerario sulla mappa zoomando a piacere, caricare i *record* collegati ai diversi punti sensibili selezionati dagli autori, scorrere la linea del tempo rispetto alla quale la mappa modificherà le proprie caratteristiche secondo le impostazioni scelte. In un caso – itinerario di Maser (TV) – l'Amministrazione comunale ha deciso addirittura di rendere disponibile la mappa ai turisti posizionando una serie di cartelli con *QR-Code* lungo il percorso.

Il successo della sperimentazione ha consentito la creazione di un *format* laboratoriale che è già stato replicato in una dozzina di classi, del Veneto e del Friuli Venezia Giulia. Nei prossimi quattro anni, anche attraverso accordi con gli Enti pubblici del territorio interessato, si punta a coinvolgere sempre più scuole con l'intento di geolocalizzare in questo modo tutti i principali percorsi di guerra del fronte italo-austriaco, facendo così partecipare attivamente le scuole alla creazione di un "ecomuseo virtuale"

della Grande Guerra, con intenti di diffusione della memoria, di informazione storica e turistica e di valorizzazione del territorio.

Riferimenti bibliografici

Bennato, D. (2010). *Cronotopi digitali. Analisi di tracce e rappresentazioni visive.* Relazione Convegno *2060. Con quali fonti si farà la storia del nostro presente* (Torino, 8-9 aprile 2010), Torino.

Bertoncin, M. (2004). *Logiche di terre e di acque. Le geografie incerte del delta del Po*. Roma: Cierre Edizioni.

Calvani, A. (1998). Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie. In D. Bramanti (a cura di), *Progettazione formativa e valutazione*. Roma: Carocci.

Dodge, B. (1995). *Some thoughts about WebQuests*. http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html

Giorda, C. (2012). Così vicine, così lontane: storia e geografia di fronte ad un percorso comune nei curricoli scolastici. *Ambiente Società Territorio*, 2, 12-18.

March, T. (2003). *What WebQuests (Really) Are*.

http://collierschools.com/its/WQWebsite/tmarch_EdLeadership.pdf

Mattozzi, I. (2012). *Geostoria: un concetto generativ*o. Paper presentato al seminario: *Un seminario per riflettere sulle sorti dell'insegnamento di storia e geografia* (Padova, 14 gennaio 2012), Padova.

Minkovski, H. (2012). *Space and Time: Minkowski's papers on relativity.* Montreal: Minkowski Institute Press.

Portale *Neatline*. www.neatline.org

Rocca, L. (2012). *Dallo spazio al territorio e dal territorio al paesaggio: parole e concetti*. Paper presentato al Convegno: *Il paesaggio come storia* (Treviso, settembre-ottobre 2012), Treviso.

Rocca, L. (2007). *Geo-scoprire il mondo. Una nuova didattica dei processi territoriali.* Lecce: Pensa Multimedia.

Ringraziamenti

Ringrazio la Dottoressa Cristina Toso per aver fatto propria e sperimentato con passione l'ipotesi didattica proposta per la sua Tesi di Laurea; il Dottor Daniele Agostini per aver accettato con entusiasmo di implementare il progetto con le sue competenze didattiche e informatiche e per il supporto che continua ora ad offrire in qualità di dottorando presso l'Università di Padova; il Dottor Ferronato per la pazienza e umiltà con la quale ha coordinato le attività nelle scuole. Un ringraziamento particolare agli allievi e insegnanti che hanno partecipato ai laboratori finora condotti.

Un corso di recupero on line

Margherita PLATANIA[1], Tatiana CAPUANO[2], Michele PACELLI[3]

[1] *CISUS – Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA)*

[2] *Associazione Professionale Rapa Nui, Fisciano (SA)*

[3] *Associazione Professionale Rapa Nui, Fisciano (SA)*

Abstract

Questo lavoro propone una esperienza didattica, un corso di recupero on line per gli studenti dell'Università di Salerno (Corso di Studi di Sociologia) che hanno contratto un debito formativo in Cultura Generale nel test di ingresso. Il corso di recupero prevede un percorso problematico sui grandi temi della storia del Novecento, che cerca di connettere, necessariamente per rinvii, le grandi tematiche storiche ai contemporanei eventi scientifici, letterari, di costume. Dopo un breve accenno alle difficoltà più frequentemente riscontrate in particolare, ma non solo, nell'approccio alla Storia da parte degli studenti, si motiva la scelta di un corso on line per superare queste difficoltà, e si presenta il corso nelle sue caratteristiche fondamentali (uso delle immagini, audiovisivi, interattività). Infine, si valutano i risultati raggiunti e le criticità evidenziate.

Keywords: recupero, e-learning, immagini, istruzione, apprendimento

I motivi di una scelta

La pluriennale esperienza di insegnamento on line nella Facoltà di Lettere dell'Università degli Studi di Salerno e l'attività del CISUS, il Centro interdipartimentale che da anni si occupa di insegnamento a distanza, hanno spinto queste istituzioni, a partire dal 2012, ad utilizzare competenze e suggestioni acquisite nel tempo per i corsi di recupero on line. La Facoltà si trovava a dover gestire numeri a volte anche molto elevati di studenti col debito formativo, senza avere però le risorse (docenti, tutor, aule, etc.) sufficienti a farvi fronte in maniera efficace con corsi in presenza: così, attraverso l'attività del CISUS, della Facoltà di Lettere (e poi dei Dipartimenti), dell'Associazione Professionale Rapa Nui (per la parte di realizzazione ed erogazione) e dei docenti di riferimento, si sono costruiti percorsi di recupero completamente on-line o blended, con conseguente ottimizzazione di tempi, costi e risorse.

La scelta di utilizzare i corsi on line per il recupero nasce anche dalla consapevolezza che le matricole vivono con difficoltà, nel primo anno, uno slittamento profondo rispetto alle modalità di studio fino ad allora utilizzate. Organizzare un corso di recupero attraverso lezioni frontali sarebbe, inoltre, un aggravio non indifferente per studenti già disorientati da un carico didattico che richiede tempi più lunghi per padroneggiare le nuove scansioni dello studio. Il ricorso alla didattica on line presenta come immediato, ulteriore vantaggio la possibilità di organizzare in modo autonomo il tempo di studio per un lavoro supplementare.

Attualmente l'offerta on-line relativa al recupero nella ex Facoltà di Lettere comprende:

1) recupero di Sociologia: il '900, la cui esperienza specifica è illustrata in questo articolo;
2) recupero di Italiano;
3) recupero di Latino (pre-corso destinato agli studenti che non hanno mai affrontato, o vogliono ripetere, gli elementi base di lingua latina);
4) recupero di Storia, orientato a fornire degli strumenti metodologici per affrontare lo studio della storia;
5) recupero di Matematica (per Sociologia).

Ogni corso è stato realizzato in modo da rispondere alle specifiche esigenze del docente, spaziando da una valutazione più quantitativa, fortemente determinata dallo svolgimento delle attività online registrate dalla piattaforma, a una di tipo maggiormente qualitativo, con la consegna di elaborati originali discussi in sede d'esame.

Gli studenti immatricolati nel Corso di Studi di Sociologia dell'Università di Salerno che hanno contratto un debito formativo in Cultura Generale nel test di ingresso debbono seguire un corso di recupero on line sul Novecento. Un successivo colloquio dovrà accertare il superamento del debito stesso, superamento propedeutico all'esame di Storia contemporanea.

Il corso, come vedremo meglio successivamente, intende dare un quadro generale, prevalentemente storico, del Novecento. Ma non si tratta solo di inquadrare problematicamente, ovviamente per linee generali, la storia del secolo appena passato: accanto a questa esigenza si intende far comprendere agli studenti, anche se necessariamente per accenni, il legame tra le grandi tematiche storiche e i contemporanei eventi scientifici, letterari, di costume. E perché tutto ciò abbia senso occorre partire dalle difficoltà entro le quali si muovono (a volte senza riuscire ad uscirne) i nostri studenti:

- **la mancanza del senso del passato** (che si riverbera anche in discipline assai lontane dalla storia, e sembra spesso una mutazione antropologica) propria dei giovani del nostro tempo (Hobsbawm, 1995).

- **l'attitudine, da parte degli studenti, a sentire le vicende del passato come un susseguirsi di eventi del tutto disincarnati**, privi di spessore umano, economico, sociale, che non coinvolgono persone, mentalità, culture, tradizioni, paesaggio ma solo soggetti astratti e generici come stati, istituzioni, partiti.

- **la difficoltà di astrazione**, quindi di costruzione di una qualsiasi griglia problematica: la storia, allora, si identifica nelle guerre e nelle paci, e la possibilità di comprendere problematicamente il passato è trasformata nella memorizzazione di un numero crescente di nomi e di date, spesso vuoti di vero significato, che rappresentano uno sforzo mnemonico tanto grande quanto privo di reale comprensione.

Lo strumento primo attraverso il quale i giovani si confrontano con il percorso storico è il manuale, nel quale, come in un buco nero, precipitano queste difficoltà. Strumento analitico per eccellenza, il manuale delega a docenti e studenti lo sforzo di costruire una sintesi. E a questo sforzo spesso i giovani si sottraggono, e la loro ricostruzione diventa la proposizione di una serie di eventi, sovente disarticolati e privi di qualsiasi problematizzazione, che si mescolano in modi casuali nel filo rosso del passato (Platania, 2012).

Determinanti per ovviare ad alcune di queste difficoltà appaiono **le immagini** ed **i supporti multimediali** (Arcangeli, Platania, 2011): ponti verso la parola scritta per una generazione spesso più a suo agio con il visuale che con il libro, ricchi di plurimi riferimenti culturali, "documenti" storici particolari, le immagini e i supporti multimediali, "opportunamente" interrogati (e qui è determinante l'intervento e la guida del docente), possono utilmente contribuire a comprendere trasformazioni e persistenze nella società contemporanea (Green, 2006). Attraverso l'analisi delle immagini possiamo così risalire al vissuto sociale di uno specifico contesto, ricostruire il nostro orizzonte temporale, recuperare in modi non fittizi le memorie collettive (Niccoli, 2011). L'uso dei nuovi strumenti tecnologici aiuta senz'altro: *vedere* e *sentire* gli avvenimenti storici è, specie per le nuove generazioni, una via privilegiata per entrare nella materia palpitante del passato (Maragliano, 2008).

Le caratteristiche culturali e didattiche del corso e le scelte tecniche

Come detto prima, il corso intende dare un quadro generale, prevalentemente storico, del Novecento. Ma non si tratta solo di inquadrare problematicamente, ovviamente per linee generali, la storia del secolo appena passato: accanto a questa esigenza si intende far comprendere agli studenti, anche se necessariamente per accenni, come le conquiste scientifiche, la letteratura, le grandi trasformazioni sociali, i mutamenti del costume siano elementi determinanti per la comprensione di un periodo storico. Per i motivi a cui si è precedentemente accennato, si è scelto quindi di erogare il corso in modalità full distance, con colloquio finale in presenza; è stato inoltre previsto un incontro intermedio in aula, finalizzato a monitorare l'andamento generale della classe e a far emergere eventuali criticità.

Il corso è erogato attraverso la piattaforma Moodle (versione 1.9.19+), fornita di un tema personalizzato che ne semplifica l'interfaccia standard e ne permette una maggiore usabilità da parte di utenti spesso alle prime armi rispetto a questo tipo di esperienza.

Il corso prevede:

1) una sezione di supporto generale che comprende una guida con funzione sia di syllabus che di orientamento alle attività da svolgere, e un forum news per le comunicazioni importanti destinate agli studenti.

2) una sezione introduttiva che presenta un file pdf con 45 immagini significative del Novecento italiano e mondiale, in voluto disordine cronologico e senza didascalie; le immagini, le stesse su cui si baserà la narrazione dell'intero corso, devono essere ordinate temporalmente dagli studenti. Nel file pdf le immagini sono identificate da codici non sequenziali, che vanno inseriti nell'esatta sequenza temporale all'interno di un quiz di Moodle "a risposte inglobate" (cloze). Questo è un primo aiuto a ricostruire la freccia del tempo, aiutandosi con le risorse del visuale.

3) Quattro sezioni di contenuto, rilasciate con una cadenza temporale periodica, che corrispondono ai seguenti moduli didattici: il Novecento fino alla Prima Guerra Mondiale, dal 1° Dopoguerra alla fine della II Guerra Mondiale, le trasformazioni degli anni '50 e '60, gli ultimi convulsi decenni del XX secolo. Ogni modulo affronta gli argomenti correlati ad un gruppo di immagini già viste nella sezione introduttiva.

4) Una sezione destinata alla consegna dell'elaborato finale.

Ogni singolo modulo didattico presenta sei attività:

1) una Time Machine (vedi Fig. 1), ossia un video che introduce le immagini inerenti il periodo interessato, presentate ora nella giusta sequenza; nella Time Machine la voce del docente descrive brevemente ogni immagine, mentre un indicatore ne mostra l'esatta collocazione temporale. Un'intera Time Machine è visualizzabile al link https://vimeo.com/133831240

2) una lezione, che presenta la stessa sequenza di immagini della Time Machine, affiancate ora da una breve introduzione testuale. Cliccando su ogni singola immagine si accede ad una pagina ad essa dedicata che ne approfondisce la spiegazione attraverso una narrazione audio del docente e relativa trascrizione. Poiché naturalmente non si può che accennare ai temi che ciascuna immagine evoca e suggerisce, si forniscono link a materiali di studio, di più ampio respiro, e ad approfondimento presenti in rete. Si tratta di testi e di video, spesso d'epoca, che intendono collocare lo studente nel cuore degli avvenimenti narrati, per come erano percepiti dai contemporanei.

3) Seguono i "momenti di riflessione", un elenco di temi e problemi principali inerenti il modulo, con cui lo studente può confrontarsi in autonomia.

4) La quarta attività è rappresentata da un quiz con domande a risposta multipla, un ulteriore elemento di autovalutazione per gli studenti.

5) A chiusura di ogni modulo è prevista un'attività (compito offline) in cui viene richiesto di stilare un breve elaborato su uno specifico tema di volta in volta scelto dal docente.

6) Per ogni attività c'è un forum di supporto, dove il docente e gli studenti possono scambiarsi idee e discutere sul tema indicato. Lo studente dovrà utilizzare i singoli elaborati di modulo per la stesura dell'elaborato finale, base di partenza per la valutazione in sede di colloquio finale.



Figura 1 – Time machine del terzo modulo

Dal punto di vista della progettazione la scelta di una struttura modulare e di un format di attività didattiche ripetuto per ogni modulo consentono una scalabilità del corso: è infatti possibile aggiungere o eliminare moduli didattici utilizzando sempre lo stesso schema delle attività. Questo comporta evidenti vantaggi in termini di replicabilità poiché consente un adattamento più flessibile a nuovi contesti di utilizzo.

Risultati

Il corso di recupero si svolge da tre anni: nell'A.A. 2012/13 ha coinvolto circa 30 studenti, nell' A.A. 2013/14 sono stati 63, fino a raggiungere, nell' A.A. 2014/15, il numero di 83 studenti.

Gli studenti sono stati promossi, anche se una piccola minoranza (il 10% circa) non al primo colloquio. In questo caso si trattava di studenti che non avevano seguito le scansioni proposte, non avevano partecipato ai Forum, non avevano compreso il tipo di lavoro richiesto. Di qui si è manifestata la criticità più significativa, la mancanza di un tutor (per le ben note difficoltà economiche degli Atenei italiani il lavoro è stato affidato esclusivamente al docente) che avrebbe potuto rilevare in modo continuo le presenze sulla piattaforma, condurre i più pigri ad una partecipazione regolare, avere una funzione di stimolo continuo. Si è tentato di ovviare a questo problema con un incontro in presenza di tutti gli iscritti, e questo si è rivelato un momento importante di chiarimento e confronto. Rispetto agli anni precedenti al 2012, nei quali il superamento del debito avveniva con differenti modalità, si è passati da un 30% di studenti che non superavano il primo colloquio all'attuale 10%.

Di fatto, l'impianto valutativo del corso è stato volutamente qualitativo, basato cioè su una valutazione personale da parte del docente dell'elaborato finale e del colloquio, a verifica di obiettivi didattici ampi, come la costruzione di un quadro generale degli eventi e del legame tra essi, o la connessione fra i molteplici aspetti in cui si manifesta la realtà sociale, suggerita e facilitata dall'uso predominante di supporti multimediali (Mayer 2001).

Conclusioni

Nel complesso il corso si è rivelato di grande aiuto alla quasi totalità degli studenti (e verrà riproposto nel prossimo anno accademico): data una certa fragilità strutturale dei nostri studenti, si sta pensando di erogarlo in modalità open, per consentire anche a coloro che non hanno maturato il debito formativo di usufruire di quello che si è rivelato un indubbio strumento di comprensione e crescita culturale.

In conclusione, attraverso questo strumento si è realizzato un percorso che ha cercato di far recuperare agli studenti il filo rosso del tempo, di collocarli in un tessuto problematico, di renderli consapevoli della pluralità di esperienze attraverso cui una società si autodefinisce. Ad esempio, tornando al terzo modulo, di cui è stata presentata la Time Machine, è sembrato importante, in un arco temporale dato, collocare con la stessa dignità di "evento", vicende assai diverse ma fra loro interrelate, quali la nascita dell'ONU, la Nakba, la commercializzazione del primo computer per usi civili, la scoperta del DNA, la Rivoluzione cubana, il "miracolo economico" italiano, i Beatles e la minigonna

Riferimenti bibliografici

Arcangeli, B. & Platania, M. (2011). *Insegnare con le immagini*, in a cura di Tommaso Minerva, Luigi Colazzo*, Connessi! Scenari di innovazione nella formazione e nella comunicazione*. Milano: Ledizioni, pp.117- 126.

Green, D. (2006). *Using digital images in teaching and learning.* Middletown: Academic Commons.

Hobsbawm, E. J. (1995). *Il secolo breve*. Milano:Rzzoli.

Maragliano, R. (2008). *Parlare le immagini. Punti di vista*. Milano: Apogeo Education .

Mayer, R. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Niccoli, O. (2011). *Vedere con gli occhi del cuore. Alle origini del potere delle immagini*. Roma-Bari: Laterza.

Platania, M. (2012). *I percorsi di Clio*, in Gioia, A. *Guerra, fascismo, Resistenza. Avvenimenti e dibattito storiografico nei manuali di storia*. Soveria Mannelli: Rubbettino, pp. 9-15.

Libri e Digital Storytelling

Moodle per la formazione degli insegnanti in una Classe 2.0

Nicola Prozzo[1], Maria Vittoria Valente[1]

[1] *Università degli Studi del Molise, Dip. Scienze Umanistiche, Sociali e della Formazione, Campobasso (CB)*

Abstract

Il lavoro descritto nel contributo si riferisce ad un'attività di formazione in servizio per docenti di scuola secondaria attivi in una Classe 2.0. In uno scenario orientato all'acquisizione di competenze digitali rispetto all'uso critico/consapevole della multimedialità è stato svolto un laboratorio collaborativo di Digital Storytelling (DST) applicato al recupero/potenziamento di strumenti per la lettura profonda del testo scritto. L'ambiente formativo adottato è stato Moodle per versatilità e ricchezza di strumenti disponibili e per la forte impronta collaborativa. Nella prospettiva di ricaduta nelle attività con gli alunni sono stati prodotti moduli di analisi, di ricerca, di sintesi e critica dei testi individuati come utili per la realizzazione di racconti digitali (progettazione, produzione, postproduzione, diffusione) nei generi del booktrailer e delle digital story tales. Il processo collaborativo e i prodotti ottenuti sono passati al vaglio della peer review.

Keywords: Moodle, Digital Storytelling, Media literacy, Lettura profonda, Laboratorio collaborativo

Introduzione

Le forme della lettura sono fortemente mutate in seguito alla diffusione dei personal computer e alla pervasiva presenza di Internet in ogni contesto; eReader e tablet hanno determinato l'affermarsi della lettura digitale. Leggere su uno schermo può presentare inconvenienti e la mancanza della corporeità della stampa fisica viene messa in relazione ad una ridotta capacità di memorizzazione della trama e di coinvolgimento emotivo riguardo ai fatti narrati su carta (Mangen 2014). La lettura su carta appare ancillare rispetto agli standard della comunicazione on line e su mobile, comunicazione spesso affetta da bulimia per le immagini statiche e per i video; risulta carente una lettura profonda del testo stampato, del libro (Dehaene 2009).

In questa deriva verso una lettura disturbata rispetto a quella più caratteristica di una cultura tipografica, la scuola è fortemente chiamata in causa per il suo ruolo di proposta, di costruzione e di punto di riferimento di una cultura sempre più legata alla media literacy e alla sua dimensione digitale.

Nella Scheda n. 10 del 26° Rapporto Italia 2014, curato dall'EURISPES, viene preso in considerazione il processo di coinvolgimento della scuola italiana nella sfida digitale. A partire dal 2009 il Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD) si è articolato in tre progetti coerenti con lo strumento di attuazione dell'Agenda Digitale Europea:

- Progetto LIM in Classe (70.000 LIM in 1200 scuole, 80.000 insegnanti in formazione)
- Progetto Cl@ssi 2.0 (416 classi, adozione di modalità laboratoriali nel rapporto insegnamento/apprendimento)
- Progetto Scuol@ 2.0 (15 scuole per l'a.s. 2010-2011; scuole come centri di apprendimento collettivo)

Nonostante gli sforzi dell'Amministrazione scolastica nazionale, gli investimenti (30 milioni di euro) risultano ancora inadeguati e non in linea con quanto previsto negli altri paesi europei. L'esigenza maggiormente rappresentata dai docenti è quella di poter partecipare in presenza, on line, in modalità blended, ad attività utili per conseguire un'adeguata preparazione all'uso delle nuove tecnologie e una consapevole cultura digitale. L'attività formativa descritta in seguito si colloca proprio nel guado tra le forme di insegnamento tradizionali e le risorse degli ambienti digitali.

Lettura e Digital Storytelling

La transizione al digitale dei processi di comunicazione, anche in campo didattico e formativo, propone con forza l'impegno a re-mediare la scuola (INDIRE 2006). Le strategie sottese alla didattica laboratoriale e alle ICT Web 2.0, ma anche le potenzialità collaborative dei Social media (Bruni 2013), disegnano strumenti efficaci per l'affermarsi della cultura e delle competenze digitali tra gli insegnanti (Frabboni 2005, Calvani et al 2010)

La pratica dello Storytelling discende dall'uso del linguaggio per esplicitare il pensiero narrativo in forma di discorso narrativo (Bruner 1991). Attraverso la narrazione, esperienze, intuizioni, innovazioni, miti e tecnologie sono entrate nella costituzione della cultura. Accanto al pensiero analitico, logico scientifico, ha sempre operato quello narrativo come un potente strumento di costruzione di senso e interpretazione delle esperienze quotidiane, spesso slegate tra loro e apparentemente caotiche (Bruner 1992).

Al presente, le nuove tecnologie consentono la multimedialità, la digitalizzazione, l'ipertestualità, e la scrittura assume i caratteri di una oralità secondaria (Ong 1986), segmentata e sintetica. La lettura tradizionale, quella legata alla stampa fisica del testo, comincia ad essere posta in secondo piano, comportando un ridotto coinvolgimento emotivo, una riduzione dell'attenzione prolungata e della ritenzione mnemonica (Gottschall 2014).

È opportuno un riavvicinamento alla lettura su carta, ma con il supporto delle nuove tecnologie. Il DST, l'arte di del narrare con le ICT amplifica la contemporaneità di più canali comunicativi con la forza delle immagini, dei suoni e dei video (Ohler, J. 2007). Inoltre, il DST può facilmente essere inserito in un Learning Course Management System (LCMS) come Moodle i cui caratteristici strumenti collaborativi si avvalgono di approfondimenti, verifiche, rubriche, glossari, database.

Esperienza

È stato adottato Moodle come ambiente di e-learning non tanto in funzione erogativa di contenuti o di struttura amministrativa del corso, ma soprattutto come strumento organizzativo, di documentazione e archiviazione dei prodotti, di potente induttore alla collaborazione (Kaye 1994) e alla valutazione secondo le modalità del peer review.

Il laboratorio di DST si è ispirato ad elementi di ampia collaborazione e cooperazione: a brevi ma intensi momenti di contestualizzazione e di proposte operative ha fatto seguito l'attività di produzione degli artefatti digitali in un clima di partecipazione attiva, con gruppi spontanei variabili nel tempo e convergenti su aspetti cruciali per le forme narrative digitali.

L'attività di formazione ha previsto due fasi: la prima rivolta agli insegnanti e la seconda agli alunni, con una impostazione che potesse sostenere una replica operativa e metodologica. Il corso rivolto ai docenti (Scuola Secondaria di I grado Andrea D'Isernia, Isernia, 12 ore in presenza, 20 ore online, 30 docenti, a.s. 2013-2014) è stato strutturato in quattro moduli, ciascuno dei quali articolato in più attività.

1. Al Sondaggio per analizzare le preferenze di lettura, sono stati affiancati: un Forum per le presentazioni, per le esperienze pregresse, per le aspettative, per chiedere chiarimenti; un Glossario per trascrivere il significato dei termini poco noti; una Cartella per l'upload di testi, file audio, video (originali o derivanti da Mash up) da parte dei corsisti grazie all'attribuzione del "ruolo locale docente"; un database per registrare e compiere ricerche su vari campi (Titolo libro, Autore, Personaggi, Luoghi, Tempo, Stile, Narratore, Commento).
2. Presentazione di software e tutorial per creare e modificare immagini e file audio, per realizzare slideshow evoluti e filmati
3. Software e tutorial per il DST (digital tale e booktrailer)
4. Utilizzo di uno specifico Forum per dare realtà alle forme collaborative della peer review attraverso reciproci consigli, osservazioni, critiche, gratificazioni e opportunità d'uso dei lavori prodotti; Attivazione di un Feedback sulle attività svolte monitorando scelte e risposte; Attivazione di un Workshop per la revisione, l'impiego, la spendibilità e la presa emotiva dei video realizzati

Risultati e discussione

Un vantaggio atteso e molto apprezzato è derivato dall'utilizzo di Moodle non solo in maniera asincrona, ma anche in presenza, rafforzando e amplificando la rete delle relazioni con un knowledge sharing istantaneo. Ne esce potenziato anche uno strumento di valutazione tra pari (peer review) che appare coerente con un certo grado di informalità che caratterizza i contesti di apprendimento degli adulti. Una traccia convinta del peer review compare nella proposta del MIUR per le attività formative per i docenti neoassunti l'a.s. 2014-2015. L'utilizzo degli strumenti di collaborazione e di condivisione di Moodle può mettere meglio in evidenza i flussi di informazioni e la propagazione di conoscenze e strategie didattiche quando le attività si svolgono in spazi ibridi di apprendimento, quelli in cui agli spazi fisici istituzionali si affiancano quelli virtuali del web, delle reti e del mobile (Trentin 2014).
L'adozione di una prospettiva di peer review utilizzando l'attività Forum di Moodle o il Worshop avvicina l'impegno dei corsisti ad una collaborazione costruttivista (Calvani e Rotta 1999) non finalizzata solo alla condivisione di contenuti, ma attenta alla dimensione formativa.
Emerge il raggiungimento di una soglia di competenze nella progettazione degli strumenti di lettura attiva delle opere letterarie, nella produzione e post produzione dei racconti digitali, ma anche nella modulazione emotiva ed autentica dell'apporto personale alla narrazione (voce narrante, canto, esecuzione musicale) a tutto vantaggio di un piano metacognitivo cui ispirarsi anche nel lavoro con gli alunni (Fig. 1).



Figura 1 – Digital tale e Booktrailer realizzati nel laboratorio per *Le Città invisibili* e *Il Barone rampante* di Italo Calvino

Per quanto riguarda la replicabilità del laboratorio, oltre all'austerità delle risorse richieste (Moodle, software con licenza d'uso libero per l'editing e il montaggio audio, delle slide show e dei video), è il coagularsi di interessi per il DST a mettere le basi per la reiterazione dei moduli per docenti e per studenti, stimolanti anche verso alcune modalità interattive proprie di gestioni alternative della classe.
La valutazione della prima fase appare largamente positiva per interesse, partecipazione, acquisizione di competenze multimediali, realizzazione di prodotti/storie digitali autoconsistenti e crossmediali per i passaggi ripetuti dal racconto stampato a quello digitale, dalle suggestioni del video alle potenzialità ipermediali del testo.

Conclusioni

L'attività formativa presentata si è giovata di un elemento fortemente caratterizzante per gli aspetti collaborativi e organizzativi (Moodle) di un laboratorio di DST. Obiettivo di sfondo è stato quello di recuperare la propensione e la competenza nella lettura profonda del testo stampato attraverso gli strumenti del Web 2.0 e di software per la multimedialità. L'intreccio del piano di lettura su carta e l'analisi/rielaborazione digitale dei testi è apparso strategico, motivante e facilmente replicabile sia nella formazione pensata per gli adulti (docenti), sia in quella per gli alunni.

Riferimenti bibliografici

Bruner J., (1991), *La costruzione narrativa della "realtà"*. In Ammanniti M., Stern D.N. (a cura di), *Rappresentazioni e narrazioni*. Laterza, Bari, pp.17-38.

Bruner J., (1992), *La ricerca del significato*. Trad.it., Torino, Bollati Boringhieri.

Bruni F., & Fiorentino G., (2013), *Didattica e Tecnologie. Studi, percorsi e proposte.* Roma, Carocci.

Calvani, A. & Rotta, M. (1999), *Comunicazione e apprendimento in Internet: didattica costruttivistica in rete*. Trento, Erikson.

Calvani A., Fini A., Ranieri M. (2010), *La Competenza Digitale nella scuola. Modelli e*

Strumenti per valutarla e svilupparla. Trento, Erickson.

Dehaene, S. (2009). *I neuroni della lettura*. Milano, Raffaello Cortina Editore.

Frabboni F. (2005), Società della conoscenza e scuola. Trento, Erickson.

Gottschall J., (2014). *L'istinto di narrare. Come le storie ci hanno resi umani.* Traduzione di Giuliana Olivero, Torino, Bollati Boringhieri.

INDIRE, (2006). *Re-mediare la scuola*. Atti del convegno, online, http://www.indire.it/eventi/?p=395

Kaye, A.R. (1994), *Computer supported collaborative learning*, Open University.

Lambert J., (2013), *Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Community*. Berkeley, CA, Center for Digital Storytelling

Mangen, A. (2014). On line (http://www.cost.eu/COST_Actions/isch/Actions/IS1404)

Ohler, J. (2007), *Digital Storytelling in the classroom.* Thousand Oaks, CA, Corwin Press

Ong W. J., (1986), *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*. Bologna, Il Mulino.

Petrucco C. & De Rossi M., (2009). *Narrare con il digital storytelling a scuola e nelle organizzazioni*. Roma, Carocci.

Trentin, G. (2014). *Flussi di conoscenza e spazi ibridi di apprendimento*. Educational Reflective Practices, 1, 05-29, Milano, Franco Angeli.

Tecnologie di rete, formazione e inclusione lavorativa in modalità smart work: studio di un caso

Fabrizio RAVICCHIO, Guglielmo TRENTIN
CNR – Istituto Tecnologie Didattiche, Genova (GE)

Abstract

In questo contributo verrà illustrato uno dei casi che sono stati oggetto di sperimentazione nel progetto Scintilla, realizzato dall'Istituto Tecnologie Didattiche del CNR su finanziamento della Regione Liguria e che ha riguardato l'inclusione lavorativa di giovani disabili gravi.

Nello specifico, qui si farà riferimento al percorso di formazione a distanza e successivo inserimento lavorativo in modalità smart work di un ragazzo affetto da tetraparesi-spastica. La particolarità del percorso risiede nel fatto che, considerate le oggettive limitazioni di mobilità del ragazzo, sia la fase formativa finalizzata all'apprendimento del tipo di mansione, sia la fase operativa di svolgimento della stessa mansione sono state effettuate in luoghi diversi da quello della sede d'impresa.

Verranno illustrati gli elementi principali individuati per la costruzione di un modello di inclusione professionale tramite lavoro a distanza. Saranno affrontate dinamiche quali la negoziazione della mansione lavorativa con l'azienda, la fase di formazione online del candidato e il suo inserimento nell'ambiente di lavoro.

Keywords: tecnologie di rete; inclusione lavorativa; formazione domiciliare; smart work

Introduzione

Soggetti con disabilità fisica e sensoriale sono molto frequentemente emarginati dal contesto sociale e produttivo. L'emarginazione socio-lavorativa può determinare il peggioramento delle condizioni di salute, l'impoverimento delle relazioni umane con conseguenti crisi d'identità, un atteggiamento di maggiore dipendenza dagli altri che conduce alla perdita di propensione e capacità ad apprendere nuove competenze. Mentre è ormai appurato che uno degli elementi chiave dell'integrazione sociale della persona adulta sia il suo inserimento nel processo produttivo (Lepri & Montobbio, 1994; Ferrucci, 2014).

Il progetto SCINTILLA (SCenari INnovativi di Teleformazione per l'Inclusione Lavorativa in LiguriA), condotto dall'Istituto per le Tecnologie Didattiche (ITD) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Genova con fondi della Regione Liguria, si colloca in questo contesto, con lo scopo di studiare come far leva sulle tecnologie mobili e di rete per aiutare i processi di formazione e inserimento lavorativo di soggetti che, per gravi disabilità fisiche (congenite o acquisite) o problemi di salute, sono confinati in modo prolungato o permanente presso la propria abitazione ("homebound").

L'interesse nei confronti delle tecnologie mobili e dei servizi di rete è dovuto agli importanti mutamenti che questi stanno introducendo nelle organizzazioni, rivoluzionandone i processi produttivi. Tali mutamenti consentono nuove forme di gestione del lavoro, vedi il cosiddetto "smart work" (Cisco, 2011) che, offrendo la possibilità di svolgere attività lavorative svincolate dalle dimensioni temporale e spaziale, favorisce un'organizzazione del lavoro più flessibile, concedendo maggiore autonomia al singolo e potenziando al contempo i processi collaborativi.

Qui di seguito verranno illustrati i passaggi che hanno portato all'inserimento lavorativo di un giovane disabile grave e che possiamo così brevemente sintetizzare:

- la scelta del candidato all'inserimento in modalità smart work;
- la negoziazione della mansione lavorativa con l'azienda;
- la formazione del disabile;
- l'inserimento lavorativo.

Scelta del candidato all'inserimento in modalità smart work

Come sostengono Lepri e Montobbio (1994), è fondamentale che ogni inserimento lavorativo sia fondato sull'incrocio di tre elementi: soggetto, mansione, ambiente di lavoro.

La prima azione intrapresa nel progetto è stata, dunque, la valutazione dei profili di alcuni giovani con disabilità, scelti tra i partecipanti al corso di alfabetizzazione informatica "Horus" realizzato dall'Isforcoop Liguria (partner del progetto).

I criteri di scelta si sono rifatti sia all'esperienza dei formatori e alla loro capacità di valutare competenze e peculiarità dei singoli soggetti, sia a modalità codificate sulla base dell'International Classification for Functioning (ICF) (OMS, 2001) e dell'Employability Skills dell'Università del Kent (2011).

Uno dei candidati selezionati è stato Jalil, un ragazzo di origini straniere affetto da tetraparesi spastica. Per gli spostamenti, Jalil è costretto a utilizzate una carrozzina elettrica, data la forte limitazione nella mobilità degli arti superiori e inferiori accompagnata da difficoltà di coordinazione. Inoltre, il ragazzo ha forti impedimenti nell'eloquio, che impediscono la comunicazione verbale e rendono molto difficoltosa l'interazione per via scritta. Quest'ultima è solo possibile mediante un emulatore di tastiera installato su pc che permette la selezione assistita delle lettere da digitare.

La difficoltà nella produzione di frasi e periodi ha scoraggiato Jalil nell'apprendimento del linguaggio, del quale utilizza solamente le strutture elementari. Sebbene Jalil presenti difficoltà nello spiegare concetti e azioni, ha, di contro, sviluppato una notevole capacità di illustrare procedimenti, anche complessi, compiendo in prima persona le azioni ad essi collegate.



Figura 1 – Particolare dell'emulatore di tastiera (in basso a destra) e dell'emulatore di mouse posto dietro la testa (in basso a sinistra).

Un ragazzo quindi dalle forti capacità e potenzialità, entusiasta nell'apprendimento di nuove conoscenze e con una forte attitudine alla scoperta di soluzioni creative per superare i problemi.

Nella fase iniziale della sperimentazione, Jalil possedeva competenze nell'uso delle funzioni base del pacchetto Office e capacità di reperire informazioni sul web anche con l'ausilio di funzioni di ricerca avanzata.

Infine, sebbene già a inizio sperimentazione avesse dimostrato conoscenze riguardo chat, istant messaging e forum, di fatto non li aveva mai utilizzati a causa della difficoltà nella produzione scritta.

Dal lato hardware, Jalil interagisce con il computer utilizzando una pulsantiera, allacciata sul poggiatesta della carrozzina, che sostituisce le funzioni del mouse (Fig. 1).

La negoziazione della mansione lavorativa

L'analisi dei contatti avuti sul territorio ha permesso di individuare, come azienda coinvolgibile nell'esperimento, la cooperativa Gente di Mare che si occupa di offrire servizi al personale marittimo, soprattutto straniero, che approda a Genova. La negoziazione della posizione lavorativa di Jalil è terminata con la definizione di un'attività di rassegna stampa da effettuare con cadenza bisettimanale. A Jalil infatti, è stata assegnata la ricerca di articoli sportivi in lingua inglese, relativi alle principali discipline diffuse nei paesi di provenienza dei marittimi. Gli articoli inviati dal ragazzo sono stati inseriti nelle "News on Board", che la cooperativa consegna gratuitamente in forma cartacea al personale di mare.

Al candidato è stato richiesto di inviare gli articoli entro le prime ore del pomeriggio, strutturandoli secondo una precisa formattazione Word, e rispettando alcuni parametri riguardanti la data e l'ora di pubblicazione delle notizie selezionate. In Tab. 1 sono messe a confronto alcune caratteristiche del profilo di Jalil con la soluzione lavorativa e la mansione individuata per il suo inserimento.

Profilo Jalil	*Soluzione lavorativa / mansione*
Limitazioni nella mobilità	Lavoro da casa
Contesto personale supportivo	Lavoro da casa
Necessità di ricovero ciclico all'estero per fisioterapia	Lavoro fuori dalla sede dell'azienda
Buona capacità di ricerca sul web	Ricerca articoli su quotidiani online
Intraprendenza e creatività nella soluzione dei problemi	Assegnazione di obiettivi nuovi e mai svolti nelle esperienze formative precedenti
Familiarità con il pacchetto Office	Output del lavoro in formato Word con precisi parametri di formattazione
Difficoltà nella comunicazione sincrona (chat, istant messaging, videoconferenza)	Comunicazione asincrona via email e social networking

Tabella 1 – Abbinamento profilo candidato / mansione lavorativa

La formazione del disabile

Per un'efficace inserimento lavorativo, oltre alla formazione sulle skill richieste dalla specifica mansione, la formazione di Jalil ha anche riguardato i comportamenti da tenere nell'interazione con il datore di lavoro, nonché l'autogestione dei tempi da dedicare allo svolgimento dei compiti assegnati. Tale formazione si è sviluppata in due fasi: (i) durante la partecipazione al corso di alfabetizzazione informatica Horus; (ii) on-the-job, ossia rimodellata continuamente in itinere per rispondere ai bisogni che emergevano nelle varie fasi dell'inserimento.

La seconda fase, in particolare, si è sviluppata in due momenti. In un primo momento Jalil è stato esercitato su alcuni strumenti specifici che avrebbe dovuto poi utilizzare durante la sua esperienza lavorativa; nello specifico Hangout e Google Drive.

Le esercitazioni su Hangout sono state svolte sia per rendere più agevoli alcune fasi della formazione a distanza, sia per gestire occasionalmente la comunicazione con l'azienda. Date le difficoltà di Jalil di interloquire in sincrono, l'obiettivo principale delle esercitazioni è stato quello di introdurlo alla condivisione dello schermo, utile alla verifica in sincrono con l'istruttore dei passaggi effettuati per svolgere le diverse assegnazioni.

Le esercitazioni su Google Drive, invece, hanno avuto l'obiettivo di familiarizzare Jalil con strumenti per la creazione collaborativa e/o condivisione di documenti. Gli sono state quindi proposte esercitazioni di ricerca su Internet di articoli e notizie, il cui testo doveva poi essere riportato su un template preparato dagli esercitatori e condiviso su Google Drive.

Dopo il momento di acquisizione degli strumenti di rete, la formazione è proseguita con un'ulteriore esercitazione che consisteva nel tradurre in Italiano gli articoli recuperati su web e archiviati su Google Drive. In particolare gli veniva chiesto di tradurre il testo avvalendosi dei traduttori automatici online, quindi di riportare l'articolo tradotto all'interno del template concordato.

Ciascuna esercitazione è stata accompagnata da consegne relative al livello metacognitivo, ossia è stato richiesto a Jalil di descrivere con apposite grafiche, preparate e condivise sulla stessa piattaforma di Google Drive, i passaggi necessari per raggiungere ciascun obiettivo proposto dagli esercitatori.

L'inserimento lavorativo

Il primo step dell'inserimento è consistito in un briefing tra gli operatori dell'Isforcoop che hanno seguito Jalil nella fase di formazione e alcuni lavoratori dell'azienda ospitante. Durante l'incontro è stato individuato una referente interna alla cooperativa, che potesse costituire sia un punto di riferimento per Jalil, sia un'interlocutrice per il formatore coinvolto nella sperimentazione.

Nel secondo step, invece, è stato organizzato un incontro in videoconferenza a cui hanno partecipato la referente dell'azienda ospitante, il candidato assistito in presenza dal suo formatore e un ricercatore dell'ITD-CNR. Qui si sono definite le modalità di comunicazione tra Jalil e l'azienda, i tempi di lavoro e i risultati da raggiungere. Sono state date indicazioni a Jalil riguardo la segnalazione tramite mail dell'inizio dell'attività lavorativa, concordati i giorni della settimana (due) nei quali svolgere il tirocinio, illustrati i parametri per lo svolgimento della mansione, definiti i requisiti delle notizie che Jalil avrebbe dovuto reperire e inviare all'azienda.

Il terzo step, che può essere considerato la vera e propria fase di inserimento, ha riguardato l'evasione delle consegne specifiche e i riscontri relativi alle stesse.

Risultati e conclusioni

Durante i momenti di valutazione previsti dal percorso (incontri in itinere e a fine progetto), sono emersi alcuni fattori che validano l'insieme delle strategie adottate come un possibile modello di inserimento lavorativo.

In primo luogo, la formazione a distanza e on-the-job ha dimostrato di essere una strategia efficace, in quanto il candidato ha raggiunto un livello di competenze tali da svolgere la propria mansione in completa autonomia.

In secondo luogo, l'azienda ha rilevato un accorciamento, rispetto ad altri precedenti inserimenti, delle tempistiche di formazione sulle skill specifiche per il lavoro richiesto. Questa constatazione permette di sottolineare come le strategie sperimentate per ovviare alle difficoltà dovute alle difficili condizioni di salute di Jalil, possano essere generalizzate ed estese anche all'inserimento lavorativo di altri soggetti non necessariamente in situazione di disagio fisico.

In terzo luogo, è da sottolineare come una differente organizzazione della fase formativa, con la richiesta della presenza del candidato nella sede della cooperativa in precisi giorni e con precisi orari, avrebbe costituito un serio impedimento sia per Jalil, sia per altri eventuali candidati con le sue stesse problematiche di mobilità. Pertanto, la sperimentazione ha messo in evidenza come anche disabili gravi, per i quali gli spostamenti da casa costituiscono un ostacolo difficilmente aggirabile, possano accedere alla formazione professionale, elemento chiave dei percorsi di inclusione lavorativa.

Possiamo dunque dire che la decisione di suddividere il percorso di inserimento nelle fasi sopra indicate, e affrontare ciascuna di esse attraverso le strategie illustrate, abbia avuto effetti positivi sul processo e possa essere considerato, dunque, un modello sostenibile e replicabile.

In questo senso, sono da sottolineare: (a) l'innovatività del percorso formativo, (b) la flessibilizzazione dei processi produttivi, (c) l'armonizzazione tra soggetto e mansione; (d) la coerenza fra le caratteristiche del lavoratore e le tecnologie scelte a supporto del lavoro a distanza. Garantiti tali elementi, è possibile avviare percorsi di inserimento lavorativo che abbiano buone probabilità di riuscita anche ai fini di una completa inclusione sociale delle persone con disabilità.

Riferimenti bibliografici

Cisco (2011). *Smart Work - A Paradigm Shift Transforming How, Where and When Work Gets Done*. http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/Work-Life_Innovation_Smart_Work.pdf

Ferrucci, F. (2014). *Disability and work inclusion in Italy: between unfulfilled promises and new disability culture*. Modern Italy, 19(2), 183-197.

Lepri, C., & Montobbio, E. (1994). *Lavoro e fasce deboli. Strategie e metodi per l'inserimento lavorativo di persone con difficoltà cliniche o sociali*. Milano: Franco Angeli.

OMS (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. http://psychiatr.ru/download/1313?view=1&name=ICF_18.pdf

Ravicchio, F., Repetto, M., & Trentin, G. (previsto in uscita per il 2015). *Formazione in rete, teleworking e inclusione Lavorativa*. Franco Angeli, Milano.

Univeristy of Kent (2011). Employability skills. http://www.kent.ac.uk/careers/sk/skillsmenu.htm

IT-Shape: un progetto di formazione e certificazione in ambito informatico

Pierfranco RAVOTTO[1],
[1] *AICA, Milano (MI)*

Abstract

Diversi sono gli aspetti che riguardano le competenze informatiche e la scuola: l'autore ne individua cinque. Uno di questi è la formazione dei futuri professionisti informatici. L'articolo presenta il progetto europeo IT-Shape che ha "trasferito" all'Ungheria alcune esperienze italiane. Il nome del progetto richiama, volutamente, il modello di competenza T-shaped: l'idea alla base del progetto è infatti che servano ai professionisti sia conoscenze e skill approfondite nel proprio campo specifico, sia conoscenze di altri settori che gli consentano di collaborare con altri professionisti. Il progetto ha assunto come riferimento EUCIP Core in quanto le aree Build e Operate corrispondono a conoscenze e abilità specificatamente informatiche mentre l'area Plan fornisce la comprensione del ruolo delle ICT nell'azienda e competenze di project management.

Keywords: Competenze informatiche, Certificazioni, Scuola, Innovazione, Progetti europei

Introduzione

Esportatrice di buone prassi: questo il ruolo dell'Italia in IT-Shape. E' questo un motivo per parlare di un progetto in cui gli sviluppi operativi non hanno riguardato il nostro paese ma l'Ungheria.

L'altro motivo è sottolineare il valore dei partenariati europei come motivo di scambio, di contaminazione, di reciproco arricchimento. Con lo stesso partner ungherese (IT-Study, già Prompt) un tale percorso era stato fatto con il trasferimento in Ungheria del progetto SLOOP in Tenegen sul tema delle OER (Fulantelli, 2011) e della formazione docenti. Oggi lo si sta facendo – a partire da quell'esperienza – sul tema delle competenze informatiche e delle certificazioni, tema che è il terzo motivo per questo articolo, quello da cui parto.

La scuola e le competenze informatiche

Molte volte, quando si parla di competenze informatiche nella scuola, si ha difficoltà a comprendersi perché ci si riferisce a campi diversi. Per intendersi occorre definire tali campi e specificare quello di cui si sta, di volta in volta, parlando. Io faccio riferimento a quelli in Figura 1.

C'è un campo che è quello delle competenze da **utente** del computer, degli applicativi e della rete (si potrebbe distinguere fra competenze di base, *digital literacy*, e competenze professionali quali l'uso del CAD, di programmi di project management, di uso avanzato del foglio elettronico, …). Si collocano qui sia l'acquisizione di abilità tecniche d'uso sia l'educazione all'uso critico ben descritte nella definizione della "Competenza digitale" come una delle 8 competenze chiave di cittadinanza (Parlamento europeo 2006).

Un altro campo - su cui c'è in questo periodo un forte interesse – lo possiamo chiamare del ***computational thinking***, dell'informatica come scienza dell'analisi e della definizione di procedure per la soluzione di problemi. E' qui che si collocano tutte le esperienze di Robotica educativa ed il progetto ministeriale Programma il futuro.

E c'è il campo - anch'esso oggetto attualmente di una particolare attenzione – della cosiddetta **e-leadership** (Empirica 2013). Come indicato nel "Programma" dell'Agenda Digitale Italiana, se l'e-Leader – *"la figura (in senso ampio) che concepisce e promuove il cambiamento grazie al digitale e che in questo cambiamento intravede nuovi mercati e nuove opportunità, generando anche, a volte, nuovi mestieri (se vogliamo essere suggestivi: 'il visionario')"* – è una *"figura apicale"*, è però opportuno che si inizi a lavorare nella scuola per creare le basi per i futuri e-Leader (ADI 2014).

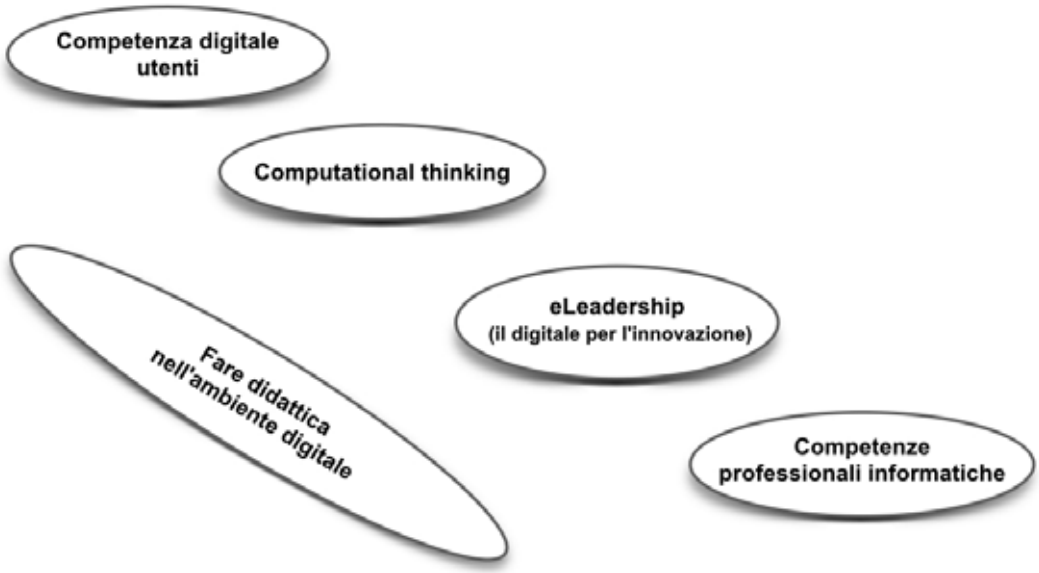


Figura 1 – I diversi aspetti della competenza informatica nella scuola.

Tutte le scuole dovrebbero farsi carico sia della competenza digitale degli utenti che del pensiero computazionale; e infatti il Syllabus di informatica per la scuola dell'obbligo è strutturato secondo le due colonne "Strumenti" e "Elementi di informatica" (MIUR 2010). E tutte le scuole superiori dovrebbero lavorare anche sulla e-Leadership, ovvero sulla comprensione del potenziale innovativo del digitale, sul suo ruolo nel creare nuove professioni e nel trasformare quelle esistenti, nel creare nuovi prodotti e nel trasformare quelli esistenti. E' importante lavorare sulla e-Leadership anche per educare gli studenti all'idea che, fra trovare un lavoro dipendente e restare disoccupati, c'è un'altra possibilità: quella di crearsi un lavoro (si veda il numero di Bricks dedicato al tema "Digital makers, start-up e didattica del fare") (Bricks. 2014).

Il quarto campo, invece, è specifico delle scuole ad indirizzo informatico: in Italia gli ITT Informatica e Telecomunicazioni e gli ITE Sistemi Informativi Aziendali. E' il campo delle **competenze informatiche** vere e proprie, relative alla progettazione, realizzazione, collaudo e manutenzione di sistemi informatici, reti, programmi, data base, siti web, …, insomma le competenze proprie dei professionisti informatici. Ed è qui che si colloca il progetto IT-Shape.

C'è poi un quinto campo che riguarda l'**uso del digitale nella didattica**: dispositivi fissi e mobili, reti, ambienti web come "ambiente" in cui svolgere il processo di insegnamento-apprendimento.

Il progetto IT-Shape

IT-Shape è un progetto europeo, cofinanziato nell'ambito del *Lifelong Learning Programme*, avviato nel 2013 e che si concluderà a fine settembre 2015. Il progetto riguarda la formazione professionale iniziale (scolastica) dei futuri professionisti informatici.

Perché il nome IT-Shape? La risposta è fornita nelle righe iniziali del progetto: *«La domanda di e-skills è costantemente cresciuta negli ultimi anni in tutto il mondo. Secondo lo studio pubblicato nell'ambito dell'e-Skill Forum: "la carenza di e-skill si tradurrà in un eccesso di domanda di 384.000 professionisti ICT nel 2015 (Korte 2010). Un'importante conclusione di studi correlati è che le imprese europee "fanno sempre più fatica a trovare persone che siano competenti sia nelle tecnologie dell'informazione che nella gestione aziendale. Le aziende hanno bisogno di professionisti 'T-Shaped' che entrino a far parte della forza lavoro con una forte comprensione del business, con 'soft' skill e*

con la conoscenze delle tecnologie all'avanguardia."(Fonstad 2010). ...
Il concetto di competenze ***T-Shaped*** *(a forma di T), o* ***persone T-Shaped****, è una metafora utilizzata nelle attività di* recruitment *per descrivere le attitudini delle persone nel mondo del lavoro. La barra verticale della T rappresenta la profondità delle competenze e delle conoscenze pertinenti in un unico campo, mentre la barra orizzontale è la capacità di collaborare tra le discipline con esperti di altre aree e di applicare le conoscenze in settori di competenza diversa dalla propria.*
Il primo riferimento è di David Guest nel 1991».

IT-Shape è un progetto TOI, *Transfer Of Innovation*. Si propone di trasferire all'Ungheria la certificazione EUCIP Core – *donor*: AICA (Italia) e ICS Skills (Irlanda) - e l'esperienza italiana di percorsi formativi basati sul syllabus EUCIP core negli Istituti Tecnici Economici a indirizzo Sistemi Informativi Aziendali, *donor* AICA e l'ITCG Enrico Fermi di Pisa, una delle scuole più attive in tale iniziativa (Fasulo 2014). EUCIP Core è stato scelto in quanto le sue aree Build e Operate ben corrispondono alla barra verticale della T, le specifiche conoscenze informatiche, mentre l'area Plan copre la barra orizzontale. IT-Shape si è intrecciato con il progetto ITACA centrato sul trasferimento al sistema scolastico, in Italia e in Ungheria, della certificazione professionale ITAF, *IT Administrator Fundamentals* (Ravotto 2014).
Complessivamente in Ungheria sono state coinvolte 7 scuole: 3 CVET (*Continuing Vocational Education & Training* = formazione professionale degli adulti), 3 IVET (*Initial Vocational Education & Training* = formazione professionale iniziale) e una CVET+IVET. Circa 35 docenti - nell'uno, nell'altro o più spesso in entrambi i progetti - hanno partecipato ad attività collaborative in rete: indagine sui bisogni formativi dei propri studenti (*needs analysis*), analisi, traduzione e adattamento del syllabus, degli esami e dei test di simulazione degli esami.
Sono iniziate anche alcune attività in rete con gli studenti su piattaforma MOODLE con i materiali didattici tradotti o sviluppati dai docenti e con i test di simulazione degli esami. Per il momento 74 studenti si sono sottoposti agli esami ITAF e 37 hanno conseguito la certificazione; altri 58 hanno affrontato uno o più esami Core (49 li hanno affrontati tutti e tre): 26 hanno superato l'esame Plan, 17 Build, 23 Operate. Solo 6 hanno, per ora, superato tutti e tre gli esami ottenendo la certificazione.

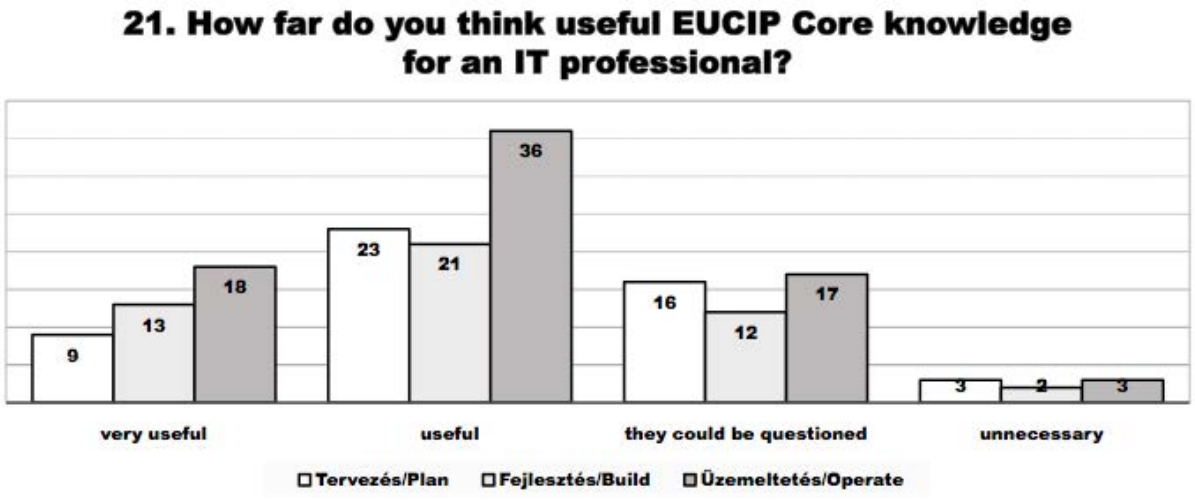


Figura 2 – La valutazione degli studenti sull'utilità delle conoscenze proposte dal syllabus EUCIP Core.

Agli studenti è stato proposto un questionario di valutazione relativo all'esperienza, agli errori da correggere, ai syllabus e agli esami. La Figura 2 mostra come la maggior parte di loro abbia riconosciuto come utili o molto utili i contenuti dei tre moduli (Plan, Build e Operate) con una netta preferenza per Operate (che con Build costituisce la barra verticale della T) ma anche con un apprezzabile riconoscimento del valore di Plan (barra orizzontale).

Tutte le sette scuole ungheresi che hanno partecipato al progetto intendono continuare a proporre le due certificazioni – ed i relativi percorsi formativi - ai propri studenti e IT-Study si sta muovendo per ottenere un supporto da parte del ministero ungherese.

Conclusioni

Alla luce dell'esperienza e delle valutazioni ungheresi sono state introdotte alcune modifiche agli esami Core ed ai percorsi formativi anche in Italia, a dimostrazione che il trasferimento non è mai unilaterale. Adesso, in entrambi i paesi, la sfida è quella di trasferire l'esperienza del modello EUCIP nell'e-Competence Framework (e-CF).

Riferimenti bibliografici

ADI (2014), *La e-leadership*, in Programma nazionale per la cultura, la formazione e le competenze digitali, (http://commenta.formez.it/ch/PianoCulturaDigitale/?id_speech=73 2014)

Bricks (2014), N° 4/2014 (http://goo.gl/vcYA76)

Empirica, IDC, INSEAD (2013), *e-Leadership - Skills for Competitiveness and Innovation*, Research prepared for the European Commission, DG Enterprise and Industry (http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/eskills/insead_eleadership_en.pdf)

Fasulo A. (2014), *La scuola "al passo" con l'Europa: Eucip Core nei curricula dell'indirizzo AFM, articolazione SIA*, Bricks N° 2/2014 "Didattica dell'Informatica" (http://bricks.maieutiche.economia.unitn.it/?p=4767)

Fonstad N., Lanivyn B. (2010), *European e-Competence Curricula development guidelines, Final Reports*, European Commission, European e-Skills Forum (http://ww.pedz.uni-mannheim.de/daten/edz-h/gdb/09/e_skills__curriculum_en.pdf)

Fulantelli G., Ravotto P. (2011), *The Net Generation and Teacher Training*, Journal of e-Learning and Knowledge Society N° 2/2011 (http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_IT/article/view/499)

Korte W. B., Hüsing T. (2010), *Evaluation of the Implementation of the EC's Communication* in "e-Skills for the 21st Century", Empirica, Bonn (http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/reports/eskills21_final_report_en.pdf)

MIUR (2010), *Syllabus di Elementi di informatica - la scuola dell'obbligo - anno 2010*, (www.olimpiadiproblemsolving.com/documenti/SYLLABUS.pdf)

Parlamento europeo (2006), *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente* (http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:32006H0962)

Ravotto P. (2014), *Progetto ITACA - Una proposta per gli IT a indirizzo Informatica e Telecomunicazioni*, ISBN 978-88-98091-36-2 (http://goo.gl/dkt2MZ)

Tutti i link sono stati verificati in data 27 giugno 2015.

Sitografia

e-CF: http://www.ecompetences.eu/it/

EUCIP: http://www.eucip.it/

IT-Shape: http://it-shape.hu/

ITACA: http://www.itaca-project.eu

Il DidaTec Corner per i docenti universitari. L'evoluzione di un'iniziativa di formazione all'uso delle tecnologie didattiche

Chiara RIZZI[1], Enrica BOLOGNESE[2]

[1] *ILAB - Università Cattolica, Milano (MI)*

[2] *ILAB - Università Cattolica, Milano (MI)*

Abstract

Questo contributo intende descrivere e analizzare l'evoluzione del DidaTec Corner, un'iniziativa avviata in Università Cattolica da ILAB (Centro per l'Innovazione e lo Sviluppo delle Attività Didattiche e Tecnologiche di Ateneo) volta a facilitare l'introduzione delle tecnologie nella didattica universitaria. La riflessione si articolerà su tre versanti: le origini e una breve descrizione del progetto, i livelli di partecipazione e di soddisfazione dei partecipanti e i possibili scenari futuri.

Keywords: tecnologie didattiche, didattica universitaria, digital literacy, formazione

Sviluppare la digital literacy dei docenti universitari

La diffusione e la costante proliferazione di nuove tecnologie ha investito ormai da vicino anche i contesti formali della didattica nelle università. Tale cambiamento ha introdotto la necessità di riflettere e di interrogarsi sull'importanza e sulle forme più appropriate per promuovere lo sviluppo della *digital literacy* del proprio corpo docente. Alcune istituzioni si sono già attrezzate a riguardo organizzando programmi formativi specifici e istituendo centri preposti al compito. Tali corsi non sempre, però, si sono dimostrati efficaci (Johnson, Adams Becker, Estrada, & Freeman, 2015) rispetto allo scopo per cui erano stati progettati. In una società in cui, entro il 2020, le competenze richieste dal 90% dei posti di lavoro saranno quelle digitali (European Commission, 2013), si manifesta dunque l'urgenza di ripartire dai nuovi modelli concettuali che interpretano il concetto di *digital literacy* in chiave olistica (Murray, & Pérez, 2014) nel senso di potenziamento di skill legate al problem solving, al pensiero critico, alla creatività, alla produttività e al raggiungimento di un obiettivo attraverso il ricorso all'ICT (Buckingham, 2006). Questa nuova interpretazione si discosta dall'interpretazione tradizionale della categoria nei termini di mera competenza funzionale finalizzata allo sviluppo di skill tecniche (Martin, 2006). Per potenziare le competenze digitali degli studenti, dunque, le istituzioni dovrebbero "equipaggiare meglio i propri docenti" (Johnson, et al., 2015) per fare in modo che questi non procedano "a tentoni" (Young, 2004). Comprendere le basi di utilizzo di una tecnologia (l'how to) è sicuramente il punto di partenza e uno step fondamentale dell'intervento formativo, ma non sufficiente ai fini di una vera trasformazione dell'Higher Education (Johnson, et al., 2015).

L'evoluzione della formazione: il DidaTec Corner

Con l'anno accademico 2007-2008 l'Università Cattolica, attraverso il lavoro dei learning designer presenti in CEPaD (Centro d'Ateneo per l'Educazione Permanente e a Distanza) prima e in ILAB (Centro per l'Innovazione e lo Sviluppo delle Attività Didattiche e Tecnologiche di Ateneo) poi, inizia ad offrire a tutti i docenti dell'Ateneo un supporto di tipo tecnologico e metodologico all'uso della piattaforma Blackboard attraverso incontri individuali o di gruppo. Durante l'anno accademico 2010-2011, in occasione di un upgrade sostanziale della piattaforma, il Centro decide di organizzare una serie di *incontri formativi tematici* volti a facilitare la transizione dal vecchio al nuovo ambiente. Vengono così calendarizzati workshop monografici in presenza riguardanti tre macro-argomenti: la gestione base di un corso in Blackboard, la comunicazione e la valutazione attraverso gli strumenti integrati in piattaforma. Dapprima, gli incontri risultano focalizzati sui soli aspetti tecnici poiché il principale obiettivo, in quel momento, è quello di alfabetizzare all'uso delle nuove funzionalità di

Blackboard, in tempi rapidi, un largo numero di docenti. L'anno successivo, ILAB, anche su sollecitazione del corpo docente, inizia a lavorare su un'offerta formativa più ricca e più strutturata e, nel 2011-2012, lancia il *DidaTec Corner*, un ciclo di incontri, a numero chiuso ed erogati presso le Facoltà della sede di Milano, dedicati alle formazione, alla riflessione sulle tecnologie didattiche e alla loro applicazione all'interno delle diverse discipline. La nuova offerta introduce due principali novità: l'ampliamento dei temi trattati che vengono distinti in due differenti filoni: "*Blackboard*" e "*non solo Blackboard*" e la sperimentazione di momenti specifici di riflessione sulle pratiche didattiche attraverso la condivisione di case study o l'intervento di testimonial, di suggerimenti didattici relativi all'uso dei diversi tool e una fase di progettazione in aula guidata da schede cartacee. La sfera tecnologica che ha caratterizzato i primi incontri di gruppo proposti, si arricchisce e si integra di un momento di riflessione metodologico-didattica. Il DidaTec Corner si prefigge sin dagli inizi l'obiettivo di stimolare la curiosità dei docenti e, contemporaneamente di fornire loro strumenti e abilità di base che possano essere applicati, a posteriori, in autonomia oppure attraverso il supporto dei learning designer del Centro. Durante l'anno accademico 2013-2014, ad estensione dell'incontro "ripensare i propri Power Point" vengono lanciati i *DidaTip*: materiali di *micro-learning* (Hart, 2013) per l'approfondimento individuale. Il piano dei contenuti viene sviluppato sulla base degli stimoli e delle curiosità emerse in aula dai docenti e si concretizza in materiali testuali e in brevi video creati ad hoc organizzati attorno a differenti categorie: risorse, how to, tip & trick, scorciatoie.

Le ultime novità vengono introdotte quest'anno e riguardano la ri-articolazione degli incontri in tre principali filoni: *play & learn, lunch & learn* e *tailor made*. I primi comprendono workshop pratico-operativi organizzati in aula computer secondo il tradizionale schema adottato nel DidaTec Corner; i secondi hanno un taglio maggiormente informativo volto a stimolare la riflessione e la discussione tra i partecipanti. La formula del *BYOF* (*bring your own food*) proposta ai docenti intende sottolinearne un carattere più informale di condivisione di spunti sull'uso di specifici tool e di trend emergenti nell'ambito delle tecnologie didattiche. Gli incontri *tailor made* non seguono calendari predefiniti ma vengono organizzati *on demand* a partire dalla richiesta di gruppi di docenti. Sempre nel 2015 viene creato un account Twitter per sperimentare una modalità di micro-storytelling online. Il seguente schema (Fig. 1) riassume, sinteticamente, la storia del DidaTec Corner in università.



Figura 1 – La nascita e l'evoluzione del DidaTec Corner

I livelli di partecipazione e di soddisfazione

Nel corso dei cinque anni dall'inizio dei corsi di formazione, la partecipazione dei docenti è stata monitorata tramite l'aggiornamento di un registro delle presenze e, il livello di soddisfazione per ogni incontro è stato rilevato attraverso la somministrazione di questionari anonimi.

Dal 2010 al 2015 sono stati realizzati *97 incontri* per un totale di *809 presenze*.

Pur mantenendo costanti i periodi dell'anno dedicati alla formazione, il numero di incontri organizzati può variare da un anno all'altro, a seconda delle esigenze del Centro (Tab.1). I dati di partecipazione sono comunque soddisfacenti per tutto il periodo considerato, compreso l'anno accademico in corso, per il quale viene registrato un minor numero di frequenze. Due le principali ragioni: in primo luogo l'anno accademico è ancora in corso ed è previsto un altro ciclo di incontri; in secondo luogo uno dei cicli è stato avviato in ritardo, in concomitanza con l'inizio delle lezioni del secondo semestre.

Anno Accademico	Frequenze
2010-2011	150
2011-2012	246
2012-2013	141
2013-2014	164
2014-2015	107

Tabella 1 – Frequenze di partecipazione al DidaTec Corner nel corso degli anni.

Le Facoltà che hanno aderito con maggior entusiasmo all'iniziativa sono quelle umanistiche ed economiche. Più della metà dei partecipanti afferiscono alle Facoltà di Scienze della formazione (15,2%), Scienze linguistiche e letterature straniere (15%), Economia (15%) e Scienze politiche e sociali (12,1%).

Hanno partecipato agli incontri di formazione docenti di ruolo e non, assegnisti, cultori della materia, e anche personale amministrativo. Il personale di ruolo, docenti ordinari, associati e ricercatori, costituisce il 33,6% dei partecipanti e una grossa percentuale (32,7%) è costituita dai docenti a contratto, che insieme ai dottorandi/cultori della materia (16,7%) si sono dimostrati particolarmente interessati alle iniziative di formazione.

La rilevazione del gradimento è stata introdotta a partire dal 2011-2012, con la nascita del Didatec Corner attraverso l'erogazione di questionari online creati utilizzando l'applicazione di Google Drive.

In totale sono stati completati 357 questionari nel periodo compreso tra il 2011 e il 2015. La soddisfazione generale rispetto all'incontro è stata misurata con una scala da 1 a 6, dove a 1 corrisponde "per nulla soddisfatto" e a 6 "completamente soddisfatto". L'84,6% delle risposte comprende i valori 5 e 6, facendo rilevare ampi livelli di gradimento per gli incontri, mentre solo una minoranza ha espresso valutazioni più basse.

Un dato interessante riguarda la soddisfazione dei docenti per la fase di progettazione prevista durante l'incontro, misurata con la medesima scala da 1 a 6. Il 45,7% si definisce completamente soddisfatto e il 27,5% attribuisce un valore pari a 5, per un totale di risposte positive del 73,2%. La progettazione didattica, unita all'introduzione teorica e alla parte pratica, rappresenta quindi il valore aggiunto dei corsi erogati, che sembra incontrare il favore dei partecipanti.

È stato poi chiesto ai docenti di esprimersi sulla durata degli incontri. Il 78,7% delle risposte ha ritenuto le tempistiche adeguate; il 2,2% ha giudicato la durata dell'incontro non adeguata a causa dei tempi troppo dilatati; il 18,5% ha espresso l'opinione che i tempi fossero troppo ristretti. Quest'ultimo dato, in particolare, induce a riflettere sulle competenze di partenza possedute dai docenti e su come i differenti livelli di familiarità con le tecnologie possano generare opinioni così diversificate.

Conclusioni e prospettive future

Il DidaTec Corner è nato in Università con un duplice scopo: da un lato quello di offrire ai docenti momenti di introduzione e di formazione all'uso delle principali tecnologie didattiche a loro disposizione valorizzando il carattere corale e presenziale degli incontri; dall'altro, quello di creare

occasioni e spazi per la sperimentazione di modelli formativi alla *digital literacy* rivolti ai docenti. Si è passati così da incontri incentrati su un'alfabetizzazione meramente tecnologica all'integrazione di momenti dedicati agli scenari formativi, ai testimonial e alle buone pratiche provando a fare proprie le evidenze emerse in letteratura e a declinarle nel contesto universitario. Come suggerito in uno studio di David, Georgina, Myrna, Olson (2008), gli incontri sono a numero chiuso e prevedono un numero limitato di partecipanti, la fase di progettazione invita i partecipanti ad identificare un obiettivo specifico su cui lavorare a seguito dell'incontro, i docenti vengono guidati nell'uso degli strumenti, non sono solo messi nelle condizioni di avervi accesso e, da ultimo, i learning designer rimangono a disposizione dei docenti per momenti di consulenza individuale ex post. Altro aspetto sperimentato è l'intervento diretto, durante alcuni incontri, di docenti-testimonial che, assumendo il ruolo di esperti, promuovono il "potere della tecnologia" (Zhoa, & Cziko, 2001).

Nel corso degli anni il tentativo di standardizzare l'iniziativa anche attraverso strumenti di raccolta e di analisi dei livelli di partecipazione e di gradimento delle scelte progettuali adottate si è rivelato utile ai fini di un monitoraggio in itinere e della riprogettazione dell'iniziativa. In questo senso, è possibile delineare le principali linee di lavoro future che operano su tre versanti: correggere le criticità emerse, sperimentare nuove modalità formative e proporre cicli di incontri maggiormente personalizzati sulle esigenze del target di riferimento. Sul primo versante l'esperienza dimostra l'importanza di comunicare per tempo il calendario degli incontri escludendo i momenti in cui i docenti sono maggiormente impegnati nelle attività didattiche. Allo stesso modo sarà fondamentale mappare le Facoltà meno o per nulla rappresentate al fine di organizzare iniziative o attività comunicative mirate in grado di ampliare il bacino dei docenti strutturati. Sul secondo versante, verranno sperimentate nuove modalità didattiche in linea con i trend dell'Higher Education (ad esempio la flipped classroom oppure l'eas) e nuovi setting formativi, quali la webconference, già suggeriti dai docenti e orientati al coinvolgimento di un maggior numero di docenti afferenti anche alle altre sedi. Per quanto riguarda l'ultimo versante, una strada da percorrere è quella dell'ampliamento degli strumenti di monitoraggio attraverso un'analisi ex post dell'impatto che gli incontri hanno avuto sulle pratiche didattiche e l'introduzione di strumenti quantitativi volti a sondare i bisogni specifici delle diverse faculty al fine di poter formulare offerte ancor più mirate e "data driven".

Riferimenti bibliografici

Buckingham, D. (2006). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital me-dia? Nordic Journal of Digital Literacy, 4, 264-277.

European Commission (2013). La Commissione lancia il piano d'azione "Opening up Education" per incentivare l'innovazione e le competenze digitali nelle scuole e nelle università. Disponibile da http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-859_it.htm

Georgina, D. A., & Olson, M. R. (2008). Integration of technology in higher education: A review of faculty self-perceptions. *The Internet and Higher Education*, *11*(1), 1-8. Disponibile da http://literacyachievementgap.pbworks.com/f/hghg.pdf

Hart, J. (2014). Social Learning Handbook 2014. The next generation of learning practices in the age of knowledge sharing and collaboration. UK: Centre for Learning & Performance Technologies.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Martin, A. (2006). Literacies for the digital age. In A. Martin & D. Madigan (Eds.), *Digital literacies for learning* (pp. 3-25). London: Facet Publishing.

Murray, M. C., & Pérez, J. (2014). Unraveling the digital literacy paradox: How higher education fails at the fourth literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology, 11,* 85-100.

Young, J. (2004). When good technology means bad teaching: Giving professors gadgets without training can do more harm than good in the classroom, students say. *The Chronicle of Higher Education*, *51*(12), A31−A37.

Zhoa, Y., & Cziko, G. (2001). Teacher adoption of technology: A perceptual control perspective. *Journal of Technology and Teacher Education*, 1(9), 5−30.

Giochi per l'empowerment del paziente nell'ambito del diabete mellito di tipo I

Veronica Rossano[1], Teresa Roselli[1], Enrica Pesare[1], Elda Frezza[2], Elvira Piccinno[2]

[1]Dipatimento di Informatica

Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Via Orabona, 4 – 70125 Bari

[2]U.O. Malattie Metaboliche e Diabete per l'infanzia e l'adolescenza, Ospedale pediatrico "Giovanni XXIII" – Bari

Via Amendola, 207 - 70126 Bari

{veronica.rossano, teresa.roselli, enrica.pesare}@ uniba.it

Abstract

Nell'ambito dell'e-health, l'ICT, oltre ad essere impiegata per la gestione di tutte le attività sanitarie e la condivisione dei dati, è diventata fondamentale per supportare l'educazione terapeutica del paziente. Molte sono le soluzioni realizzate che mirano ad utilizzare le nuove tecnologie per motivare pazienti e le loro famiglie in un processo di formazione importante che può migliorare la qualità della vita. In questo contesto, il contributo presenta alcune delle soluzioni realizzate dal gruppo degli autori per supportare l'empowerment del paziente nell'ambito del diabete mellito di tipo I. In particolare, sono presentate alcune soluzioni che utilizzano il game-based learning, uno degli approcci più efficaci per motivare e coinvolgere i piccoli utenti nel processo di educazione.

Keywords: giochi educativi, empowerment, e-health, game-based learning.

Introduzione

La formazione in ambito medico è importante per il paziente e i suoi familiari per consentirgli di acquisire conoscenze e competenze utili ad affrontare con maggiore consapevolezza la quotidianità. Gli eventuali episodi critici possono essere riconosciuti in tempo e gestiti con maggiore serenità se pazienti e caregiver sono adeguatamente preparati. Tutto questo ha delle notevoli ripercussioni sulla qualità della vita nel breve e nel lungo periodo. Nel caso del diabete mellito di tipo I, il paziente ben addestrato, adeguando le proprie abitudini alla sua patologia, diminuisce e in alcuni casi azzera, gli episodi critici, ovvero le ipoglicemie, che possono avere ripercussioni anche gravi nel lungo periodo. Evidenze sperimentali in letteratura hanno provato che l'approccio del game-based learning è efficace per incentivare nei giovani pazienti l'acquisizione di competenze e conoscenze nell'ambito del diabete (Brown et al., 1997, Aoki et al., 2005, DeShazo et al., 2010, DeShazo et al., 2010a). I giochi, infatti, possono essere visti come potenti ambienti di apprendimento per una serie di motivi (Papastergiou, 2009, Oblinger, 2004, McFarlane et al. 2002): perché supportano l'apprendimento multisensoriale ed attivo; perché favoriscono il recupero e il riuso della conoscenza pregressa; perché forniscono un feedback immediato che consente di imparare dalle proprie azioni; perché sono un valido strumento di autovalutazione grazie all'uso di punteggi e livelli. In questo contesto, il gruppo degli autori ha sviluppato una serie di soluzioni volte all'uso delle tecnologie informatiche e dell'approccio del game-

based learning per supportare l'educazione terapeutica (Berni et al, 2013, Di Bitonto et al, 2014a, Di Bitonto et al. 2014b, Di Bitonto et al, 2014c, Corriero et al 2014, Corriero et al, 2014b, Ortolani et al, 2013). In particolare, il contributo mira ad illustrare alcune soluzioni realizzate nell'ambito della formazione sul diabete mellito di tipo I. Tutte le soluzioni descritte sono state progettate e sviluppate nell'ambito di una collaborazione con la dottoressa Elvira Piccinno, dell'U.O. Malattie Metaboliche e Diabete per l'infanzia e l'adolescenza, e con la dottoressa Elda Frezza, consulente medico dell'Associazione Pugliese per l'aiuto ai Giovani con Diabete (APGD) (www.apgd-onlus.it).

Giochi per l'empowerment del paziente diabetico

Il diabete mellito di tipo I è una patologia che interessa e colpisce pazienti in età pediatrica. Sin dall'esordio i genitori devono essere formati sulla terapia insulinica e sulla gestione della quotidianità del giovane paziente. È indispensabile, infatti, imparare a conoscere il metabolismo della glicemia per poter prevenire, limitare e risolvere le eventuali crisi ipoglicemiche. Il problema dell'acquisizione di conoscenze e competenze, per i piccoli pazienti si pone anche in un momento successivo, quando devono diventare autonomi nella gestione dell'equilibrio glicemico. In più, è importante che i giovani pazienti acquisiscano la consapevolezza che non vi sono controindicazioni per le attività fisiche da svolgere, ma che è importante acquisire competenze su come gestire in maniera adeguata l'equilibrio glicemia - consumo di energia. Tutte le soluzioni sono state realizzate nell'ambito di differenti tesi di laurea del corso di Informatica e Comunicazione Digitale e in collaborazione personale medico che da anni si occupa dei bambini affetti da diabete mellito. Di seguito si presentano quelli attualmente in uso.

L'isola del tesoro

È un percorso multimediale che utilizza la strategia tutoriale per insegnare, ad utenti di età compresa tra i 7 e i 12 anni, il vocabolario del diabete e gli elementi base della gestione glicemica. Al fine di rendere il percorso di apprendimento meno noioso è stata utilizzata la metafora del pirata che va alla ricerca del tesoro. Il tesoro è un libro prezioso dove ci sono molte nozioni importanti, l'utente è un aspirante pirata che deve compiere un percorso tra diverse isole per ritrovare le pagine del libro (Fig. 1 a). La visita dell'isola è costellata di informazioni e prove di autovalutazione (Fig. 1 b). Solo quando tutte le prove proposte sono superate, l'isola successiva è sbloccata. La visita di ogni isola termina con un gioco del tipo "Punta e clicca", che gli consentirà di trovare un oggetto utile per continuare il viaggio verso la scoperta del tesoro, e con un Cruciverba utile a misurare le conoscenze acquisite durante la navigazione e ad accumulare punti per passare dal profilo di Mozzo al profilo di Capitano Pirata. I progressi ottenuti dagli utenti sono registrati nell'applicazione per redigere una classifica che stimola gli utenti utilizzando la competizione, una delle caratteristiche fondamentali del gioco. Tali punteggi, inoltre, sono utilizzati dal medico responsabile del paziente, che viene inserito in fase di registrazione, per controllare il percorso di apprendimento effettuato fino a quel momento e rilevare eventuali lacune da colmare.



Figura 1 – Alcune videate dell'isola del tesoro (a) Il percorso da compiere – (b) Una prova di autovalutazione

Gluka

È un gioco studiato e realizzato per far allenare i ragazzi con la conta dei carboidrati. Il protagonista Gluka è un supereroe che deve sconfiggere il nemico Vortex che ha rubato l'energia agli abitanti di Karboville. Il supereroe dovrà trovare una serie di oggetti affrontando sfide diverse per ogni livello. In ogni sfida dovrà stare attento a raccogliere il giusto quantitativo di carboidrati per passare al livello successivo.

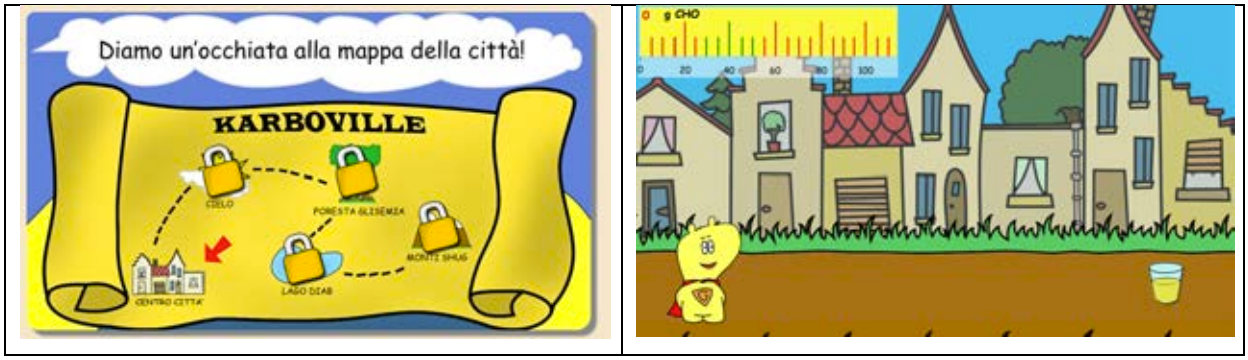


Figura 2 – Alcune videate di Gluka (a) Le tappe del viaggio di Gluka – (b) Scenario di gioco

Per ogni livello, o tappa del viaggio di Gluka (Fig. 2 a), viene presentato all'utente un dietometro che elenca i diversi cibi che troverà nel gioco e la quantità di carboidrati per ciascuno di essi. Il feedback finale mostra all'utente la quantità di carboidrati che ha collezionato nel tragitto e come li ha collezionati, ovvero quanti cibi ha raccolto. Il dietrometro e i cibi variano secondo l'età dell'utente che è inserita in sede di registrazione. L'utente può giocare più volte e ogni volta il risultato raggiunto è memorizzato nell'applicazione. Tale risultato è poi visualizzato dal genitore in un'app android collegata al gioco, in questo modo il genitore può controllare i progressi del proprio figlio.

Test con gli utenti

Al fine di valutare le soluzioni realizzate sono stati effettuati alcuni test con gli utenti. Tali valutazioni avevano come obiettivo quello di misurare l'usabilità dei sistemi, ovvero il grado di efficacia, efficienza e soddisfazione degli utenti. Nel caso specifico, i giochi sono stati utilizzati dai giovani pazienti e dai loro genitori che erano stati convocati per il controllo medico periodico. I test sono stati condotti in ospedale nella sala d'attesa del reparto. In particolare, sono stati realizzati due test uno per ogni applicazione e per ognuno di essi al test ha partecipato un gruppo di dieci soggetti. Per entrambi i test è stato utilizzato il pre-test e post-test design (Heffner, 2015). I test hanno consentito di verificare l'apprezzamento da parte degli utenti, sia dei piccoli pazienti che dei loro genitori. I piccoli pazienti, in particolare, hanno apprezzato soprattutto l'approccio utilizzato in Gluka che è molto più basato sul gioco, mentre l'isola del tesoro è stata definita troppo nozionistica, anche se accattivante. In realtà, l'isola è utile per il trasferimento delle informazioni indispensabili per la gestione del paziente diabetico ed è importante che sia utilizzata dai pazienti e dalle loro famiglie all'esordio della malattia.

Conclusioni e Sviluppi futuri

Il diabete mellito di tipo I è una patologia che in Italia ha un'incidenza di 14-15 casi per 100.000 abitanti per anno nella fascia di età da 0 a 15 anni. La terapia prevede la somministrazione di insulina, in determinate ore del giorno, per consentire il raggiungimento dell'equilibrio glicemico. Questo richiede una profonda conoscenza delle funzioni dell'insulina e del metabolismo glicemico in rapporto alle attività quotidiane. Sin dall'esordio della malattia è fondamentale, sia per il paziente che per i genitori, imparare le nozioni fondamentali relative al diabete mellito di tipo I: tipi di insulina, apporto glicemico dei cibi, conta dei carboidrati, e così via. Quando il paziente è molto piccolo, la cura e la gestione della patologia e della terapia insulinica spettano ai genitori, ma crescendo è importante che anche il paziente diventi autonomo nella gestione dell'equilibrio glicemico. Per questo, gli autori

hanno progettato e realizzato diverse soluzioni tecnologiche che usano l'approccio del gioco per supportare il processo di educazione dei giovani pazienti. In particolare, l'articolo illustra due soluzioni realizzate: una che mira ad illustrare e trasferire le conoscenze di base del dominio e l'altra che mira a trasferire competenze sulla conta dei carboidrati. I test con gli utenti realizzati hanno consentito di verificare l'apprezzamento sia dei giovani utenti che dei loro genitori. Durante l'uso è stato possibile, inoltre, raccogliere i suggerimenti che consentiranno di migliorare i giochi già realizzati e le proposte per la realizzazione di nuove soluzioni tecnologiche.

Acknowledgement

Si ringraziano gli studenti Fenu Rosmara, Labranca Gianluca e Valeria Vitti che hanno sviluppato i giochi descritti nelle loro tesi di laurea in Informatica e Comunicazione Digitale e tutti i pazienti e i genitori dell'APGD che hanno partecipato con entusiasmo ai test.

References

Berni, F, Di Tria, F, Roselli, T, Rossano, V (2013). Situated learning in campo medico. In: *Didamatica* 2013. pp. 209-218, ISBN: 978-88-98091-10-2, Pisa, 7-8-9 maggio 2013

Di Bitonto, P., Di Tria, F., Roselli, T., Rossano, V., & Berni, F. (2014a). Distance Education and Social Learning in e-Health. *International Journal of Information and Education Technology*, *4*(1), 71-75.

Di Bitonto, P., Corriero, N., Pesare, E., Rossano, V., & Roselli, T. (2014b). Training and Learning in e-Health Using the Gamification Approach: the Trainer Interaction. In *Universal Access in Human-Computer Interaction. Aging and Assistive Environments* (pp. 228-237). Springer International Publishing.

Di Bitonto, P., Rossano, V., Roselli, T., Piccinno, E., Ortolani, F., Frezza, E., & Tummolo, A. (2014c). Gamification to train young diabetic to manage the insulin metabolism. *INTED2014 Proceedings*, 3586-3592.

Corriero, N., Di Tria, F., Pesare, E., Rossano, V., & Roselli, T. (2014a). Learning by doing to support e-learning in e-health. In *INTED2014 Proceedings*, 2255-2262.

Corriero, N., Di Bitonto, P., Roselli, T., Rossano, V., & Pesare, E. (2014b). Simulations of clinical cases for learning in e-health. In *International Journal of Information and Education Technology, International Conference on Information and Education Technology (ICIET)(January 2-3, 2014)*.

Heffner, C. L., Research Methods, AllPsych Editor, disponibile al sito http://allpsych.com/researchmethods/preexperimentaldesign/#.VVvFfJNX9E4 (ultima visualizzazione 31/08/2015)

McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2002). *Report on the educational use of games*. TEEM (Teachers evaluating educational multimedia), Cambridge.

Oblinger, D. G. (2004). The next generation of educational engagement. Journal of interactive media in education, 2004(1).

Ortolani, F., Vendemiale, M., Tummolo, A., Di Bitonto, P., Rossano, V., Roselli T., Piccinno E. (2014). Learning by doing approach: use of multimedia applications in type 1 diabetic children. In: *ESPE DUBLIN - 53rd Annual Meeting. european society for pediatric endocrinology*, DUBLIN, 18-20 SEPTEMBER

Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into practice*, *47*(3), 220-228.

Papastergiou, M. (2009). Digital Game-Based Learning in high school Computer Science education: Impact on educational effectiveness and student motivation.Computers & Education, 52(1), 1-12.

Laboratoriointercultura.it: una piattaforma per lo sviluppo delle competenze interculturali

Maria Grazia SIMONE[1 2], Angela PERUCCA[1], Barbara DE CANALE[1], Giuseppe Cosimo DE SIMONE[2], Giuseppina MARSELLI[2], Elisa PALOMBA[2]
[1] *Università Telematica Pegaso, Napoli (NA)*
[2] *Università del Salento, Lecce (LE)*

Abstract

Le ICT consentono all'educazione interculturale di disporre di nuovi strumenti didattici e di proporre situazioni di apprendimento dinamiche e interattive per esperire altri universi culturali, contribuendo alla presa di consapevolezza dei propri assunti, dei propri atteggiamenti e delle proprie reazioni emotive nell'incontro con l'altro. Questo contributo presenta le unità laboratoriali della piattaforma Moodle "Laboratorio di Intercultura", attiva presso l'Università del Salento dal 2009. Al tempo stesso, offre una visione sinottica del Laboratorio in quanto ambiente di apprendimento che \intende promuovere lo sviluppo di competenze interculturali, fondamentali nel contesto attuale in cui la convivenza comporta intolleranza e talvolta sfida, piuttosto che incontro e valorizzazione reciproca. Ogni unità laboratoriale si caratterizza per avere differenti obiettivi di apprendimento, finalità, metodologie, compiti da svolgere, risorse e processi di valutazione. Tutte, però, risultano accomunate dall'intenzione dei progettisti di offrire un'occasione educativa per promuovere un costante atteggiamento di ricerca verso le tematiche educative interculturali attraverso la facoltà, accordata a chi apprende, di produrre e di risolvere situazioni problematiche, di raccontarsi, di lasciare traccia di sé, di imparare facendo, sia singolarmente che in gruppo.

Keywords: Intercultura, Laboratorio, Moodle, didattica on line.

Angela Perucca: Un laboratorio di intercultura on line

Non è stato difficile raccogliere, nell'ambito del dottorato di ricerca in "Pedagogia dello sviluppo" larghi consensi e adesioni entusiastiche per l'idea di un *laboratorio di intercultura on line*, ma non sono mancate precisazioni ed approfondimenti, diversamente distribuiti fra il versante epistemologico a quello della didattica disciplinare, fra l'analisi modellistica e la criteriologia didattica. Se infatti la molteplicità di modelli dei laboratori on line testimonia le straordinarie possibilità delle ICT (Perucca, 2005), per altro verso segnala che la Rete, con la sua forte caratterizzazione e con i suoi vincoli procedurali, può limitare le possibilità formative di attitudini e atteggiamenti.

Nato nel 2009 con l'obiettivo di analizzare l'area di ricerca all'intersezione fra nuove tecnologie e Intercultura, attualmente il Laboratorio di Intercultura si configura come sito web e piattaforma di apprendimento su Moodle (Palomba-Perucca, 2014). Le *unità laboratoriali* sono state progettate come percorsi lungo i quali è possibile compiere esperienze significative volte ad attivare processi di modificazione degli atteggiamenti. Il Laboratorio, nel suo insieme, riesce a qualificarsi come luogo di differenziazione dei comportamenti ed occasione di organizzazione e di sviluppo delle rappresentazioni mentali e di conversione dei parametri culturali oltre che di formazione di competenze (Onorati-Bednarz, 2010).

In una prima fase, la piattaforma del Laboratorio è stata popolata dagli studenti del corso di Pedagogia sperimentale, che hanno avuto il compito di verificare la usabilità del sito e della piattaforma, oltre alla efficacia dei contenuti proposti. Successivamente a questa prima sperimentazione e alle modifiche intervenute, il Laboratorio si è aperto al territorio, ospitando i docenti delle scuole primarie e secondarie del Salento: la comunità di apprendimento, così creata, ha permesso la rilevazione di nuovi bisogni e la riprogettazione dei contenuti. Attualmente il Laboratorio è proiettato in una dimensione euro-mediterranea, attraverso il coinvolgimento di studiosi e ricercatori provenienti da università europee e dei Paesi del Mediterraneo.

Di seguito sono presentati alcuni dei percorsi ospitati su Moodle: si tratta di una selezione, non esaustiva, che offre una visione sintetica del lavoro svolto.

Elisa Palomba: Aiuto sto cambiando!
L'unità laboratoriale "Aiuto, sto cambiando!" poggia su tre potenzialità delle ICT e del cyberspazio: (A) *la sperimentazione identitaria*: le ICT sono state spesso descritte come uno strumento per la sperimentazione di nuove identità e narrazioni di Sé; (B) *i processi di riscrittura del Sé*: la Rete rappresenterebbe una vera e propria "macchina in grado di *generare riflessività*" e stimolare un processo di riscrittura del Sé; (C) *la continuità on line/offline*: le esperienze on line tendono a integrarsi con quelle relative alla vita quotidiana, portando a mutamenti e innovazioni profonde nei processi di costruzione del Sé. L'unità laboratoriale propone a ciascun partecipante di "cambiare pelle" (sesso, nazionalità, provenienza, età, cultura...), rendendo disponibili una molteplicità di risorse (testi, biografie, foto, repository di informazioni). Il compito di chi apprende è quello di raccontare se stesso e di descriversi agli altri, utilizzando le modalità comunicative più congeniali (immagini, testi, filmati, musica, ...). Il percorso può essere svolto individualmente oppure in gruppo, attraverso il Wiki della piattaforma. Tre sono gli obiettivi principali del percorso: (a) sviluppare le capacità di decentramento cognitivo, (b) sperimentare i concetti di cultura e di identità, (c) potenziare il pensiero interpretativo per decostruire la realtà e rilevare gli stereotipi relativi alla percezione dell'Altro.

Giuseppe Cosimo De Simone: Un insegnante in difficoltà
L'unità laboratoriale "Un insegnante in difficoltà" affronta il tema dei bambini, immigrati di seconda generazione, i cui genitori hanno vissuto il dramma del periodo coloniale. La struttura dell'unità segue il modello webquest: chi apprende dovrà misurarsi con una situazione scolastica complessa, simulando di essere un docente.
Il caso presentato è quello di Younès, bambino di nove anni di origine algerina ma francese a tutti gli effetti, che a scuola manifesta problemi di disattenzione e di aggressività verso docenti e compagni. Quali ipotesi avanzare e quali misure educative proporre? L'ambiente di apprendimento on line fornirà testi, audio e immagini che permetteranno molteplici e creative interpretazioni del caso. Il percorso proposto amplia l'orizzonte del problema, andando oltre l'ambiente familiare, per ricollegarsi alle questioni culturali già evidenziate in letteratura (Memmi, 2004; Fanon; 1952; Bruner, 1996). Occorrerà poi entrare nel "mondo di Younès" attraverso la testimonianza della madre, di una docente, e le produzioni scolastiche del bambino.
L'obiettivo dell'unità laboratoriale è quello di sviluppare la capacità di leggere in un'ottica propositiva il caso Younès, considerando non soltanto la difficoltà del bambino alla luce del suo passato (familiare e culturale), ma anche nei suoi interessi e potenzialità (Younès ad esempio ama disegnare e giocare a calcio) che suggeriscono al docente un certo "margine di manovra". Il pensiero di fondo è che nella vita scolastica non si incontra mai *la cultura o le culture "in persona"* ma ragazzi portatori di un passato (che va considerato e conosciuto con attenzione) e di interessi personali: una lettura globale di questi elementi può offrire degli "appigli" che il docente deve sfruttare per superare le difficoltà che si presentano in classe.

Giuseppina Marselli: Le foto (s)parlano
L'unità laboratoriale "Le foto (s)parlano" offre un percorso costruito sull'aspetto iconico emozionale, in cui l'utente deve scegliere una o più immagini da un reportage a forte impatto emotivo sui temi dell'intolleranza, della discriminazione e del pregiudizio. Nell'esplicitare i motivi, chi apprende è chiamato a riflettere sulle proprie cornici culturali di riferimento e ad attuare un processo di scoperta e di consapevolezza dei paradigmi interpretativi attraverso cui ha effettuato la scelta.
Se la significazione dell'immagine dipende dal bagaglio di "sapere" del lettore e dalla visione che ha del mondo, il contesto che fa da sfondo è Internet. La Rete è un luogo frequentato da persone che comunicano e interagiscono ubbidendo a precise regole di democrazia e rispetto. Ma è anche un luogo frequentato da gruppi di individui che inneggiano alla violenza, alla sopraffazione e usano ogni mezzo per fomentare lo scontro, instillare odio e diffondere messaggi violenti. Saper navigare e saper leggere i significati dietro le immagini diventa quindi una competenza essenziale, non soltanto di tipo interculturale. Pertanto l'unità laboratoriale intende offrire delle sollecitazioni per disabituare lo sguardo da una lettura stereotipata e superficiale e costringere ad un atteggiamento più riflessivo e critico per far emergere come, spesso, stereotipi e pregiudizi fanno parte del nostro agire e ci condizionano in modo consapevole e, soprattutto, inconsapevole.

Maria Grazia Simone: Convegno Internazionale
L'unità laboratoriale propone un percorso di apprendimento sul tema dello sviluppo e della attuale salvaguardia dell'equilibrio uomo-ambiente, in quanto "il pianeta è in riserva" (L. Castagna, 2008). La finalità dell'unità laboratoriale è di educare ad una lettura interdisciplinare, multiculturale e multiprospettica di un fenomeno complesso come quello di sviluppo, utilizzando la metodologia del webquest (Colazzo, 2007), come spazio di conoscenza e di relazione, nonché di ricerca e di attiva sperimentazione individuale e di gruppo (Simone, 2014).
Il percorso invita a prendere parte ad un difficile dibattito tra interlocutori provenienti da differenti zone del pianeta, tutti intenzionati a difendere le proprie modalità di produzione di beni e di utilizzazione delle risorse naturali. Chi ha ragione? Quali aspetti valorizzare in ognuna delle posizioni espresse, al fine di approdare ad un concetto condivisibile e sostenibile di sviluppo?
Partendo dalla metafora "del cowboy e dell'astronave" (Boulding, 1966) evocativa delle forme possibili di rapporto uomo-ambiente, il percorso di apprendimento prevede una molteplicità di compiti (descrivere, anche visivamente, l'identità dei partecipanti al convegno, proporre un'agenda di argomenti da dibattere, selezionare fonti informative, creare un glossario, ecc.) e offre una selezione di risorse multimediali cui attingere. Le competenze che l'unità laboratoriale intende promuovere si situano su almeno quattro differenti livelli: teorico e comparativo (confrontare tesi differenti, culturalmente e storicamente), didattico e progettuale (fruire ma, al tempo stesso, disegnare segmenti di apprendimento on line), espressivo e comunicativo (raccontarsi attraverso la pluralità dei linguaggi multimediali), metacognitivo e identitario ("decentrarsi", riflettere su di sé per, eventualmente, rivedere alcuni atteggiamenti).

Barbara De Canale: "Pace e ancora pace"
L'unità laboratoriale *Pace e ancora pace* ha una duplice finalità: (A) far acquisire consapevolezza della multidimensionalità del concetto di pace, non riducibile alla semplice assenza di guerra; (B) sviluppare le competenze indispensabili alla costruzione di contesti di pace, a partire dalla quotidianità di ciascuno. Il percorso richiede di approfondire il pensiero di alcuni importanti autori e di sostenere la posizione teorica preferita all'interno di un dibattito-confronto in cui mediare e negoziare le differenti prospettive sul tema della pace.
L'impianto metodologico cerca di recuperare alcuni dei vantaggi del *webquest*, strutturando un percorso suddiviso in fasi e richiedendo ai partecipanti di negoziare le proprie personali interpretazioni in vista della costruzione di una mentalità condivisa e della creazione di un'*opera* collettiva (Bruner, 1996). Esso, inoltre, mira a creare una *comunità di pratiche* (Wenger, 1998) all'interno della quale realizzare forme di *apprendimento significativo* (Ausubel, 1968; Gardner, 1991), *situato* (Lave e Wenger, 1991), *esperienziale* (Kolb e Fry, 1975), *e trasformativo* (Mezirow, 1991). Diversamente da un webquest, tuttavia, le risorse offerte non rimandano a siti della Rete Internet, ma sono state appositamente selezionate e "confezionate" per la fruizione, allo scopo di offrire un quadro esaustivo, coerente, completo, ed evitare disorientamento, dispersione, disorganizzazione.
Il percorso attiva un graduale processo di presa di coscienza e di crescita in cui i partecipanti, per primi, sperimentano nell'interazione gran parte dei concetti argomentati dai vari Autori proposti: il *riconoscimento dell'autenticità e della singolarità di ciascuno* (Montessori); l'*attivo impegno a destrutturare il conflitto in un ambito di vita* (Galtung); la *convivialità delle differenze* (Bello); la nozione di pace intesa quale *processo senza fine* (Gandhi).
I risultati attesi riguardano l'acquisizione della capacità di intendere la pace quale compito in cui ciascuno è attivamente impegnato in ogni situazione personale e relazionale di vita e lo sviluppo della competenza ad esercitare tale compito quale irrinunciabile componente di professionalità volte a bandire ogni forma diretta o indiretta di violenza e a promuovere la costruzione di contesti collaborativi.

Riferimenti bibliografici
Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology*. *A Cognitive View*. New York (NY): Holt, Rinehart and Winston (trad. it. Educazione e processi psicologici, Franco Angeli, Milano, 1978).
Barbagli, M. (2008), *Immigrazione e sicurezza in Italia*, Bologna: Il Mulino.

Boulding, K. (1966). *The economics of the coming Spaceship Earth*. In H. Jarrett (editor), *Environmental quality in a growing economy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge (MA): Harvard University Press (trad. it. La cultura dell'educazione, Nuovi orizzonti per la scuola, Feltrinelli, Milano, 1997).
Carelli, E. (2004), *Giornali e giornalisti nella rete*, Milano: Apogeo Editore.
Carrada, L. (2008). *Il mestiere di scrivere. Le parole al lavoro, tra carta e web*. Milano: Apogeo Editore.
Castagna, L. (2008). *Il pianeta in riserva. Analisi e prospettive della prossima crisi*. Bologna: Pendragon.
Colazzo, S. (2007). *Formare al pensiero abduttivo con Webquest*. In G. Domenici (a cura di), *La ricerca didattica per la formazione degli insegnanti*. Roma: Monolite.
Fabris, A. (2007). *Etica nel virtuale*. Milano: Vita e Pensiero.
Fanon, F. (1952). *Peau noire, masques blancs*, Paris: Éditions du soleil (trad. it. Pelle nera, maschere bianche: il nero e l'altro, Marco Tropea Editore, Milano, 1996).
Gardner H. (1991). *The unschooled mind: how children think and how schools should teach*. New York: Basic Books (trad. it. Educare al comprendere: Stereotipi infantili e apprendimento scolastico, Feltrinelli, Milano, 1993).
Grasso, M. (2005). *Scrivere per il web*. Roma: Franco Angeli.
Grimaldi, R. (a cura di). (2003). *Le risorse culturali della rete*. Milano: Franco Angeli.
Ieraci Fedeli, L. (2007). *Razzismo e immigrazione, il caso Italia*. Roma: Edizioni Acropoli.
Lovink, G. (2003). *My first recession*, Rotterdam: V2_NAi (trad. it. Internet non è il paradiso, Apogeo Editore, Milano, 2004).
Kolb, D. A. e Fry, R.. *Toward on applied theory of experiential learning*. In C. Cooper (ed.), *Theories of Group Process*. London: John Wiley.
Lave, J. (1991). *Situating Learning in a Community of Practice*. In L. B. Resnick, J. M. Levine e S. D. Beherend (eds.), *Perspectives on Socially Shared Cognition*. Washington (DC): American Psychological Association.
Lave, J. e Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press (trad. it. L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali, Erickson, Trento, 2006).
Memmi, A. (2004). *Portrait du décolonisé arabo-musulman et de quelques autres*, Paris: éd. Gallimard (trad. it. Ritratto del decolonizzato, Raffaello Cortina, Milano, 2006).
Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimension of Adult Learning*. New York: John Wiley & Sons (trad. it. Apprendimento e trasformazione, Raffaello Cortina, Milano, 2003).
Onorati M. G., Bednarz F. (2010). Learning to become an intercultural practitioner. US-China Education Review, 2010, vol. 7, n. 5.
Palomba, E. e Perucca, A. (a cura di). (2014). *Laboratoriointercultura.it. Esperienze formative in ambiente virtuale*. Roma: Armando Editore.
Perucca, A. (2010). *Interculturality as an Educational Task in Global Societies*. In M. G. Onorati e Bednarz, F. (eds.). *Building Intercultural Competences*. Leuven (BE): Acco.
Perucca, A. (a cura di). (2005). *Le attività di laboratorio e di tirocinio nella formazione universitaria*, I voll: *Identità istituzionale, modello organizzativo, indicatori di qualità*. Roma: Armando.
Sherman C. e Gary P. (2001). *The invisible web*. Medford (NJ): CyberAge Books.
Simone, M. G. (2014). *Il Laboratorio di Intercultura. Metodologia di progettazione e di lavoro*. In Perucca A. e Palomba E. (a cura di). *Laboratoriointercultura.it. Esperienze formative in ambiente virtuale*. Roma: Armando.
Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*, Cambridge: Cambridge University Press, (trad it. Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità, Raffaello Cortina, Milano, 2006).

Il “Flip teaching” nelle Professioni sanitarie

Anna SIRI[1], Marina RUI[1]

[1] *Università degli Studi di Genova, Genova (GE)*

Abstract

Nella scelta delle metodologie didattiche da utilizzare nella formazione dei professionisti della salute è determinante porre lo studente “al centro” del proprio processo di apprendimento, coinvolgendolo in forma dinamica e costruttiva. L’Università degli Studi di Genova ha già attivato da tempo questo percorso avendo sperimentato con successo nell’ambito dei corsi di laurea delle Professioni sanitarie metodologie didattiche innovative quali l’apprendimento basato sui problemi (PBL), il gioco di ruolo e la simulazione avanzata. Più di recente sono stati proposti alcuni insegnamenti erogati in modalità interamente online e altri in modalità blended, innovazioni entrambe che hanno avuto un elevato grado di soddisfazione da parte degli studenti e buoni risultati in termini di valutazione sommativa. Sulla scia di questa sperimentazione il prossimo anno avvieremo un nuovo corso integrato realizzato con una metodologia didattica particolarmente utilizzata all’estero negli ultimi anni, il flip teaching.

Keywords: Flipped classroom; Flip teaching; Professioni sanitarie

Introduzione

Per la formazione dei professionisti della salute (infermieri, fisioterapisti, logopedisti, etc.) il percorso universitario rappresenta l’opportunità per consolidare un sapere che deriva dall’applicazione di tecniche, metodi, teorie e conoscenze scientifiche, ma anche per costruire un nuovo sapere utilizzando l’analisi critica della pratica insieme a principi, strumenti e metodi della ricerca e della formazione. Nella predisposizione di percorsi formativi rivolti alle professioni di cura l’università ha il compito difficile di costruire una rete nella gestione delle attività formative in grado di facilitare la comunicazione tra ricerca e saperi, da una parte, e tra saperi e competenze professionalizzanti, dall'altra. Il richiamo agli apprendimenti complessi degli attuali contesti richiedono allo studente non solo la disponibilità di conoscenze e la padronanza di abilità, ma anche la capacità di farne un uso duttile e flessibile, in relazione alla varietà e alle specificità delle situazioni. Da ciò emerge una concettualizzazione nuova del rapporto insegnamento - apprendimento, processo per lungo tempo vincolato a modalità chiuse e settoriali. L’università deve adottare opportune strategie didattiche in grado di attivare nei discenti quelle forme di coinvolgimento cognitivo ed emotivo funzionali al passaggio dalla ricezione all’elaborazione e rielaborazione critica delle conoscenze, dalle “nozioni ripetitive” alle competenze (Lyon & Evans, 2013).

L’esperienza vissuta del soggetto rappresenta un elemento cruciale nella costruzione dei processi di apprendimento. In tal modo l’apprendimento diventa anche un’opportunità di conoscenza e sviluppo di sé.

Nello specifico della formazione dei professionisti della salute l’esperienza universitaria deve cercare, attraverso un rinnovamento dell’impianto didattico, di stimolare uno stile di ragionamento (Smyth *et al.*, 2012).

Le attività universitarie per eccellenza, ossia la ricerca e l’insegnamento, hanno per anni trascurato la realtà delle prestazioni nei servizi sanitari, privilegiando un insegnamento centrato sul docente, suddiviso in discipline e slegato dai bisogni del profilo professionale da formare. Ma perché l’esperienza universitaria sia spendibile nel mondo del lavoro è cruciale

l'utilizzo di un metodo in grado di aiutare lo studente ad acquisire facilmente ed efficacemente le capacità di cui hanno bisogno per affrontare i problemi prioritari di salute con cui saranno confrontati nella loro pratica.
Nella scelta dei metodi formativi da utilizzare nella formazione dei professionisti della salute è determinante porre lo studente "al centro" del proprio processo di apprendimento, coinvolgendolo in forma dinamica e costruttiva. In particolare, tre le metodologie più indicate vi sono: l'apprendimento basato sui problemi (PBL); il lavoro a piccoli gruppi; il laboratorio didattico della comunicazione (gioco di ruolo e simulazioni); il laboratorio didattico delle abilità tecnico-professionali; il tirocinio in ambito professionale e il tirocinio in comunità (community-based education); i contratti di apprendimento; gli incontri con esperti, sedute di chiarificazione o lezioni; "l'albero delle attività e dei concetti" (Sidebotham *et al.,* 2013).
Pertanto, un curriculum universitario orientato alle competenze implica l'utilizzo di una didattica adeguata, che richiede tempo per il consolidamento e il padroneggiamento delle conoscenze, rivendica la centralità dell'apprendimento e non del programma.
L'Università degli Studi di Genova ha già attivato da tempo questo percorso avendo sperimentato con successo nell'ambito dei corsi di laurea delle Professioni sanitarie metodologie didattiche innovative quali l'apprendimento basato sui problemi (PBL), il gioco di ruolo e la simulazione avanzata. Più di recente sono stati proposti alcuni insegnamenti erogati in modalità interamente online e altri in modalità *blended*, innovazioni entrambe che hanno avuto un elevato grado di soddisfazione da parte degli studenti e buoni risultati in termini di valutazione sommativa (Siri *et al.*, 2012; Dahlstrom, 2013; Siri & Rui, 2015).
Sulla scia di questa sperimentazione il prossimo anno avvieremo un nuovo corso integrato realizzato con una metodologia didattica particolarmente utilizzata all'estero negli ultimi anni, il *flip teaching*.
Il *flip teaching* prevede una sorta di inversione delle modalità di insegnamento tradizionali che vedono il docente protagonista in quanto "dispensatore del sapere" e lo studente il ricevente (Flipped Learning Network, 2014).
In una *flipped classroom* la responsabilità del processo di insegnamento viene in un certo senso "trasferita" agli studenti, i quali possono controllare l'accesso ai contenuti in modo diretto, avere a disposizione i tempi necessari per l'apprendimento e la valutazione. L'insegnante diventa quindi un supporto alla comprensione di quanto appreso via via dagli studenti e impiega il proprio tempo in questo processo di passaggio dall'ampliamento delle conoscenze all'acquisizione di capacità e competenze.
Le attività avvengono in modalità *blended* e, di conseguenza, è fondamentale l'uso delle nuove tecnologie per fornire le adeguate risorse agli allievi al di fuori dell'aula. Infatti, gli allievi hanno a disposizione una ingente quantità di materiali didattici, che possono condividere, annotare, modificare o addirittura creare in maniera collaborativa. Fondamentale è il ruolo dei forum di discussione, in quanto si permette all'allievo di imparare in maniera costruttiva e di raggiungere diversi obiettivi trasversali afferenti all'area delle relazioni.
Interessante è la revisione di lavori in tema di *flipped classroom* condotta da O'Flaherty e Phillips (2015) che hanno esaminato 28 articoli in una vasta gamma di discipline, al fine di esplorare le tecnologie, le modalità di attuazione e gli approcci utilizzati, nonché di indagare in merito all'accettazione dell'approccio da parte dei docenti e degli studenti, gli esiti dell'applicazione, e la presenza di un quadro concettuale di riferimento per lo sviluppo di un approccio di insegnamento capovolto. L'ultimo elemento assume particolare rilievo, poiché evidenzia limitazioni nella capacità degli educatori di progettare, implementare e valutare utilizzando questo approccio (così anche Abeysekera & Dawson, 2015).

Metodologia

Il corso prevede l'integrazione di più discipline (antropologia, sociologia, psicologia) con l'obiettivo di consentire agli studenti di affrontare il tirocinio e quindi il rapporto con il paziente, i familiari e gli altri operatori della salute con maggiori conoscenze e competenze nell'ambito delle scienze umane e del comportamento.
L'opzione flipped ha determinato il cambiamento della progettazione, che deve avere ben chiari gli obiettivi finali e gli esiti desiderati.
Il modello di programmazione flipped seguito è composto dalle tre seguenti fasi:

- Identificazione dei risultati desiderati,
- Determinazione delle prove accettabili,
- Pianificazione delle esperienze e delle lezioni utili per l'apprendimento.

La prima cosa identificata è ciò che alla fine gli stuenti devono sapere e saper fare, ponendosi delle domande che funzionino da indicatori per gli esiti attesi e stabilendo quale possa essere il modo per verificare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità coinvolte.
La maggior parte delle nozioni e dei contenuti saranno forniti grazie a video creati ad hoc dal docente, consolidati grazie allo stimolo di attività di lettura o di comprensione del testo.
Il docente comprenderà se gli studenti hanno realmente appreso quando questi saranno in grado di sintetizzare i contenuti da varie fonti e produrre un nuovo documento (un poster). In questo modo i discenti hanno la possibilità di discutere, confrontarsi, produrre congetture, argomentare e insegnare ai propri compagni quanto letto e compreso.
I momenti in classe richiederanno un minuzioso intervento di pianificazione da parte del docente, che potrà utilizzare in maniera molto più proficua il tempo a disposizione.
La sperimentazione del nuovo corso integrato è prevista per ottobre 2015.

Riferimenti bibliografici

Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*. 34(1): 1-14.

Dahlstrom, E., Walker, J.D. & Dziuban, C. (2013). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology* (Research Report). Louisville. CO: EDUCAUSE Center for Analysis and Research. Available from http://www.educause.edu/ecar.

Flipped Learning Network, (2014), Definition of flipped learning, retrieved July 2015, from http://flippedlearning.org/domain/46.

Lyons, T. & Evans, M. (*2013*). Blended *l*earning to increase student satisfaction: An exploratory study. *Internet Reference Services Quarterly,* 18(1): 43-53.

O'Flaherty J. & Phillips C., (2015). The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review. *Internet High. Educ.,* 25, 85–95.

Smyth, S., Houghton, C., Cooney, A., & Casey, D. (2012). Students' experiences of blended learning across a range of postgraduate programmes. *Nurse Education Today*. 32(4): 464-8.

Sidebotham, M., Jomeen, J., & Gamble, J. (2013). Teaching evidence based practice and research through blended learning to undergraduate midwifery students from a practice based perspective. *Nurse Education in Practice*, 1-5. Available from http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2013.10.001.

Siri A., Rui M., Squarcia A., Sassarini L. (2012). Didattica a distanza per gli studenti delle professioni sanitarie. In: Atti del MoodleMoot Italia 2012. Livorno, 5 ottobre 2012, Livorno: G. Fiorentino (Ed.), p. 1-10, ISBN/ISSN: 9788890749308.

Siri, A. & Rui, M. (2015). Distance education for health professions' students. *Procedia – Social & Behavioral Sciences Journal*. 174:730–738. Available from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281500659X.

CISILab: un laboratorio multimediale avanzato per l'e-learning

Cristina SPADARO, Tina LASALA

Centro Interstrutture di Servizi Informatici e Telematici per le Facoltà Umanistiche (CISI) dell'Università di Torino (TO)

Abstract

Nell'Ateneo torinese negli ultimi anni si sono intensificati progetti e iniziative di e-learning con l'obiettivo di sperimentare metodologie didattiche innovative fondate sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Il CISILab è un laboratorio multimediale avanzato per l'e-learning istituito al CISI, il Centro di Servizi informatici dei Dipartimenti Umanistici dell'Università di Torino. Il Laboratorio si propone di sviluppare e realizzare progetti di e-learning a supporto e integrazione della didattica in presenza in ambito umanistico utilizzando Moodle. In questo contributo si intende illustrare brevemente le attività, le esperienze sperimentali del Laboratorio e le prospettive future.

Keywords: didattica universitaria, innovazione dei modelli formativi

Introduzione

Il Centro Interstrutture di Servizi Informatici e Telematici per le Facoltà Umanistiche (CISI), istituito nel 1987, ha come obiettivo primario quello di favorire lo sviluppo dell'informatica e della telematica in ambito umanistico, sia per la didattica sia per la ricerca e contribuisce alla realizzazione di progetti di interesse d'Ateneo. La multimedialità, l'organizzazione degli archivi e la valorizzazione di patrimoni di conoscenze e l'e-learning, costituiscono oggi i terreni di fondo dell'intervento del CISI, sia sul piano della ricerca sia su quello applicativo. Per questo promuove molteplici progetti e iniziative, acquisisce risorse esterne e promuove convegni e seminari per favorire lo sviluppo di conoscenze e il confronto a livello nazionale e internazionale sulle nuove tecnologie in ambito umanistico.
Nell'ambito dell'e-learning il CISI promuove e realizza iniziative per la sperimentazione e la gestione di progetti didattici e multimediali e può fornire su richiesta servizi informatici e consulenze metodologiche agli Enti universitari aderenti e non aderenti e a Enti pubblici e privati.
L'interesse del CISI nei confronti dell'uso delle nuove tecnologie in ambito didattico si può far risalire al 1989 quando il prof. Luciano Gallino, fondatore e allora Presidente del CISI, creò all'interno del Centro, un centro di eccellenza per gli ipertesti e gli ipermedia finanziato da alcune aziende ed enti pubblici e finalizzato a diffondere la conoscenza degli ipertesti tra docenti e studenti dell'Ateneo torinese. Da allora il CISI ha proseguito nella sua attività di diffusione della cultura e delle conoscenze sull'e-learning, in particolare nell'ambito della didattica umanistica, nella realizzazione di corsi online (Spadaro, 2007) e ha sperimentato metodologie didattiche innovative quali, ad esempio la realizzazione di ambienti 3D (Spadaro, Lasala, Zanchetta, 2012). Nell'ambito di azioni di sistema a livello di Ateneo finanziate dalla Regione Piemonte, ha elaborato e sperimentato inoltre un modello formativo e metodologico comune a più Facoltà per lo sviluppo di corsi on line in un quadro di riferimento condiviso.
Per diffondere l'e-learning utilizzando Moodle in particolare nei Dipartimenti Umanistici e proseguire l'attività di supporto di iniziative di e-learning e di sperimentazione di modelli formativi innovativi, il CISI ha istituito il CISILab le cui caratteristiche ed attività vengono brevemente di seguito illustrate.

CISILab: caratteristiche e destinatari

Il CISILab è un laboratorio multimediale avanzato dotato di computer e strumenti informatici e didattici e sito a Palazzo Nuovo, sede di numerosi Dipartimenti umanistici, che offre la possibilità di creare ambienti d'apprendimento sperimentali.

Il Laboratorio intende proporsi come:

1) un luogo di incontro fra le esigenze didattiche dei dipartimenti umanistici dell'Ateneo e le competenze e gli strumenti tecnici per trovare soluzioni adeguate e concretizzarle;
2) un insieme di professionalità e competenze metodologiche, tecniche e organizzative in grado di promuovere e realizzare progetti e materiali didattici utili ad incrementare la qualità, l'efficienza e l'efficacia della didattica e, più in generale, la qualità di erogazione e di fruizione di processi formativi;

3) una struttura in grado di ottimizzare le risorse umane, economiche e tecniche per la gestione di infrastrutture complesse e servizi informatici di qualità per didattica e ricerca in campo educativo.

Il Laboratorio è rivolto a docenti, ricercatori, studenti, assegnisti, dottorandi, personale tecnico amministrativo, in particolare dei dipartimenti umanistici. Il CISILab si propone di mettere a disposizione agli attori dei processi didattici gli strumenti, i processi e i materiali, più idonei a veicolare specifiche conoscenze e a conferire particolari abilità.

A tal fine fornisce consulenza e supporto riguardo la:

1) progettazione metodologico-didattica di ambienti di apprendimento realizzati con Moodle (ospitati sui server di Ateneo o del CISI) e attività online per l'e-learning a supporto e integrazione della didattica in presenza e/o a distanza;
2) realizzazione e gestione di istanze personalizzate di Moodle gestite dal CISI per produrre e gestire corsi e attività didattiche on line;
3) personalizzazione grafica delle istanze personalizzate di Moodle;
4) formazione e addestramento metodologico e tecnico (su Moodle e su software per gestire elementi multimediali) del personale necessario alla gestione delle attività on-line, in particolare quello destinato alle attività tutoriali e alla progettazione dei processi di apprendimento;
5) progettazione e realizzazione di materiali didattici per percorsi formativi on line;
6) hosting di servizi, siti e risorse online integrati a Moodle.

Il modello metodologico principalmente adottato dal CISILab si ispira ad alcuni principi, in continuità alle azioni di sistema di Ateneo CISI-Liases che hanno visto il coinvolgimento di numerose facoltà dell'Ateneo (Margarita e Spadaro, 2004), tra i quali:

1) necessità di un elevato livello di autonomia dei docenti e dei loro collaboratori sia nella produzione e nell'erogazione dei materiali didattici sia nella gestione e nel monitoraggio delle attività on line. Risulta pertanto centrale l'attività di formazione metodologica e tecnica che coinvolge, a livelli e con contenuti diversi, docenti e collaboratori;
2) adozione e implementazione di più modelli e metodologie di e-learning per rispondere a differenti esigenze metodologiche dei docenti legate a specifiche problematiche didattiche, contenuti disciplinari, tipologie di studenti differenti;
3) definizione delle figure didattiche coinvolte e dei relativi ruoli. Il docente, responsabile scientifico e del progetto formativo del suo corso on line, dovrebbe occuparsi della progettazione didattica, della preparazione e strutturazione dei materiali didattici, del supporto didattico al tutor nel corso della realizzazione dei materiali, della definizione e la gestione diretta di attività formative e della valutazione finale degli studenti. Il tutor invece dovrebbe realizzare e implementare il corso on line e gestire alcune attività didattiche sotto la guida del docente con funzione anche di monitoraggio e di stimolo;
4) formazione dei docenti e dei tutor sulle metodiche e sugli strumenti legati alla progettazione e alla gestione di processi di e-learning necessaria alla realizzazione di e-content e/o di attività online e a un successivo uso autonomo, critico e consapevole dell'e-learning in supporto alla didattica. L'azione formativa, se possibile, viene condotta con tecnica "project based" e cioè basata sullo sviluppo del progetto di realizzazione del proprio corso da parte dei docenti e dei tutor.

CISILab: metodologie e attività

I corsi realizzati con il supporto del CISILab su istanze Moodle sia di Ateneo sia del CISI, implementano modelli e metodologie differenti a seconda delle esigenze didattiche e delle caratteristiche dei destinatari.

Nella maggior parte dei corsi online realizzati con il supporto metodologico e tecnico del CISILab su istanze Moodle d'Ateneo, il modello didattico di e-learning adottato dai docenti si è basato sull'utilizzo in autoistruzione da parte dello studente di materiali (informativi e formativi) e risorse didattiche on line ai quali sono associati servizi di assistenza e supporto all'apprendimento. Allo studente vengono proposti nei corsi on line materiali didattici strutturati, multimediali e interattivi (video delle lezioni, unità didattiche di

approfondimento di elementi trattati nei manuali di studio, unità didattiche di integrazione, filmati, testi, immagini, tabelle, animazioni, schemi, slide), test di autovalutazione con feedback, esercitazioni, testi e soluzioni degli esami precedenti, FAQ su metodi e contenuti, casi di studio, simulazioni, esempi concreti, bibliografie, glossari e siti Internet rilevanti per il corso che consentono di integrare nel percorso didattico le risorse disponibili in rete. Per la gestione delle dinamiche didattiche comunicative sono utilizzati prevalentemente strumenti asincroni quali l'e-mail e i forum.

La piattaforma Moodle viene inoltre progettata per essere utilizzata dai docenti per la realizzazione di esami in presenza, come per gli esami di Abilità informatica del Dipartimento di Giurisprudenza ma anche per test online e autovalutazione delle competenze. Ne è un esempio il "Laboratorio di Lingua online" della prof.ssa Stella Peyronel realizzato presso la Facoltà di Lettere e Filosofia in collaborazione con il CISI e la Direzione servizi web integrati di Ateneo (Peyronel S., Cini M., Lasala T. 2010). Il suo obiettivo è costituire un ambiente didattico che aiuti a "correggere" gli errori di lingua italiana più diffusi fra gli studenti universitari ed è rivolto agli studenti (in genere italiani) che commettono errori di lingua: ortografia, punteggiatura, concordanza, modi verbali, ecc. L'ambiente è progettato in modo da stimolare gli studenti all'autovalutazione e all'autonomia di apprendimento e attualmente è utilizzato da circa 800 studenti l'anno. L'esame è svolto a computer in presenza ed è pertanto disponibile online anche la simulazione d'esame. In prospettiva si sta progettando per fare in modo che l'accesso al Laboratorio online sia aperto a tutti gli iscritti all'università, ma anche nell'ambito di progetti con le Scuole e magari anche a chiunque sia interessato, visto l'interesse che il Laboratorio online ha suscitato da parte di studenti (ma non solo) nell'ambito di diverse edizioni dell'evento "La notte dei ricercatori".

Su istanze Moodle presso il CISI sono stati inoltre realizzati corsi nei quali è stato adottato un modello di didattica on line sostitutiva all'insegnamento tradizionale in aula e non solamente integrativa, in cui il discente, inserito all'interno di una classe virtuale, si sente parte integrante di un gruppo ed è spinto a realizzare esercizi ed elaborati in modo individuale o collaborativo e a partecipare alle discussioni proposte dal tutor. Tale modello didattico prevede lo sviluppo e la selezione di contenuti meno strutturati, organizzati in repository che ne garantiscono un facile accesso e reperimento, sui quali vengono impostate non solo attività di comunicazione bidirezionale tra tutti gli attori coinvolti (docenti, discenti e tutor), ma attività di condivisione di materiali e risorse, di consegna di elaborati e di collaborazione. Ne è un esempio l'istanza personalizzata del Master of Laws realizzato dall'Istituto Internazionale delle Nazioni Unite per la Ricerca sul Crimine e la Giustizia (UNICRI), il Dipartimento di Giurisprudenza e il CISI per lo svolgimento delle attività di e-learning (Rivello R., Spadaro C., Lasala T. 2014). Il percorso formativo del Master, frequentato online da 40 discenti all'anno che seguono il corso da numerosi paesi del mondo, si basa su un approccio formativo che incoraggia l'apprendimento attivo, collaborativo ed esperienziale volto alla stabile acquisizione di specifiche competenze. Il corso infatti coniuga attività di studio teorico con attività pratiche di risoluzione di casi concreti, propone momenti dedicati allo studio individuale e percorsi collaborativi che, attraverso pratiche di negoziazione, promuovono la costruzione sociale della conoscenza. Tutte le attività formative del Master, richiamando il modello di Pfeiffer e Jones ripreso da Le Boterf (Pfeiffer J. W., Jones, J. E. 1985; Le Boterf, 2000), alimenta pratiche riflessive proponendo compiti autentici e legati a problemi reali e significativi per i soggetti coinvolti, contestualizzando gli apprendimenti e tenendo conto dei rapporti fra formazione formale, non formale ed informale per utilizzarli in sinergia.

Moodle è inoltre stata utilizzata presso il CISILab adottando una metodologia didattica che prevede che gli studenti non siano solo fruitori di percorsi didattici, ma progettisti e sviluppatori dell'ambiente stesso. E' questo il caso, ad esempio del corso online "L'italiano per stranieri nell'e-learning" per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze linguistiche del Dipartimento di Studi Umanistici realizzato dalla prof.ssa Stella Peyronel. Il corso ha un carattere seminariale, è seguito da circa 30 studenti l'anno e si propone di: riflettere sull'e-learning e delineare le caratteristiche dei diversi tipi di e-learning; discutere le possibilità di apprendere una lingua a distanza; analizzare corsi e materiali online esistenti per la didattica dell'italiano in base a criteri oggettivi quali, il rigore metodologico e la possibile efficacia didattica, selezionando criticamente materiali didattici; elaborare su Moodle materiali fruibili online per lo sviluppo delle diverse abilità linguistiche. Gli studenti svolgono diverse attività teoriche e pratiche (individuali o in gruppo) e partecipano attivamente alla costruzione di materiali.

Presso il CISILab gli studenti possono quindi ottenere collaborazione per realizzare corsi online, ma anche per svolgere tesi di laurea e tesi di dottorato in e-learning.

Conclusioni

Il CISILab si è posto come obiettivo quello di sostenere e supportare il progressivo potenziamento metodologico-tecnologico dei processi di apprendimento e insegnamento, in particolare in ambito umanistico, che prevedono l'utilizzo della telematica e della multimedialità.

I docenti e gli studenti che si sono rivolti al CISILab hanno ottenuto supporto e collaborazione per lo sviluppo, la sperimentazione di metodologie, nonché le tecnologie e materiali didattici utili ad incrementare la qualità, l'efficienza e l'efficacia della didattica e, più in generale, la qualità di erogazione e di fruizione di tutti i processi formativi di interesse dell'Ateneo.

La formazione dei docenti e dei tutor si è rilevata importante per aumentare la consapevolezza e l'interesse a implementare modelli maggiormente efficienti. In molti casi i docenti inizialmente si sono dimostrati interessati ad acquisire competenze minime per iniziare la progettazione e lo sviluppo di materiali ed eventi per la didattica on line e quindi essere in grado di sviluppare una prima esperienza di e-learning.

In molti casi, mentre in un primo tempo sono stati realizzati prevalentemente corsi on line centrati sulla produzione ed erogazione di materiali didattici integrativi alla didattica tradizionale, nel corso del tempo l'interesse dei docenti si è focalizzato maggiormente sulle modalità di organizzazione dell'interazione con e fra gli studenti e quindi sull'importanza delle tecnologie della comunicazione a supporto dell'interazione con gli studenti e su esperienze di *collaborative learning*.
Il CISI intende pertanto coinvolgere un più ampio numero di docenti, in particolare dell'ambito umanistico, coinvolgendo maggiormente i Dipartimenti, per poter promuovere e realizzare progetti e materiali didattici che possono portare ad un incremento della qualità, dell'efficienza e dell'efficacia della didattica, adottando metodologie didattiche coinvolgenti e collaborative idonee alle esigenze didattiche e dei discenti. In prospettiva, intende inoltre analizzare e valutare le nuove esigenze didattiche dei Dipartimenti (orientamento, PAS, TFA, corsi per il pareggiamento delle conoscenze, per contrastare l'abbandono degli studenti i particolare del primo anno, per studenti lavoratori, ecc.) anche previsti dai Programmi triennali e dalle Linee programmatiche di Ateneo e proporre progetti e possibili soluzioni.

Riferimenti bibliografici

Fioretti S. (2010), *Laboratorio e competenze. Basi pedagogiche e metodologie didattiche*, Milano, Franco Angeli.

Le Boterf G. (2000), *Construire les compétences individuelles et collectives*, Les Editions d'Organisation.

Margarita S., Spadaro C. (2004), *Il progetto ODL (Open and Distance Learning) dell'Università di Torino*, *E-learning & Knowledge Management*, n. 5, pp. 44-49.

Peyronel S., Cini M., Lasala T. (2010), *Il laboratorio di Lingua online: autovalutazione e apprendimento*, Convegno MoodleMoot 2010, Bari.

Pfeiffer J. W., Jones, J. E. (1985), *A Handbook of structured experiences for human relations training*, University Associates.

Rivello R., Spadaro C., Lasala T. (2014), *Master of Laws in International Crime and Justice: an application of e-learning methods*, in Limone, P., & Baldassarre, M. (Eds.), *ICT in Higher Educationand Lifelong Learning SIREM 2013 Conference Proceedings*, Progedit, Bari, pp. 218-221.

Spadaro C., Lasala T., Zanchetta F. (2012), *Ambienti virtuali nella didattica universitaria: esperienze del CISI dell'Università di Torino*, atti del Convegno AICA *DIDAMATICA 2012*.

Spadaro C. (2007), *Iniziative e progetti del CISI per lo sviluppo dell'e-learning nell'Ateneo torinese*, in Franceschinis G., Porporato D. (a cura di), *Modelli e tecnologie della formazione in rete*, Edizioni Mercurio, pp. 119-127.

Come valutare la probabilità di successo di un corso online "autoprodotto"

Matteo STEDUTO, Nicola BELLUCCI, Francesco GIULIANI

Sistemi Informativi, Innovazione e Ricerca
IRCCS "Casa Sollievo della Sofferenza"
Viale Cappuccini 1, 71013 San Giovanni Rotondo (FG)

Abstract

Nonostante sia trascorso più di un decennio dall'innovazione del web 2.0 e nascita dei primi corsi a distanza disponibili in rete, i prodotti formativi qualitativamente pervasivi, strutturati con originalità e che generino coinvolgimento attivo da parte dell'utente … sono ancora troppo pochi, in quanto la maggior parte di essi si limita molto spesso ad una sorta di "corso e-reading" con questionario finale.

In questo lavoro si vuole presentare una "griglia di valutazione" delle proposte di implementazione di corsi e-learning, mediante la valorizzazione di un set di indicatori che misurano i requisiti di fattibilità di un corso online "prodotto in casa" (realizzato cioè senza l'ausilio di partner o enti di formazione commerciali) che possa far acquisire al progettista di formazione gli elementi utili circa le reali possibilità di successo o fallimento del corso e selezionare quindi le proposte formative con maggiore probabilità di successo, originalità e a maggior impatto formativo, rimandando ad una revisione e rettifica quegli eventi che invece non soddisfano i requisiti minimi richiesti.

Il nostro metodo non vuole essere un modello "universalmente applicabile" a tutti i casi, ma rappresenta piuttosto uno strumento semplice cui potersi ispirare per la valutazione dei principali "ingredienti" da considerare nel progettare un corso FaD.

Keywords*:* analisi, fattibilità, successo, e-learning, collaborazione

Introduzione

Organizzare un evento in modalità e-learning, grazie anche all'usabilità di piattaforme e software ormai ampiamente disponibili, appare come un'attività semplice da realizzare; in realtà, degli innumerevoli corsi a distanza disponibili in rete, solo pochi risultano essere implementati in modo originale, innovativo con coinvolgimento attivo da parte dell'utente.

Anche il nostro team aziendale dedicato alla formazione, da qualche anno è in grado di organizzare autonomamente corsi a distanza per i propri dipendenti, tuttavia, le domanda che si pone prima di progettare un corso in modalità FaD, restano sempre le stesse:" La fruizione dei contenuti sarà piacevole e coinvolgente oppure resterà una lettura sterile? I prodotti e processi formativi sono originali e calamiteranno l'utente sulla piattaforma? ...in definitiva: "Sarà un successo …o un flop?

Obiettivi

Il nostro sistema di valutazione (griglia con punteggi assegnati a diversi indicatori scelti), che si compone di due macro categorie (macro e micro fattibilità), non vuole essere un modello "universalmente applicabile" a tutti i casi. Essa rappresenta piuttosto uno strumento semplice cui potersi ispirare per la valutazione dei principali "ingredienti" da considerare nel progettare un corso FaD. Grazie ad esso al termine del processo di valutazione il progettista di formazione acquisirà elementi utili circa le reali possibilità di pervasività dei contenuti e quindi di successo o fallimento del corso.

Macro-Fattibilità

In questa sezione vengono presentati gli elementi macroscopici di valutazione della fattibilità di un corso FaD. Generalmente, il corso è all'inizio solo un'idea, un titolo, una necessità all'interno di un più vasto contesto di bisogno formativo. Può essere un corso nato da un'esigenza molto specifica oppure può essere un corso obbligatorio, a cui devono aderire predeterminate categorie di dipendenti.

Inoltre un corso e-learning difficilmente può realizzarsi senza un team dedicato alla formazione che comprenda le figure coinvolte direttamente nei processi di implementazione (*responsabile scientifico, progettista e-learning, grafico, sviluppatore o altre risorse umane che dovranno realizzare i materiali didattici e caricarli sulla piattaforma FaD*). Saranno richieste quindi competenze di tipo tecnologico e capacità creative ed espositive confacenti con gli strumenti della formazione multimediale.

L'ambiente grafico della piattaforma FaD deve essere di facile comprensione, in grado di non disorientare l'utente e l'ambiente online non può essere standard, ma personalizzato in base alle specifiche del corso da implementare. La piattaforma deve garantire inoltre l'interoperabilità, sempre con la garanzia di una partecipazione attiva e monitorabile dell'utente.

Inoltre, l'implementazione di un buon corso di e-learning, sia esso teorico o applicativo, semplice o avanzato, a bassa o alta multimedialità, a semplice o complessa modularità, richiede i suoi tempi, pertanto anche il tempo a disposizione per organizzare il corso gioca un ruolo importante

In mancanza dei suddetti requisiti fondamentali, a nostro avviso, è meglio abbandonare l'idea di realizzare un corso online.

Micro-Fattibilità

La compilazione della griglia di micro-fattibilità per l'analisi del progetto è un passo successivo all'aver superato la prima analisi di macro-fattibilità. Essa si effettua contrassegnando sulla griglia di valutazione la casella nel rigo di ciascun argomento, a cui viene assegnato il punteggio specifico della colonna di appartenenza. La somma dei punteggi di tutte le caselle contrassegnate costituisce il punteggio finale. Un alto punteggio ottenuto è indice di una buona fattibilità del corso, un punteggio medio garantisce una media probabilità di successo, mentre una somma al di sotto di un certo "range" è segno di possibile rischio di fallimento *(n.d.r.: le tabelle sottostanti rappresentano solo un estratto dello schema dettagliato. Esse sono state "semplificate" e ridotte a sole 3 colonne anziché 5 per una migliore visualizzazione sulla base della formattazione imposta al testo).*

Tipologia del corso

In questa prima griglia sono stati inseriti indicatori di carattere generale.

Argomento e punteggio	**10 punti**	**5 punti**	**2 punti**
Tematiche trattate nel corso	Altamente professionalizzante	Mediamente professionalizzante	Scarsamente professionalizzante
Originalità	Tematiche innovative e inedite	Aggiornamenti sui temi già trattati	Riedizione di corsi già svolti
Edizioni	Corso proposto per la prima volta	Già presentato per la propria azienda	
Destinatari corso	Specifiche per alcune professioni (coerenza)	Di interesse generale	Non coerente con le professione
Accreditamento	Corso certificato per tutti i corsisti	Solo per alcune categorie accreditate	
Costo	Gratis	Da 31 a 80 Euro	Da 81 a 150 Euro

Spendibilità	Anche destinatari non dipendenti	Solo i propri dipendenti	Personale del proprio reparto
Tipologia formativa	Corso FAD incluso in programma BLENDED	Almeno 2 tipologie formative	Solo Corso FaD
Accessibilità	1 anno	4 mesi	2 mesi
Durata fruibilità corso	6 settimane da quando si comincia	Fino a 6 mesi	Nessun limite

Tabella 1 – Indicatori di carattere generale

Implementazione e Gestione

Nella seconda sezione della griglia si analizzano fattori determinanti per l'implementazione e la gestione del corso FaD

Argomento e punteggio	**10 punti**	**5 punti**	**2 punti**
Referente FaD	Presenza di chi si occupi della preparazione del corso	Buone conoscenze ma necessita di supporto	Scarsamente professionalizzante
Tutoraggio	Tutor online con assistenza immediata nelle ore 8 -16	Tutor su forum o assistenza entro 24-48 ore	Riedizione di corsi già svolti
Precedente esperienza	Già gestito in autonomia un precedente corso FaD	Si è già collaborato in altre edizioni	Prima esperienza
Iscrizioni corsisti	Iscrizioni manuali o con chiave d'accesso gestita da segreteria	Iscrizioni automatiche	Non coerente con le professioni dei destinatari
Tracciamento attività e assegnazione di badge	Assegnazione di badge su punteggi acquisiti e coinvolgimento corso	Fruizione modulare con accessi condizionati	Nessun tracciamento
Tempo a disposizione organizzare l'evento	Da 6 mesi ad 1 anno	Da 3 a 6 mesi	Meno di 3 mesi
Pubblicità e divulgazione	Previste locandine, brochure e modalità divulgative in rete	Solo pubblicità in rete	Personale del proprio reparto

Tabella 2 – Indicatori di gestione del corso

Contenuti

La terza tabella pone invece attenzione alla struttura dei contenuti del corso

Argomento e punteggio	10 punti	5 punti	2 punti
Tipologia Risorse formative	Comprende tutte le risorse (tutorial,SCORM casi di studio, ecc)	Registrazione relatore	Solo Files WORD/PDF/PPT
Disponibilità risorse	Materiale già presente	Materiale già in produzione	Non ancora avviata la produzione
Ore formative previste	Oltre 30	Da 11 a 20	Meno di 3
Area esercitazione per corsisti	Utilizzo di pacchetti SCORM	Invio di compiti o elaborati	Nessuna area prevista
Interattività corsisti - docenti	Corso ad alta interattività fra corsisti e docenti	Presenza di BLOG e FORUM e videochat	Forum

Tabella 3 – Indicatori di struttura e contenuti del corso

Conclusioni

Il sistema di valutazione presentato a supporto dell'analisi di fattibilità vuole costituire un **punto di partenza per la collaborazione con altri enti formativi che organizzano corsi FaD**, con il fine di ricercare indicatori migliorativi, in grado di rappresentare con maggior dettaglio il valore delle proposte di corsi FaD. La scelta dei valori da attribuire alle diverse risposte della griglia di valutazione, come anche i punteggi dei range di riferimento che possano ipotizzare la buona riuscita del corso, non sono stati ovviamente condotti con criteri di scientificità e rappresentano un tentativo, peraltro l'unico a nostra conoscenza, per cominciare ad affrontare questa modalità di analisi. (*Per esempio: con un totale superiore ai 150 punti si hanno sicuramente buone probabilità di successo, un punteggio fra 100 e 150 punti darebbe delle sufficienti possibilità, mentre un corso, la cui valutazione totale sia inferiore a 100 punti è da considerarsi a rischio di fallimento. Tali valori non sono tassativi e ovviamente sono suscettibili di eventuali integrazioni e revisioni, in quanto sono stati stabiliti facendo unicamente ricorso al "buon senso" e all'esperienza maturata nell'organizzazione dei nostri corsi a distanza*)

In questo modo, superata la prima fase della macrofattibilità, la struttura di formazione (o il Comitato Tecnico Scientifico) può utilizzare la griglia di valutazione soprattutto in fase di approvazione dei corsi da inserire nel Piano Formativo Aziendale, allo scopo di selezionare quelle proposte formative con maggiore probabilità di successo, originalità e a maggior impatto formativo, rimandando ad una revisione e rettifica quegli eventi che invece non soddisfano i requisiti minimi richiesti.

Bibliografia

eLearning Course Evaluation: The Ultimate Guide For eLearning Professionals
http://elearningindustry.com

ECM Educazione Continua in Medicina – www.agenas.it

e-Safety:

formare i docenti alla cultura della sicurezza in rete

Angela Maria SUGLIANO[1], Roberto SURLINELLI[1], Eugenio SCILLIA[2]

[1] *ELKM - DIBRIS (Università di Genova), Genova (GE)*

[2] *Polizia Postale e delle Comunicazioni, Genova (GE)*

Abstract

Le questioni di sicurezza d'uso delle tecnologie digitali costituisce la premessa indispensabile per un impiego pedagogico significativo: non sono le tecnologie in sé che portano valore nel contesto educativo, ma è il valore di formazione che queste assumono in termini di sviluppo di competenze e abilità.

Il presente contributo illustra una modalità di formazione dei docenti alla cultura della sicurezza in rete e si pone nella corrente del cosiddetto apprendimento situato secondo cui i contenuti assumono un valore particolare a seconda del contesto d'uso dei medesimi. Pertanto la formazione dei docenti al tema della sicurezza in rete, deve essere declinata in modo opportuno per incontrare i bisogni e le aspettative del particolare contesto educativo scolastico.

Il modello di formazione proposto accompagna il docente a considerare durante processo di progettazione didattica le questioni di sicurezza prendendo in esame gli elementi propri della disciplina del risk management.

Il modello è stato sviluppato nell'ambito dell'iniziativa EPICT - European Pedagogical ICT Licence in Italia.

Keywords: e-safety, competenze digitali, EPICT (European Pedagogical ICT Licence)

Introduzione

L'uso delle tecnologie digitali a Scuola, oggi presenti grazie agli investimenti ministeriali e all'impegno delle singole istituzioni a innovare la didattica, pongono la questione "sicurezza" d'uso delle stesse. Il timore di non avere adeguate competenze informatiche o di non avere adeguate conoscenze per non incappare in problemi legali, può costituire un freno all'introduzione delle nuove tecnologie in ambito didattico ed è su questa base che una formazione ai temi della sicurezza in rete risulta fondamentale.

Sono molti i riferimenti di letteratura che sottolineano l'importanza di una cultura della sicurezza in relazione alle competenze digitali: è possibile citare il documento Digital Competence for Lifelong Learning (2008) in cui si sottolinea l'importanza di inserire nell'insegnamento di ogni materia l'uso delle tecnologie digitali per formare cittadini in grado di raccogliere le sfide del mercato del lavoro attuale. E [è necessario] *build digital competence by embedding and learning ICT should start as early as possible, i.e. in primary education, by learning to use digital tools critically, confidently and creatively, with attention paid to security, safety, and privacy. Teachers need to be equipped with the digital competence themselves, in order to support this process."*

Più recentemente Il Primo European Media and Information Literacy (MIL) Forum organizzato da UNESCO nel Maggio 2014, mette in chiara relazione il concetto di Media Education e sicurezza. Può essere utile qui fare un approfondimento sulla relazione fra competenze digitali (ambito in cui si parla di e-safety) e media education. Fino a quando i computer erano appannaggio degli informatici, le due nozioni erano differenti: la media education era quella all'uso consapevole di TV, video, musica, e la competenza digitale era quella degli informatici. Oggi a causa del convergere su dispositivi digitali di tutti i tipi di media, i due concetti sono ormai largamente sovrapposti soprattutto se si pensa ai cittadini e non ai professionisti IT. Quindi nel documento di UNESCO si legge che "promuovere la media education porta a considerare questioni quali l'accesso alle risorse digitali, la protezione dei dati

personali, la sicurezza e tranquillità personale (safety) e le misure che consentono di prevenire rischi (security), l'uso etico delle informazioni, dei media e delle tecnologie in coerenza con quanto stabilità relativamente ai diritti umani".

Il documento UNESCO rende evidente come iI concetto di "sicurezza in rete" si configuri come la presa di consapevolezza del ruolo dei media digitali nel concorrere alla promozione degli individui e pertanto considerare la sicurezza in rete si configura come il primo passo dell'"avventura" di uso delle tecnologie digitali a fini pedagogici.

E' necessario allora formare in primis i docenti alla cultura della sicurezza, cultura che sapranno quindi trasmettere ai propri studenti.

Cultura della sicurezza a Scuola: un formazione situata

L'obiettivo è sviluppare nei docenti una "cultura della sicurezza". Cosa intendiamo con questa espressione? Intendiamo dire che nulla è assolutamente sicuro: nessun sistema, neanche il più sofisticato impedirà al ladro di entrare in casa se lasciamo la finestra del terzo piano, seppur nascosta, aperta. Quindi cultura della sicurezza significa "conoscenza". Ma no solo. Cultura della sicurezza significa anche trovare le soluzioni alternative che consentono di ridurre al massimo il rischio che il pericolo si verifichi e consentire di svolgere le attività che abbiamo progettato. Anche questa è "cultura della sicurezza": saper mettersi al riparo dai pericoli anche se non si dispone di "scudi spaziali".

Questo illustrato non è l'approccio usuale al tema della sicurezza a Scuola. Sono numerose le pubblicazioni che illustrano gli elementi di pericolo della rete e dell'uso in generale delle tecnologie digitali, ma la modalità di esposizione lascia poi al docente l'incombenza di "tradurre" quanto appreso al proprio contesto educativo.

Il modello che si propone qui è situato sull'ambiente educativo nella convinzione – secondo il modello dell'apprendimento e della formazione situata (Lave, Wenger 2006) – che i contenuti debbano essere calati nei particolari contesti e situazioni per divenire realmente significativi.

Progettare la sicurezza a Scuola

Come porgere il tema della sicurezza ai docenti della Scuola? Pensando al loro modo di lavorare che consiste nel progettare gli interventi formativi, condurli e poi darne una valutazione.

Nella progettazione dell'intervento formativo, al pari di considerare i tempi necessari per svolgere le attività, le risorse umane e tecnologiche necessarie, i luoghi dove si svolgeranno le attività, gli obiettivi formativi, si **prevederanno** i **pericoli** che risultano intrinseci alle diverse situazioni di apprendimento, e le azioni che si metteranno in campo per **prevenire o affrontare i rischi**.

Le parole sopra utilizzate ed evidenziate in neretto, sono quelle che si riferiscono alla disciplina del Risk management. Questa suggerisce in primis di distinguere fra pericoli e rischi e quindi di considerare una serie di elementi per agire in sicurezza: *Il pericolo* è la proprietà intrinseca di un oggetto, di una situazione, di un modo di agire. Hanno in sé elementi di pericolosità: un coltello, arrampicarsi senza protezioni, un computer senza antivirus. Il *rischio* esiste quando è contemporaneamente presente il pericolo e qualcuno esposto ad esso.

Il rischio non ha un "valore assoluto": il rischio infatti è il prodotto fra la pericolosità (la probabilità che un evento si verifichi in un determinato spazio/tempo) e la magnitudo, cioè la gravità delle conseguenze dannose. Nel considerare quindi un rischio dovremo – saggiamente – considerare anche la gravità delle conseguenze.

Quindi il processo per affrontare con saggezza e professionalità i pericoli della rete (quelli descritti nei paragrafi precedenti) è il seguente:

1. 1) circoscrivere il contesto in cui il rischio può manifestarsi.
2. 2) Identificare i rischi che possono manifestarsi

3. valutare la magnitudo del rischio per il proprio particolare contesto
4. decidere le misure di prevenzione
5. decidere le misure di gestione dell'emergenza
6. definire le azioni per riportare in latenza la situazione pericolosa e ristabilire la normalità

I materiali didattici e il processo di formazione alla cultura della sicurezza nell'ambito dei corsi per la Certificazione EPICT eSafety.

Il modello sopra descritto è stato sviluppato nell'ambito dello sviluppo dei contenuti e del modello di formazione ai docenti per la certificazione EPICT eSafety (2014). L'acronimo EPICT sta per European Pedagogial ICT Licence e la certificazione eSafety è oggi presente sia in Italia sia in Inghilterra. La certificazione è composta da un syllabus di competenze che descrivono cosa deve essere in grado di fare il docente per guidare i propri studenti ad agire in sicurezza mentre usano le tecnologie digitali a Scuola per svolgere le più diversificate attività didattiche. Siamo pienamente nel solco anticipato nel paragrafo introduttivo quando ci siamo riferiti al documento Digital Competence for Lifelong Learning (2008) in cui si sottolinea l'importanza di inserire nell'insegnamento di ogni materia l'uso delle tecnologie digitali e di guidare all'apprendimento di uso critico, sicuro, creativo e con attenzione alla sicurezza e alla privacy.

I docenti possono accedere direttamente al processo di certificazione (la Certificazione EPICT viene gestita in Italia dal DIBRIS – Dipartimento di Informatica Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi dell'Università di Genova), oppure frequentare un corso di preparazione con i materiali e il metodo didattico sviluppato e validato dal Consorzio internazionale EPICT (il cui nodo italiano presso il DIBRIS). I corsi vengono erogati da provider sul territorio nazionale, provider accreditati dal nodo italiano EPICT.

I materiali didattici proposti ai docenti illustrano in modo esteso i contenuti sintetizzati nell'elenco puntato con cui si è chiuso il paragrafo precedente:

1. vengono presentati e descritti i contesti dell'agire didattico (punto 1);
2. per ogni contesto sono identificati i rischi (punto 2). Si è tralasciato nei materiali didattici forniti le considerazioni relative alla magnitudo che vengono poi riprese in fase di valutazione formativa;
3. per ogni rischio vengono suggerite le misure di prevenzione, per la gestione dell'emergenza e per riportare in latenza la situazione pericolosa (punti 4, 5, 6);

Affinché i docenti possano realmente apprendere la cultura della sicurezza, viene proposto ai corsisti il seguente percorso:

1) elaborazione in gruppo di uno scenario di apprendimento in cui si considerano in fase di macro-progettazione i seguenti elementi:
   - previsione dei pericoli che sarà possibile correre: elenco delle eventualità che potranno verificarsi nel contesto specifico;
   - prevenzione: gestione del rischio (con la prevenzione riduco la probabilità di evenienza dell'evento) tutti i comportamenti che posso mettere in campo per arrivare a ridurre il rischio
   - gestione dell'emergenza: cosa si farà per affrontare l'eventuale situazione che interromperà il previsto flusso dell'attività didattica
   - ricomposizione: come si ripristineranno le condizioni di normalità.

   Il progetto dello scenario di apprendimento deve contenere gli *asset* che verranno pensati per prevenire o gestire i pericoli.

2) Feedback del facilitatore del corso che conduce il gruppo a considerare elementi di approfondimento o di correzione di quanto contenuto nel progetto e chiede al gruppo di discutere per valutare la magnitudo dei rischi considerati;

3) Elaborato individuale in cui il corsista:

- riassume una indagine nella propria Scuola delle misure di sicurezza presenti e una previsione di quelle che sarà possibile a breve realizzare;
- definisce una bozza di PUA (Politiche di Uso Accettabile delle tecnologie digitali) per la propria Scuola.

Conclusioni

Lo sforzo di contestualizzare i temi della sicurezza in rete ai bisogni e al contesto educativo costituisce la sfida da affrontare se si vuole realmente raggiungere i docenti con una formazione utile per la loro quotidiana pratica didattica. L'esempio del docente che usa con sicurezza e correttezza i mezzi digitali, capace di argomentare con assertività alle possibili obiezioni o comportamenti scorretti degli studenti, è fondamentale per educare le generazioni future sì alle competenze digitali, ma al loro uso corretto e sicuro. A sancire tale competenza è la recentissima – 23 giugno 2015 - introduzione nel curriculum europeo EUROPASS (2015) delle competenze digitali e una declinazione di queste è la sicurezza. I cittadini europei sono chiamati da oggi a dichiarare la loro competenza di uso sicuro di internet e il modello proposto è finalizzato a questo scopo.

Riferimenti bibliografici

Digital Competence for Lifelong Learning (2008) http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48708.TN.pdf

EPICT eSafety (2014) - http://www.epict.it/content/le-certificazioni-epict-1

EUROPASS (2015) News Europass https://europass.cedefop.europa.eu/it/about/news#item-1

European Media and Information Literacy (MIL) Forum (2014) http://www.europeanmedialiteracyforum.org/

Lave J., Wenger E. (2006) L'apprendimento situato, Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali, Erickson.

PUA Politiche di Uso Accettabile per la scuola esemplare http://dotsafe.eun.org/www.eun.org/eun.org2/eun/en/ds_main_/contenta054.html?lang=it&ov=13474

La realizzazione di un videocorso multimediale e open sulla strategia d'impresa per il Premio Startcup Veneto 2015.

Marco TOFFANIN[1], Stefano NEGRELLI[1], Elena PAVAN[1]
[1]*Università degli Studi di Padova, Padova (PD)*

Abstract

L'articolo presenta le strategie e i passaggi operativi relativi alla progettazione e alla realizzazione di un video corso sulla strategia d'impresa, per strutturare al meglio le idee imprenditoriali. Il video corso, aperto a tutti ma rivolto in particolare agli aspiranti partecipanti a StartCup Veneto 2015, Premio finanziato e realizzato dalle Università di Padova, Venezia Ca' Foscari e Verona, propone una struttura analoga a quella di un massive online open course per quanto riguarda la parte video e, tenuto conto della vocazione tecnologica e la propensione all'innovatività del premio, è realizzato in ambiente digitale con grafiche animate personalizzate.

Keywords: E-learning, videolezioni, multimediale, open course

Introduzione

Con questo articolo si esplicitano strategie e passaggi operativi riguardanti la progettazione e realizzazione di un video corso sulla strategia d'impresa rivolto in particolare ai partecipanti a Start Cup Veneto 2015. Il premio, finanziato e realizzato dalle Università di Padova, Venezia Ca' Foscari e Università di Verona, intende stimolare la ricerca e l'innovazione tecnologica per sostenere lo sviluppo economico del territorio regionale, dando concretezza alle idee dei partecipanti e mettendoli in condizione di affrontare adeguatamente la fase di start-up di una nuova impresa. Per questo l'iniziativa, oltre a un sostegno in denaro ai vincitori, ha l'obiettivo di fornire formazione e consulenza sui più importanti aspetti della gestione aziendale. Il video corso realizzato è uno degli strumenti per fornire formazione ed è composto da nove video lezioni, ciascuna della durata compresa tra i sei e i dodici minuti. Considerando la vocazione tecnologica e la propensione all'innovatività del premio, è integrato in ambiente digitale con grafiche animate personalizzate. Per la realizzazione si sono considerati alcuni principi e esperienze descritti da Mayer, Clark, Barry, le linee guida di Pike e Huddlestone, Dijkstra, Schott, Seel, Tennyson, Gagne, Wager, Golas, Keller e Russell. La realizzazione del video corso ha richiesto quindi un team composto da diverse professionalità con competenze specifiche provenienti dal Cmela - Centro Multimediale e di E-learning di Ateneo dell'Università di Padova, dal Servizio Trasferimento di Tecnologia della stessa Università insieme alla dott.ssa Giulia Turra, esperta in materia. L'interazione degli attori, in particolare nella fase di progettazione, è risultata fondamentale per la buona riuscita di un processo complesso e delicato.

Stato dell'arte

I MOOC (Massive Open Online Courses) sono dei corsi aperti, disponibili in rete, pensati per una formazione a distanza che coinvolga il più elevato numero possibile di persone. Grazie alle nuove tecnologie questi corsi, dopo che Stanford University ha erogato il suo primo mooc sull'intelligenza artificiale nel 2011, hanno raggiunto un'ampia diffusione con l'aiuto delle piattaforme quali Khan Academy, Coursera, EdX, Iversity. Oggi molte università producono MOOC. Attualmente i problemi di questi corsi sono il costo di produzione, l'alto tasso di abbandono e i sistemi di verifica e ricompensa.

Metodologia

Il video corso è stato scelto in alternativa a una serie di serate di formazione per diversi motivi. Lo strumento infatti permette ai partecipanti la fruizione in maniera asincrona da diversi dispositivi fissi e mobili e ha la caratteristica di durare nel tempo. Inoltre, ogni modulo può essere aggiornato o sostituito. Si è scelto di rilasciare ciascuno dei nove moduli a distanza di una settimana l'uno dall'altro, partendo dal giorno di presentazione del premio. Il video corso aperto è uno degli strumenti che può fornire formazione su larga scala con una durata pluriennale.

Progettazione del corso

Il processo di progettazione ha inizialmente messo a fuoco alcuni elementi fondamentali per delineare la fisionomia del corso: le finalità generali del progetto, i bisogni formativi, il contesto specifico, i destinatari e i contenuti.

Nella fase di progettazione si è tenuto conto delle "buone pratiche" suggerite dall'esperienza professionale e, tra gli altri, anche di quelle suggerite da Guo e Rubin (Guo P., Kim J. & Rubin R., 2014).
In sintesi, dai risultati dell'articolo si evince che:

1) I video brevi sono molto più coinvolgenti di quelli lunghi.
2) Anche le videoriprese di lezioni in alta qualità sono meno coinvolgenti di videolezioni brevi o organizzate in più segmenti.
3) I video che inframezzano la presenza di un relatore sono più coinvolgenti di quelli che mostrano solo slides.
4) I video dove i relatori parlano abbastanza velocemente e con entusiasmo sono più coinvolgenti.

A questo punto si sono visionati diversi layout (fig. 1) e strumenti per individuare quale potesse essere il più adatto al tipo di corso che si progettava.



Figura 1 - Esempi di layout

Dopo aver visionato tali esempi si è deciso che:

Il video avrebbe avuto un ambiente digitale dove il docente (registrato con la tecnica del chromakey), potesse agire e interagire con grafici e grafiche animate e personalizzate come negli esempi nelle figure 2, 3 e 4.



Figura 2 - Layout con icone animate



Figura 3 - Layout con parole chiave



Figura 4 - Layout con icone grafici

Storyboard

Il corso è stato strutturato in 9 moduli, ciascuno della durata compresa tra i 6 e i 12 minuti.
Per la stesura dello *storyboard* si sono previste tre fasi.
Nella prima fase si è chiesto all'esperto della materia di produrre un testo, suddividendo i contenuti del corso in moduli che avessero la durata concordata. Nella fase successiva è stato analizzato il testo per poi dividerlo in scene. Per ciascuna scena, a margine del testo, si sono aggiunte note contenenti possibili elementi grafici e parole chiave da visualizzare. Nella terza fase si è completata la traduzione del lavoro svolto nello *storyboard* scegliendo *layout* e grafiche *ad hoc* per ogni tipologia di informazione.

Riprese

Le lezioni sono state progettate e realizzate con le risorse interne dell'Università di Padova e la collaborazione di un esperto esterno, il relatore. Le 9 videolezioni hanno richiesto l'impegno del relatore, di un revisore esperto della materia che controllasse i contenuti durante le fasi di registrazione e dell'operatore/regista per circa 9 ore suddivise in tre mattine di registrazione.

Montaggio e revisione

Nella fase di montaggio, che ha richiesto circa 5 ore per ogni videolezione (per un totale di circa 50 ore), si è tenuto conto del ritmo interno delle varie unità, cercando di raggiungere un buon equilibrio tra gli elementi in gioco. Si è definito il *layout*, riservando spazi e grafiche corrispondenti a ciascuna tipologia di informazioni.

Per favorire l'apprendimento si sono integrate la visualizzazione dei concetti con parole, icone personalizzate, grafiche animate e grafici. Infine si è aggiunta una breve sigla originale, la lampadina luminosa con il logo Start Cup e titoli di testa e coda.
Una volta finito il montaggio si è proceduto alla revisione con un esperto della materia per controllare che tutti i contenuti e le grafiche apposte fossero corrette e rispondenti allo *storyboard* iniziale.

Pubblicazione

Per la pubblicazione si è scelto di creare un canale Youtube dedicato per contenere tutti i moduli del video corso. Ogni modulo è stato inserito nella homepage del sito Start Cup (integrato dal canale Youtube) e postato sulla relativa pagina facebook, settimana dopo settimana, a partire dal lancio del premio. Inoltre, tutte le lezioni sono reperibili nel canale Youtube e organizzate in playlist.

Conclusioni

Il lavoro descrive la realizzazione di un video corso sulla strategia d'impresa, finalizzato a spiegare come strutturare al meglio le idee imprenditoriali, cosa sempre più importante per gli Atenei, e che si inserisce con forza nel supporto della *terza missione* dell'Università.
A meno di due mesi dalla pubblicazione i moduli hanno raggiunto circa 1400 visualizzazioni totali e oltre 1700 minuti effettivi di visione. Il modulo più visto è il primo con oltre 400 visualizzazioni.
Il corso rimarrà disponibile per più anni, e, qualora ve ne fosse la necessità, si potranno aggiornare o sostituire uno o più moduli. Gli stessi sono fruibili online, ottimizzati per qualsiasi dispositivo fisso o mobile.
Questo lavoro dimostra che, avvalendosi delle nuove tecnologie e di un team, anche piccolo, di figure professionali esperte, la realizzazione di un video corso può raggiungere con efficacia gli obiettivi prefissati pur avendo costi e tempi di produzione molto ridotti rispetto al recente passato.

Riferimenti bibliografici

Barry W. (1993), Instructional Development for Distance Education. ERIC Digest. This digest is based in part on DISTANCE EDUCATION: A PRACTICAL GUIDE

Clark, R. C., Mayer R.E (2008) E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning (2nd ed.), Pfeiffer.

Dijkstra S. , Schott F. , Seel N. & Tennyson R. D. (2014) Instructional Design: International Perspectives II: Volume I: Theory, Research, and Models: volume II: Solving Instructional Design Problems, Routledge.

Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., Keller, J. M. & Russell J. D. (2005), Principles of instructional design, 5th edition. Perf. Improv., 44: 44–46. doi: 10.1002/pfi.4140440211

Guo P., Kim J. & Rubin R., (2014) How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos, disponibile online all'indirizzo web http://pgbovine.net/publications/edX-MOOC-video-production-and-engagement_LAS-2014.pdf

Pike J.,& Huddlestone J. (2006) E-learning Instructional Design Guidelines, ©Human Factors Integration Defence Technology Centre 2006, disponibile online all'indirizzo web: http://www.hfidtc.com/research/training/training-reports/phase-1/2-1-5-2-elearning-design-guidelines.pdf

Mayer R. F.(2001) *Multimedia Learning*, Cambridge University Press, Cambridge UK.

L’inglese come disciplina e come lingua veicolare nella didattica. Quali punti di forza, criticità, strategie?

Sara VALLA[1], Alessandra GIGLIO[1]

[1] *Università di Parma, Parma (PR)*

Abstract

L’azione ENGPower dell’Università di Parma ha lo scopo di individuare punti di forza, criticità e possibili strategie risolutive nell’ambito dell’insegnamento e utilizzo della lingua inglese in contesto universitario. Il contributo illustra i primi risultati derivanti dall’analisi dei bisogni di più di 800 partecipanti all’indagine (tra studenti, collaboratori ed esperti linguistici e insegnanti).

Keywords: inglese, CLIL, student voice, metodologia didattica, tecnologie

ENGPower: *why*?, ovvero il perché

L'innovazione nell'educazione è una priorità di diverse iniziative connesse a Europe 2020 (European Commission, 2013); è in questa direzione che, già dal 2011, l'Università di Parma ha individuato nell'internazionalizzazione e nei servizi allo studente le aree nelle quali investire per apportare sensibili miglioramenti. In un simile contesto, l'azione 1, denominata ENGpower (ENGlish enPOWERment), del Progetto UNIPR e E-LEARNING è volta a potenziare l'apprendimento della lingua inglese tramite azioni formative in e-learning. Per far ciò, si è deciso di indagare sui bisogni educativi percepiti da tutti gli attori sociali coinvolti nel processo d'apprendimento.
Il presente contributo illustra, allora, i primi risultati dell'indagine in seno a ENGPower, che si è configurata come analisi dei bisogni e che ha coinvolto più di 800 partecipanti tra studenti, docenti e collaboratori ed esperti linguistici, sull'utilizzo della lingua inglese in Università. L’analisi dei bisogni ha lo scopo di confermare, confutare e/o identificare le criticità esistenti nell’apprendimento e utilizzo della lingua inglese in contesto universitario: partendo dalle criticità individuate come punto di partenza in fase progettuale, si è cercato di discuterle e, successivamente, di individuarne eventuali strategie di risoluzione. Per far ciò, si è adottato un approccio che parte da (e mette al centro) l’ascolto della voce dei protagonisti: di coloro che devono “superare” una prova d’idoneità in lingua inglese (gli studenti), di coloro che insegnano la lingua inglese (i collaboratori ed esperti linguistici), di coloro che utilizzano l’inglese come lingua veicolare della propria lezione disciplinare (i docenti). Ascolto inteso come fondamento per decisioni successive (Grion & Cook-Sather, 2013), come modo di imparare ad “esprimersi ascoltando” (Freire, 1998, p. 104), come radicale cambiamento epistemologico dominante, verso fiducia e rispetto (Oldfather et al., 1999).
Il presente contributo, sebbene concepito collegialmente dalle autrici, è stato curato da Sara Valla (§ 1 e 2) e da Alessandra Giglio (§ 3 e 4). Di seguito dettaglieremo quali sono state le scelte metodologiche e quali i primi risultati derivanti dall’indagine condotta all’interno dell’azione ENGPower.

ENGPower: *how*?, ovvero il come

Nella prima fase dell’azione ENGpower è stato necessario predisporre l’analisi del contesto educativo

esistente: sono state previste alcune attività volte ad individuare i bisogni linguistici avvertiti dagli attori sociali che operano nel contesto educativo universitario. L'analisi dei bisogni risultante consiste nella progettazione e realizzazione di sette indagini, condotte tra i mesi di novembre 2014 e aprile 2015; sono stati coinvolti in totale 827 partecipanti, tra docenti, insegnanti e studenti di ogni corso di laurea dell'Ateneo (ad eccezione degli studenti e docenti di Lingue e Letterature Straniere; tale scelta viene determinata dalla necessità di isolare le realtà universitarie in cui la lingua inglese non è insegnamento caratterizzante ma è abilità strumentale importante: l'inglese, insomma, nella nostra indagine non è "fine" educativo, ma "mezzo"), con particolare attenzione a coloro che operano nell'ambito delle lauree triennali, dove la lingua inglese si configura come una prova di idoneità linguistica, e nell'ambito degli insegnamenti disciplinari in lingua inglese, in lauree triennali o magistrali in ottica CLIL (*Content Language Integrated Learning*, Marsh, 2002).
Dati gli obiettivi dell'indagine, volti all'individuazione di punti di forza, delle criticità e delle strategie utili alla soluzione dei problemi rilevati, e coerentemente con quanto è suggerito in letteratura per la ricerca di tipo educativo (Mertens, 2014), ancor più se supportata da indagini svolte anche su Internet (Dillman, 2011), si è scelto di adottare una metodologia di ricerca mista, quantitativa e qualitativa, attraverso le seguenti tecniche di raccolta dei dati:

1) n. 4 focus group (per studenti, collaboratori ed esperti linguistici, docenti);
2) n. 2 spazi online con attività interattive (per studenti e collaboratori ed esperti linguistici) come follow up dei focus group
3) n. 1 questionario online sulla prova di idoneità linguistica (per studenti)
4) n. 2 interviste online (per studenti e docenti CLIL)

I risultati di ciascuna indagine hanno costituito la base sulla quale costruire i successivi passaggi di rilevazione dei dati: per questo, la nostra indagine si può considerare progressivo/evolutiva, dove ogni fase è stata costruita a partire dai feedback degli step precedenti (Corbin & Strauss, 2007).

ENGPower: *what*?, ovvero cosa emerge

I primi risultati dell'indagine relativa all'analisi dei bisogni educativi riguardo all'utilizzo della lingua inglese nell'Università di Parma possono essere suddivisi in tre macro-categorie, ovvero: punti di forza individuati, criticità riscontrate, possibili strategie risolutive. La presentazione dei risultati in questa sede seguirà questa suddivisione concettuale (sebbene, spesso, alcune osservazioni siano presenti in più d'una categoria).

PUNTI DI FORZA

I punti di forza individuati nel corso dell'indagine sono stati rilevati più spesso da parte degli studenti: in particolare, gli studenti partecipanti all'indagine hanno dimostrato una chiara consapevolezza riguardo all'importanza dell'inglese come abilità trasversale utile in ogni contesto della vita, dall'ambito lavorativo («penso che l'inglese ora come ora sia indispensabile nel mondo del lavoro») a quello personale. Allo stesso modo, gli studenti appaiono piuttosto consapevoli di ciò che sanno e di ciò che sanno di non sapere; inoltre, gli studenti riconoscono come centrale il ruolo dell'insegnante nel processo di apprendimento della lingua straniera (elemento, questo, che è utile sottolineare giacché, di contro, una delle paure maggiormente rilevate durante le interviste ai collaboratori ed esperti linguistici riguarda il progresso tecnologico che potrebbe costituire una minaccia rispetto alla percezione dello studente del ruolo formativo dell'insegnante).

CRITICITÀ

Le criticità rilevate dalla maggioranza dei partecipanti all'indagine hanno a che fare con la logistica e l'organizzazione dei corsi di lingua inglese; nello specifico, si lamentano: sovrapposizioni di orari tra i corsi di lingua inglese e quelli disciplinari; aule non idonee alla capienza di studenti e con strumentazioni inadeguate per fronteggiare il numero di studenti frequentanti; rapporto docente/ studenti inadeguato e conseguente spersonalizzazione dell'apprendimento. Al di là di simili criticità logistico/organizzative, si rilevano inoltre criticità legate da un lato alla preparazione degli studenti

durante il percorso di studi precedente all'ingresso in università; dall'altro, si mette in dubbio l'efficacia della prova di idoneità dell'inglese, che non ha dignità di reale esame universitario curricolare con tanto di voto ma, appunto, di una semplice idoneità linguistica obbligatoria (come da D.M. 270/2004). Inoltre, si rilevano criticità anche nel modo in cui la prova di idoneità, e i conseguenti corsi preparatori, vengono configurati: si prediligono, infatti, delle prove di comprensione scritta a scapito dell'interazione e comunicazione orale che invece, a detta degli studenti, è sempre più centrale nella loro esperienza di vita; simili attività potrebbero inoltre essere organizzate in modo ubiquo anche attraverso le tecnologie di videocomunicazione.

STRATEGIE

Le strategie rilevate dai partecipanti all'indagine sono molteplici e richiederebbero una trattazione più approfondita. In questa sede, elenchiamo alcune delle strategie proposte che, a nostro parere, risultano più interessanti nel contesto di analisi in cui operiamo. Per ciò che riguarda la valorizzazione della lingua inglese come esame vero e proprio, si suggerisce di "collegare" i tradizionali corsi di lingua inglese con certificazioni e attestati valevoli a livello internazionale, in modo da permettere allo studente di personalizzare il proprio percorso formativo con la frequentazione di più di un corso di livello adeguato alle proprie precompetenze, che rilasci un attestato spendibile anche sul mercato del lavoro e che permetta di acquisire anche ulteriori crediti formativi universitari nel caso in cui si decida di proseguire con l'acquisizione della lingua straniera ad alto livello o in ambito specialistico/ disciplinare. In quest'ottica, si propone inoltre di internazionalizzare maggiormente il contesto d'apprendimento con materiali didattici in inglese, ospiti stranieri in presenza o in videoconferenza, stage e workshop all'estero, *peer coaching* per i docenti con esperti stranieri, eventi di carattere internazionale, evitando al contrario l'eccesso di semplificazione dei contenuti che è nocivo allo studente nel momento dell'apprendimento. In questo senso, e per rispondere a tale esigenza, si fa ancora più pressante la necessità di personalizzazione del proprio percorso di studi, con tecniche didattiche che siano improntante alla comunicazione attiva, che tendano verso la «quotidianizzazione» della lingua straniera e che tengano conto delle specificità legate alla Teoria delle Intelligenze Multiple (Gardner, 1983). Infine, tanto dagli studenti quanto dai docenti, viene sottolineata la necessità di alcuni cambiamenti a livello metodologico: in questo senso, utili sarebbero strategie di formazione metodologica specifica volta ad apprendere nuovi paradigmi didattici — come ad esempio il *Flipped Learning*, metodologia non solo consolidata e ridiscussa dalla letteratura in tempi recenti (Bergmann, & Sams, 2012; Cockrum, 2013; Maglioni & Biscaro, 2014; Tucker, 2012), ma anche evidenziata sia da studenti, sia da docenti — e a sviluppare competenze specifiche di apprendimento/insegnamento disciplinare in una lingua veicolare diversa dalla propria lingua madre. Un elemento che, sebbene appaia trasversale alle tre categorie, merita una riflessione a parte, ha a che fare con le tecnologie per la didattica: nonostante venga avvertita, tanto dai docenti quanto dai collaboratori ed esperti linguistici, l'esigenza di formazione e aggiornamento riguardo all'utilizzo delle tecnologie nella propria prassi didattica, e nonostante gli studenti sottolineino quanto sarebbe utile una didattica con materiali multimediali moderni, coinvolgenti, accattivanti (come filmati, serie televisive, canzoni, podcast) o app su dispositivi mobili come tablet o smartphone (ad esempio, Duolingo o Babel), è interessante rilevare che le rilevazioni principali dell'indagine non hanno a che fare con la scarsa dotazione di tecnologie negli ambienti universitari o con il poco utilizzo delle tecnologie nell'insegnamento. Ai partecipanti all'indagine appare piuttosto chiaro che la tecnologia è un importante strumento di innovazione e miglioramento degli insegnamenti universitari, ma non costituisce di certo la panacea di tutti i mali e, soprattutto, sembra pressoché inutile se, al contempo, non si opera un serio cambiamento metodologico di base (Mansfield, 2001; Laurillard, 2009).

Conclusioni

Nell'ambito dell'indagine condotta in seno all'azione ENGPower dell'Università di Parma, abbiamo rilevato alcune osservazioni che portano con sé una serie di riflessioni piuttosto interessanti. Innanzitutto, abbiamo avuto conferma che gli studenti sono parte attiva e collaborativa all'interno del processo di insegnamento/apprendimento: gli studenti sono ben consapevoli delle proprie carenze e propongono una serie di strategie risolutive avanzate e metodologicamente interessanti. I docenti, dal

canto loro, hanno manifestato forte interesse a mettersi in gioco e a discutere insieme delle proprie metodologie e strategie didattiche in modo da evidenziare le buone pratiche e le criticità riscontrate nella propria esperienza educativa. Un approccio metodologico che tenga conto delle tecnologie disponibili, allora, è auspicabile tanto dai docenti quanto dagli studenti: infatti, le tecnologie possono condurre ad interessanti miglioramenti nella didattica, giacché esse, per gli studenti, sono strumento "quotidianizzato", basale, percepite come mezzo e non come fine didattico. D'altro canto, le problematiche che hanno a che fare con la logistica e l'organizzazione degli insegnamenti in ambito universitario incidono ancora pesantemente sulla percezione dell'esito dell'insegnamento. Ciò che sembra, in definitiva, prepotentemente emergere è la necessità di un cambiamento congiunto nell'approccio alla tecnologia e di un cambio di paradigma, metodologico e internazionalista, che permetta agli studenti di essere competitivi sul mercato globale e, al contempo, che permetta ai docenti di poter contare su una formazione specifica metodologica adeguata.

Riferimenti bibliografici

European Commission. (2013, September 25). *Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources*. Disponibile da http://ec.europa.eu/education/news/doc/openingcom_en.pdf [24 Giugno 2015]

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic Books.

Marsh, D. (2002) *LIL/EMILE –The European Dimension: Actions, trends and foresight potential*. Public services Contract EG EAC. Strasbourg: European Commission.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. ACSCD and ISTE (International Society for Technology in Education).

Cockrum, T. (2013*). Flipping Your English Class to Reach All Learners: Strategies and Lesson Plans*. New York: Routledge.

Corbin , J., & Strauss, A . (2007*). Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (3rd edition). Los Angeles, Calif.: SAGE Publications, Inc.

Dillman, D. A. (2011). *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method* -- 2007 Update with New Internet, Visual, and Mixed-Mode Guide. John Wiley & Sons.

Freire, P. (1998). *Pedagogy of freedom*. Lanham, MD: Rowman & Littelfield Publishers, Inc.

Grion, V., & Cook-Sather, A. (2013). *Student voice. Prospettive internazionali e pratiche emergenti in Italia*. Milano: Guerini Scientifica.

Laurillard, D. (2009). *The pedagogical challenges to collaborative technologies*. Computer-Supported Collaborative Learning, 4:5(20).

Maglioni, M., & Biscaro, F. (2014). La classe capovolta: Innovare la didattica con la flipped classroom. Edizioni Erickson.

Mansfield, G. (2000). BALL, PALL, LALL or CALL? Or which technology for which pedagogy... and for which purpose? In Rossigni Favretti Rema, Linguistica e Informatica: Multimedialità. Corposa e Percorsi di Apprendimento. Bulzoni.

Mertens, D. M. (2014). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. SAGE Publications.

Oldfather, P., Thomas, S., Eckert, L., Garcia, F., Grannis, N., Kilgore, J., et al. (1999). *The nature and outcomes of students' longitudinal research on literacy motivations and schooling. Research in the Teaching of English*, 34, 281-320

Tucker, B. (2012). *The Flipped Classroom*. Education Next, 12(1). Disponibile da http://educationnext.org/the-flipped-classroom/ [24 Giugno 2015]

Ringraziamenti

Grazie alla Prof.ssa Gillian Mansfield, che è parte integrante del nostro team.

Che cos'è la Federazione IDEM e quale servizio offre all'e-learning. Il ruolo del Servizio IDEM GARR AAI

Simona VENUTI[1], Maria Laura MANTOVANI[2], Barbara MONTICINI[1],

[1] *Consortium GARR, Firenze (FI)*

[2] *Consortium GARR e Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena (MO)*

Abstract: Nuove opportunità per le piattaforme e-learning

I fornitori di servizi e di risorse on-line per la didattica e la ricerca, quali gli e-learning management system, i MOOCs, le piattaforme di social learning, le piattaforme collaborative, di condivisione, ecc…, oggi hanno l'opportunità di integrarsi nell'ecosistema delle federazioni di identità. Grazie alle federazioni di identità potranno offrire il loro servizio in una modalità estremamente più sicura, dove il furto di credenziali e la compromissione di sistemi non sarà più un problema a cui pensare. La gestione automatizzata degli utenti ed eventualmente dei gruppi e delle classi sarà più agevole e agli utenti non sarà più richiesto di compilare il noioso modulo di registrazione. Le scuole, come già fanno le università, possono completare i propri sistemi di identity management aggiungendo il componente identity provider mediante il quale possono attivare per tutti i propri utenti l'autenticazione unica verso tutte le risorse interne ed esterne all'organizzazione. La Federazione IDEM, promossa dal Consortium GARR, ha il ruolo di gestore dell'ecosistema di federazione e offre la tecnologia, le competenze e i servizi a valore aggiunto per agevolare e promuovere la diffusione della gestione dell'identità federata.

Keywords: sicurezza, identity provider, service provider, federazione IDEM, e-learning

Le problematiche bloccanti dell'accesso tradizionale che vengono risolte dall'accesso federato

Quando ci troviamo di fronte ad un sistema, un servizio o una risorsa che ci chiede dei codici di accesso (nome utente e password, le credenziali) (Figura 1), spesso rimaniamo bloccati perché non li ricordiamo più oppure dobbiamo dedicare tempo alla ricerca del luogo dove li abbiamo riposti per non dimenticarli.

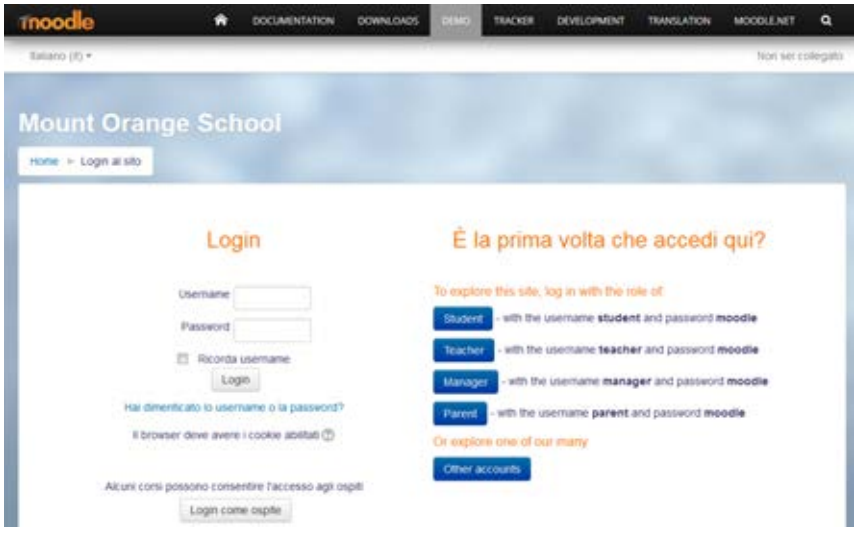


Figura 1 – Esempio di servizio che richiede codici di accesso.

Ognuno di noi infatti possiede ormai molteplici codici di accesso, molteplici credenziali per i diversi servizi a cui dobbiamo accedere. Tra le tante credenziali, molte volte non sappiamo più quali sono

quelle giuste da usare in ciascun servizio. Avere molteplici codici di accesso aumenta inoltre il rischio potenziale di furto o scambio non autorizzato d'identità.

A volte nella nostra organizzazione ci viene assegnata una credenziale che ci permette di accedere a tutte le risorse locali (Single Sign-on istituzionale). Tuttavia questa credenziale rimane una delle tante che possediamo, perché comunque abbiamo bisogno di ulteriori credenziali per tutte le altre risorse esterne alla nostra organizzazione.

Un altro problema che deve affrontare l'utente nella modalità tradizionale di accesso alle risorse è quella della compilazione del modulo di registrazione al servizio la prima volta che si tenta l'accesso. Ogni nuovo servizio on-line ci chiede tanti dati personali e solitamente sempre gli stessi. L'utente è demotivato a compiere questa operazione di registrazione soprattutto se ritiene che l'accesso alla risorsa sarà necessario solo una o poche volte. Sempre più spesso i gestori di servizi on-line notano che i nuovi utenti rinunciano all'utilizzo del servizio piuttosto che completare la procedura di registrazione. Il motivo dell'abbandono, oltre al tempo che l'utente considera perso, è anche da imputare alla preoccupazione dell'utente a rilasciare ovunque i propri dati personali.

Anche dal punto di vista di chi offre il servizio, la gestione locale degli account crea problemi difficilmente risolvibili, quali la veridicità dei dati che l'utente introduce e l'obsolescenza a cui questi dati vanno incontro. Per affrontarli il gestore dovrebbe investire in attività di validazione e manutenzione dei dati raccolti. Inoltre la gestione locale delle credenziali utente introduce nel servizio tutte le problematiche di sicurezza nella conservazione dei relativi dati personali collegati alle credenziali e nella prevenzione e mitigazione delle vulnerabilità informatiche del servizio stesso.

La soluzione introdotta con la gestione federata delle identità e degli accessi

La gestione federata dell'identità introduce una grande novità e un nuovo paradigma, infatti permette di superare le problematiche connesse alla gestione di molteplici credenziali di accesso. Ogni persona di una certa organizzazione (scuola, università, ente di ricerca, …) potrà avere una identità unica (solo una username e una password) per accedere a tutte le risorse interne alla propria organizzazione e questa identità sarà valida anche per tutte le risorse esterne. Grazie all'identità federata l'insicurezza causata dall'avere un elevato numero di credenziali, viene ridotta o eliminata. La comodità dell'autenticazione con l'identità unica (federata) è apprezzata e questa identità diventa preziosa per l'utente che è portato automaticamente a conservarla con cura poiché è la chiave di accesso alle proprie risorse personali come la posta elettronica.

Il nucleo fondamentale di questo nuovo paradigma si attua tecnicamente rendendo l'organizzazione di appartenenza dell'utente l'unico gestore della sua identità. Le identità digitali non saranno più replicate sui servizi. Il codice di accesso è gestito dall'organizzazione di appartenenza dell'utente, per questo può essere protetto in modo opportuno e l'identità digitale può essere modificata o rimossa quando l'utente non ha più diritto di accedere alle risorse. Aumenta la fiducia da parte dell'utente che i propri dati personali siano al sicuro e non vengano usati abusivamente.

Come funziona tecnicamente

La gestione federata dell'accesso alle risorse diventa possibile quando istituzioni e fornitori di servizi si accordano per fidarsi reciprocamente delle informazioni scambiate e stabiliscono regole e linee di condotta per gestire queste relazioni di fiducia. Questi accordi prendono il nome di Federazione. Da 10 anni ad oggi sono nate federazioni di identità nel settore dell'istruzione e della ricerca in oltre 60 paesi [REFEDS] in tutto il mondo e nuove continuano a nascere. In Italia c'è IDEM (Identity Management per l'accesso federato) [IDEM], promossa dal Consortium GARR [GARR]. Questo significa che tutti, dagli studenti, ai docenti, ai ricercatori, potranno utilizzare lo stesso sistema standard per la gestione degli accessi.

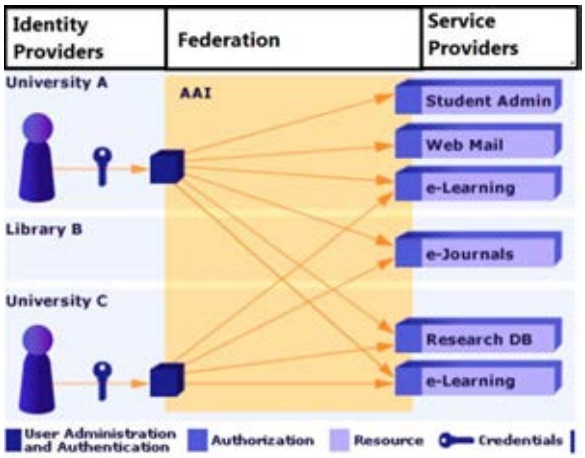


Figura 2 – Schema di una federazione di identità. @ Switch AAI

In una Federazione di identità i fornitori di servizi (Service Provider, SP) non gestiscono più gli utenti (Figura 2), non richiedono di compilare moduli di registrazione al servizio, non detengono più e non distribuiscono più codici di accesso e password. Tutte queste operazioni, che sono definibili come gestione delle identità (identity management) e gestione del processo di autenticazione vengono trasferite in carico alle organizzazioni di afferenza degli utenti (scuole, università, enti di ricerca, ecc…). Per effettuare le operazioni di identity management e di autenticazione, le istituzioni di afferenza degli utenti installano un sistema denominato Identity Provider (IdP). Ai SP rimane in carico il processo di autorizzazione degli utenti all'accesso. Dato che le asserzioni riguardanti gli utenti devono transitare dagli IdP verso i SP, la federazione si occupa di mettere in collegamento IdP e SP in modo fidato, con comunicazioni certificate e crittografate e provenienti da mittenti verificati. Si viene a creare un ecosistema dove ogni sistema partecipante (IdP o SP), avendo stipulato un unico accordo di fiducia con la federazione, può, grazie a questo unico accordo, fidarsi di tutti gli altri membri della federazione, presenti e futuri. La federazione si occupa anche di escludere dalla fiducia, e quindi dall'ecosistema, eventuali sistemi che non rispettino più gli accordi.

Esistono varie soluzioni tecnologiche per realizzare la gestione federata degli accessi. Esse implementano una serie di protocolli per lo scambio sicuro delle informazioni riguardanti le identità tra istituzioni e fornitori di servizi e adottano un approccio conforme allo standard SAML [SAML]. Shibboleth [Shibboleth] è un esempio di questa tecnologia. All'interno della Federazione l'informazione su ciascun utente è detenuta soltanto dall'istituzione alla quale l'utente è affiliato e ciò significa che per ogni organizzazione esiste un singolo punto centrale di gestione delle identità.

Il caso d'uso di Moodle

Le istituzioni e i fornitori di servizi, a garanzia della privacy, preferibilmente non condividono informazioni personali sull'utente, ma si scambiamo informazioni riguardanti il diritto o meno di accedere alle risorse. Queste informazioni, dette attributi, possono semplicemente consistere nella dichiarazione che un utente è un insegnante o uno studente di una particolare università o scuola. Questo meccanismo si applica immediatamente a servizi di e-lerning basati su Moodle. L'utilizzo in Moodle della configurazione di autenticazione con Shibboleth [Moodle Shibboleth] instrada l'utente a beneficiare dell'accesso facilitato mediante la sua identità istituzionale, permette di ridurre l'uso improprio di Moodle evitando la condivisione della password tra più utenti, infine l'utente capisce meglio il valore del tenere segreta la propria password. Il controllo fine dell'accesso a Moodle è facilitato e permette ad esempio creazione automatica dei gruppi di utenti che formano le classi [Biancini, A, Mantovani M.L., Malavolti, M. (2014)]. Diventa immediato l'accesso al materiale didattico differenziato per classi. La gestione federata degli accessi riduce anche il carico di lavoro per la gestione delle credenziali che attualmente grava sul personale che amministra i sistemi di e-learning, lasciando loro tempo per concentrarsi sulla didattica o sui servizi aggiuntivi da offrire.

Il ruolo della federazione di identità

Una federazione di identità definisce un insieme di regole che ognuno dei membri, organizzazioni di utenti o fornitori di servizi, sottoscrive. Questo permette a tutti i membri di fidarsi vicendevolmente. Le scuole, le università, i centri di ricerca, le organizzazioni del settore pubblico e i partner commerciali possono tutti trarre vantaggio dell'approccio federato per l'accesso alle risorse. Il nuovo sistema permette agli utenti di autenticarsi presso la propria istituzione e ciò offre nuove opportunità di collaborazione e nuove possibilità di gestione degli accessi finora non disponibili, come ad esempio l'offerta di corsi condivisi tra più università o più scuole, oppure la condivisione e l'elaborazione on-line di materiale didattico da parte di più insegnanti che si trovano anche a distanze geografiche molto lontane tra loro.

Ad oggi alla Federazione IDEM aderiscono 116 SP e 72 IdP. Questi ultimi hanno attivato circa 4 milioni di identità digitali corrispondenti ad altrettanti utenti (studenti, docenti e personale degli enti membri, ex-alunni, studenti pre-immatricolati). In particolare, a partire dal 2010 hanno aderito ad IDEM 42 Università (su un totale di 80) ed il servizio federato è utilizzato per le seguenti tipologie di servizi (tra parentesi la percentuale di utilizzo):

- servizi di biblioteca digitale (acceduti dal 100% delle università connesse ad IDEM)
- servizi amministrativi [marcatempo, cedolino, intranet e altri] (28%)
- wi-fi (38%)
- gestionali [studenti, ricerca e altri] (44%)
- e-learning (56%)
- webmail (28%)

La Federazione IDEM è interfederata con le analoghe federazioni nel resto del mondo nella interfederazione eduGAIN che ad oggi nel mondo conta circa 1000 SP e altrettanti IdP. eduGAIN abilita gli utenti IDEM ad accedere con la propria password unica alle 1000 risorse federate e similarmente conferisce agli SP di IDEM un potenziale bacino di decine di milioni utenti da tutto il mondo.

La Federazione IDEM, tramite il Servizio di assistenza denominato "IDEM GARR AAI" offre anche un ampio spettro di servizi: * un servizio di consulenza sia per SP che per IdP, per assistere le organizzazioni nei problemi di configurazione e risolvere gli errori di sistema relativi alle procedure di accesso sia in preproduzione che in produzione; * un servizio di IdP as a Service, nel caso che l'organizzazione non abbia le risorse per gestire l'IdP internamente; * un ambiente di federazione di test (sandbox); * servizio di pubblicazione di metadati e di profili di attributi che i membri possono usare; * un sistema di registrazione self-service per IdP e SP; * un servizio di discovery centralizzato ad uso degli SP; * un servizio di valutazione del Level of Assurance degli IdP; * guide di installazione e tutorial.

Riferimenti bibliografici

REFEDS. *REFEDS, The Voice of Research and Education Identity Federations*, https://refeds.org/federations

IDEM. *Federazione IDEM, Identity Management per l'accesso federato*, https://www.idem.garr.it/idem

GARR. *Consortium GARR, la Rete Italiana dell'Università e della Ricerca*, http://www.garr.it/

SAML. *SAML, Security Assertion Markup Language*, https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=security

Shibboleth. *Shibboleth is among the world's most widely deployed federated identity solutions,* http://shibboleth.net/

Moodle Shibboleth. *Configuring Moodle to use Shibboleth* https://docs.moodle.org/29/en/Shibboleth

Biancini, A, Mantovani M.L., Malavolti, M. (2014) *Usare Grouper per gestire l'autorizzazione di Moodle*, Consortium GARR.

Laura Messina, Professore ordinario di Pedagogia sperimentale dell'Università di Padova. **Tommaso Minerva**, Direttore del CEA (eLearning Center); Direttore di EDUNOVA (Interuniversities e-Learning Center). **Marina Rui**, Delegato e-learning dell'Università di Genova.

SIe-L Società Italiana di e-Learning

sirem Società Italiana di Ricerca sull'Educazione Mediale

moodlemoot IT

Proceedings della multiconferenza EMEMITALIA che raccoglie lo stato dell'arte a livello nazionale dell'e-learning, la media education e l'ambiente di condivisione Moodle.

EMEMITALIA è una MultiConferenza cui concorrono società scientifiche, associazioni, gruppi di ricerca, reti di istituzioni, ossia Comunità, attive nella ricerca e nella promozione delle metodologie e delle tecnologie per l'innovazione didattica, con l'obiettivo condiviso di aggregare la molteplicità di eventi e iniziative pubbliche relative a metodologie e tecnologie per l'innovazione didattica e realizzare un evento unitario nel panorama italiano con un riflesso internazionale.

I temi trattati nel 2015 sono:

- Open Education e Moocs;
- La scuola digitale;
- Open Communities ed Education Networks;
- Games, simulazioni e formazione in ambito clinico;
- Flessibilità nella formazione continua e innovazione dei modelli formativi;
- Tecnologie e didattica universitaria;
- Formazione degli insegnanti e competenze digitali.

978-88-97752-60-8

COPIA OMAGGIO

ISBN: 978-88-97752-60-8