del sistema alle query degli utenti. Tale relazione può essere asserita esplicitamente dall'utente o implicitamente quando l'utente stesso accetta un obiettivo suggerito da IWT. Se non soddisfatto, il discente può decidere di creare un nuovo obiettivo secondo tre modalità:

1. La prima modalità è quella della **composizione** per selezionare più obiettivi, aggregarli e creare un nuovo obiettivo. L'obiettivo creato sarà messo in relazione *HasPart* con gli obiettivi esistenti selezionati.
2. La seconda modalità è quella della **ricerca** sulle ontologie di dominio. Alla formulazione testuale del nuovo obiettivo, IWT suggerirà quali sono i possibili concetti obiettivo da scegliere. Il learner potrà accettare il set di concetti suggeriti o modificarlo direttamente dalle ontologie di dominio.
3. La terza modalità è quella della **creazione** di un obiettivo "vuoto", una sorta di richiesta pendente a cui uno o più esperti potranno dare risposta successivamente

In tutte e tre e le modalità, il learner può stabilire delle relazioni *SameAs* tra il nuovo obiettivo creato e quelli esistenti all'interno della mappa. Inoltre, l'obiettivo creato dovrà essere notificato ad un pool di esperti che potrà valutarlo, modificarlo, ridefinirlo, dichiararlo *trusted*, etc. Tutte le azioni degli esperti saranno notificate alla community di utenti (interessati) e, in particolare, al learner che ha costruito o proposto il nuovo obiettivo. Tutte le modifiche alla mappa degli obiettivi (i.e. creazione di un obiettivo, aggiunta/modifica di una relazione *HasPart* o *SameAs*) saranno evidenziate dal sistema come non *trusted*. Tutte queste modifiche potranno essere rese *trusted* da parte di un esperto. In questo modo si garantisce che il learner abbia sempre contezza e controllo sulla provenienza di un risultato offerto da IWT rispetto alle sue query.

MatematicaFacile.it: soluzione innovativa per la vocazione matematica

In linea con una didattica per competenze, l'iniziativa MatematicaFacile.it, ha come leitmotiv quello di modificare le forme e le modalità di apprendimento della matematica attraverso una soluzione *pedagogical driven* che integra al meglio tecnologie e modelli didattici, nel rispetto dei principi, delle *learning conditions* e delle *guidelines* che ruotano intorno alle ricerche su *metacognition* e *self regulated learning* [5] [17].

Figura 5- Il portale di MatematicaFacile.it

La soluzione didattica per la vocazione matematica consente allo studente di:

- **Fruire di una modalità di apprendimento direttivo (*directed-learning*).** Gli studenti avranno l'opportunità di migliorare le proprie conoscenze matematiche accedendo ad esperienze didattiche personalizzate ed interattive sulla base di test di ingresso volti a testare le preconoscenze del singolo. Le esperienze rispondono a metodi e strategie funzionali alla

didattica della matematica in cui si alternano a contenuti istruttivi interattivi, sessioni di auto ed etero valutazione in grado di tracciare e rimodulare percorsi alternativi volti a colmare i gap conoscitivi tramite l'erogazione di attività di *self-assessment* e percorsi di recupero (*remedial works*) personalizzati.

- **Sviluppare nello studente le abilità di auto controllo e pianificazione degli obiettivi** (*self-regulation*) tramite la predisposizione di spazi di formulazione di esigenze formative in linguaggio naturale a cui viene data risposta tramite la generazione di sequenze personalizzate di percorsi cognitivi. I learner riceveranno dal sistema, un elenco di possibili obiettivi di conoscenza già predisposti. Il learner potrà scegliere l'obiettivo di conoscenza che riterrà più attinente alla propria esigenza, sfruttando alcune informazioni restituite dal sistema (e.g. massimizzando l'incontro tra esigenza ed obiettivo), e riceverà in risposta un percorso formativo personalizzato ed interattivo (su stato cognitivo e stile di apprendimento del discente) costruito, in maniera automatica, per raggiungere l'obiettivo selezionato.
- **Beneficiare di sessioni di *scaffolding* didattico** gestiti da un tutor di dominio on-line (*pedagogical guidance*), che, in spazi individuali o sociali, mette a disposizione le proprie competenze al fine di orientare gli studenti e soffermare l'attenzione su quelle complessità reali o apparenti che hanno effetti bloccanti sui learner. La componente sociale viene sfruttata come *help seeking* per tutta la durata dell'esperienza formativa.

Grazie a quanto messo a disposizione da IWT nell'ambito del portale Matematicafacile.it, ogni studente ha la possibilità di esprimere le proprie esigenze formative (ad esempio, "come posso esercitarmi all'impiego dei numeri complessi?"). IWT analizza l'esigenza, propone dei possibili obiettivi attinenti all'esigenza espressa (come mostrato in Figura 6) e quindi, prepara un percorso personalizzato creato per rispondere a tale esigenza (come mostrato in Figura 7).

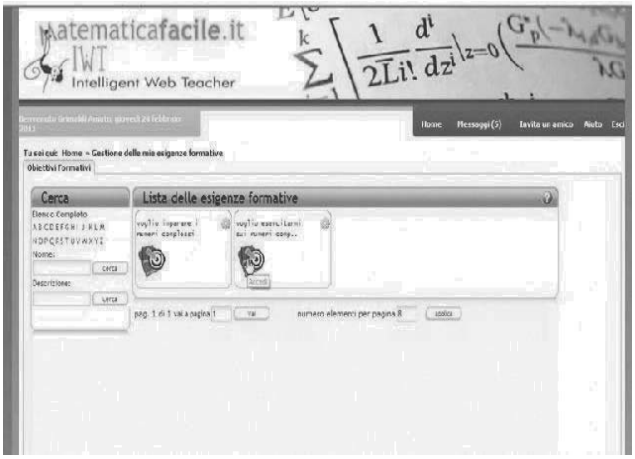


Figura 6 - IWT analizza l'esigenza espressa e propone degli obiettivi

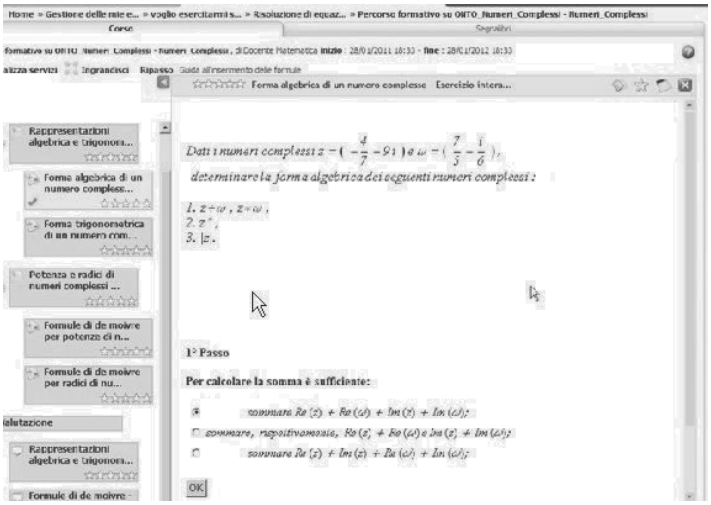


Figura 7 - IWT prepara un percorso formativo personalizzato per l'obiettivo selezionato

La richiesta viene analizzata (anche grazie all'uso delle ontologie di dominio) ed il sistema è in grado di fornire una lista di risposte (con relativo livello di attinenza) già predisposte da altri utenti o consente di navigare, a livello concettuale, la *knowledge base* costituita dalle ontologie di dominio e dai contenuti (FAQ, documenti, risposte di esperti e risposte di altri discenti). Ciò permette di individuare, in maniera guidata (i concetti dell'ontologia di dominio più rilevanti rispetto all'esigenza/richiesta espressa vengono evidenziati), la risposta alla propria richiesta. Una volta costruita la risposta, il discente potrà condividerla con gli altri studenti (comunità interna) al fine di contribuire a popolare la *knowledge base*. Ogni esigenza non soddisfatta dal sistema è indirizzata ad un esperto che viene individuato attraverso operazioni di *matching* sui campi del suo profilo utente, ovvero, in particolare, sulle competenze che relative allo specifico dominio oggetto della richiesta. In altre parole, quando il sistema non riesce a rispondere, la richiesta viene indirizzata automaticamente all'esperto più competente in materia. Una volta ricevuta la notifica, l'esperto tutor disciplinare incaricato risponderà alla richiesta (attraverso meccanismi come la messaggistica asincrona) e contestualmente, sarà guidato da un'interfaccia semplice e intuitiva, per costruire nuovi contenuti, aggiornare le ontologie di dominio, preconfezionare nuove risposte da includere nella *knowledge base* e condividere con la comunità (interna). Le risposte degli esperti saranno etichettate come "*Trusted Answers*" mentre quelle generate dai discenti saranno valutate in maniera "sociale" attraverso meccanismi informali come il rating.

Conclusioni

La necessità di contribuire al raggiungimento di quello che viene identificato come obiettivo primo dell'educazione ovvero il coltivare nello studente un corretto "*learning behaviour*" funzionale al raggiungimento degli obiettivi didattici in modo controllato e direzionato ha portato a sperimentare una soluzione innovativa per l'apprendimento *self-regulated* della Matematica. I punti di forza del modello presentato sono legati al guardare il *self regulated learning* sotto tre prospettive funzionali: personalizzazione e ad attività dinamica delle esperienze, espressione autonoma delle proprie esigenze formative con navigazione concettuale autonoma e controllata, *self reinforcement* e *collaborative seeking* tramite le funzionalità di *social recommandation*. La consapevolezza dell'importanza della componente sociale quale elemento funzionale al miglioramento dei processi di definizione degli obiettivi e di pianificazione autonoma delle attività di apprendimento è oggetto di attenzione.

La navigazione controllata degli obiettivi sulla base di "raccomandazioni" di prossimità sociale aiuteranno il learner a soddisfare le proprie esigenze formative, fornendogli un supporto

all'individuazione degli obiettivi di learning (*collaborative help seeking*) e dei percorsi più idonei per soddisfarli [9]. Tutto quanto qui descritto è attualmente oggetto di sperimentazione dell'iniziativa MatematicaFacile.it tramite la quale si auspica lo sviluppo di quella che J. Brown chiama "*collective indwelling"* [10], ovvero un processo di *inquiry progressiva* sostenuta dallo spazio sociale funzionale allo sviluppo di competenze disciplinari e al contempo alla maturazione di abilità di autoregolazione didattica. La consapevolezza dell'importanza della componente sociale quale elemento funzionale al miglioramento dell'autonomia didattica è uno dei topic del Progetto Europeo ALICE (FP7), che ha come obiettivo quello di migliorare il processo di apprendimento tramite artefatti cognitivi funzionali alle esperienze educative complesse. Nell'ambito del progetto citato è prevista l'estensione di un algoritmo per la *user-to-user collaborative recommendation* volto a migliorare le opportunità di social learning.

Bibliografia

[1] Agostinelli S., 2007 L'approccio orientate agli artefatti, nuovo modo di gestione delle conoscenze per l'e-learning Je-LKS — Methodologies and scenarios - Vol. 3, n. 3, settembre 2007

[2] Azevedo et al., 2005. Adaptive human scaffolding facilitates adolescents' self-regulated learning with hypermedia. Instructional Science. v33 i5-6. 381-412.

[3] Azevedo, R.; Witherspoon, A. M.; Graesser, A. C.; McNamara, D. S.; Chauncey, A.; Siler, E.;Cai, Z.; Rus, V.; and Lintean, M. C. 2009. Metatutor: Analyzing self-regulated learning in a tutoring system for biology. In AIED, 635–637.

[4] Azevedo, R. 2009. Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion. Metacognition and Learning 4(1):87–95.

[5] Azevedo, R., Moos, D., Witherspoon, A., & Chauncey, A. (2010). Measuring cognitive and metacognitive regulatory processes used during hypermedia learning: Issues and challenges. Educational Psychologist, 45, 210-223.

[6] Calvani A., Fondamenti di didattica generale, Carocci, Roma, 2007

[7] Capuano, N.; Gaeta, M.; Marengo, A.; Miranda, S.; Orciuoli, F.; and Ritrovato, P. 2009. Lia: an intelligent advisor for e-learning. Interactive Learning Environments 17(3):221–

[8] Dabbagh, N., and Kitsantas, A. 2004. Supporting selfregulation in student-centered web-based learning environments. International Journal on E-Learning 3(1):40–47.

[9] Dettori, G., and Persico, D. 2008. Detecting self-regulated learning in online communities by means of interaction analysis. IEEE Transactions on Learning Technologies 1:11–19.

[10] Douglas Thomas and John S. Brown. A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change. CreateSpace, January 2011.

[11] Elen J, Clarebout G., Supporting learners: Increasing complexity? Computers in Human Behavior 23(3): 1162-1166 (2007)

[12] Gaeta, M.; Orciuoli, F.; and Ritrovato, P. 2009. Advanced ontology management system for personalised e-learning. Knowledge-Based Systems Special Issue on AI and Blended Learning (22):292–301.

[13] Jacobson and Azevedo R, 2008. Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: Theoretical, empirical, and design issues. Educational Technology Research & Development. v56 i1. 1-3.

[14] Kemp, R.; Kemp, E.; and Todd, E. 2009. Self-regulated fading in on-line learning. In Proceeding of the 2009 conference on Artificial Intelligence in Education, 449–456. Amsterdam, The Netherlands, The Netherlands: IOS Press.

[15] Lin, X. 2001. Designing metacognitive activities. ETR&D 49(2):23–40.

[16] Mayer, R. H. (1999). Designing instruction for constructivist learning. In C. M. Reigeluth, (Eds.), In C. M. Reigeluth, (Ed), Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory, Volume II. pp,141-160. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

[17] Mayer, R. E., & Alexander, P. A. (Eds.). (2011). Handbook of research on learning and instruction. New York: Routledge

[18] Mangione G.R., Pierri A. - A model for generating personalized learning - IJKL Journal 4(3) 2009.

[19] Mangione, A. Pierri, S. Salerno - Ontologies: a solution for the learning, in Concept Mapping: Connecting Educators Proc. of the Third Int. Conference on Concept Mapping, A. J. Cañas, P. Reiska, M. Åhlberg & J. D. Novak, Eds. Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland 2008, Volume 3. Poster, 206-209, 2008.

[20] McCombs, B. L. (2001a). Self-regulated learning and academic achievement: A phenomenological view. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice (2nd ed.) (pp. 67-123). Mahwah, NJ:Erlbaum.

[21] Narciss S., Proske A., Koerndle H. (2007). Promoting self-regulated learning in web-based learning environments. Computers in human behavior, 23 pp. 1126-1144.

[22] Nussbaumer, A., Steiner, C., & Albert, D. (2008) Visualisation tools for supporting self-regulated learning through exploiting competence structures. Paper accepted for presentation at the Special Track on Intelligent Assistance for Self-Directed and Organizational Learning at the International Conference on Knowledge Management, 3-5 September, Graz.

[23] Sanz de Acedo Lizarraga M. L.,Ugarte M. D., Cardelle-Elawar M., Iriarte M. D., Sanz de Acedo Baquedano M. T. (2003), Enhancement of self-regulation, assertiveness and empathy, Learning and Instruction, n.13, pp. 423-439.

[24] Shih, K.-P.; Chang, C.-Y.; Chen, H.-C.; and Wang, S.-S. 2005. A self-regulated learning system with scaffolding support for self-regulated e/m-learning. In ITRE, 30–34.

[25] Steffens, K. 2008. Technology enhanced learning environments for self-regulated learning: a framework for research. Technology, Pedagogy and Education 17(3):221–232.

[26] Teng, Y.-T., and Benson, A. 2006. The use of concept mapping in instructional system design: Implications for e-learning design. In Reeves, T., and Yamashita, S., eds., Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2006, 1459–1466. Honolulu, Hawaii, USA: AACE.

[27] Tsai, M.-J. 2009. The model of strategic e-learning: Understanding and evaluating student e-learning from metacognitive perspectives. Educational Technology & Society 12(1):34–48.

[28] Vovides, Y., Sanchezalonso, S., Mitropoulou, V., &Nickmans, G. (2007). The use of e-learning course management systems to support learning strategies and to improve self-regulated learning. Educational Research Review, 2 (1), 64-74.

[29] Zimmerman, B. J. 2000. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. 13–40.

[30] Zimmerman, B. J., ed. 2001. Self-Regulated Learning and Academic Achievement : Theoretical Perspectives. Lawrence Erlbaum Associates, Incorporated.

[31] Zimmerman, B. J. Investigating Self Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects, American Educational Research Journal, 45(1), 166{183 (2008)

Confessioni di un dirigente scolastico
Perché l'e-learning nelle scuole non serve.

Giovanni MARCIANÒ[1]

[1] *MIUR - Rete di scuole per la Robocup Jr ITALIA, Dirigente scol. I.C. Rebora, v.le Virgilio 1 – 28838 STRESA*

Abstract

Questo intervento si ispira al testo di Clifford Stoll (un "eretico high-tech") che nel 1999 con le sue "confessioni" andava nettamente contro i tanti luoghi comuni sul tema dell'impiego dei computer a scuola. Il testo era stato subito tradotto e pubblicato in Italia nel 2001, e anticipava in modo lungimirante quello che poi è successo anche da noi: scuole sempre più attrezzate e studenti sempre meno istruiti. A quel vano tentativo di "messa in guardia" di C. Stoll dai luoghi comuni sul tema della diffusione delle infrastrutture informatiche nelle scuole mi trovo spesso a pensare ora, nel ruolo di Dirigente scolastico con un passato di forte impegno ministeriale all'avvio dei processi di formazione e aggiornamento a distanza del personale. Il MIUR ha perseguito con decisa volontà la via dell'e-l blended di massa sin dal 2002, e tuttora questa resta una scommessa (persa?) per l'aggiornamento in servizio del personale. Gli esiti quanto mai controversi in questo decennio meritano una riflessione attenta, che porti su nuove piste di lavoro. Se si vuol bene alla scuola pubblica, agli studenti, al futuro della nazione. E all'e-learning.

Keywords: "Formazione docenti scuola", "Reti di scuole", "Robotica educativa", "Digital divide", "Competenza digitale"

Introduzione

Si è appena conclusa la terza edizione della Robocup Jr Italia (Catania, 14-16 aprile) e di nuovo molti docenti e studenti si sono presentati agguerritissimi, orgogliosi del loro lavoro, per scoprire che non avevano letto la newsletter, o non avevano considerato importante accedere al forum loro dedicato, perdendo quindi questa o quella vitale informazione sul regolamento di gara o sugli adempimenti da svolgere per poter gareggiare.

Qualche elemento necessario a comprendere bene il contesto: la Robocup Jr è una iniziativa mondiale, con regolamenti internazionali che regolano il confronto tra squadre di studenti chiamati a progettare, costruire, e programmare piccoli robot autonomi per giocare nelle tre gare standard della Robocup Jr: Soccer (calcio, due robot per squadra), Rescue (missione di soccorso in cui il robot deve aggirarsi in una casa – tre stanze su due piani – alla ricerca di una vittima da individuare e portare in salvo), Dance (uno o più robot che danzano a ritmo di musica, in un contesto coreografico a piacere che può anche comprendere ballerini umani).

Si può intuire che una scuola italiana che volesse coinvolgersi in questa sfida non può improvvisare: le risorse necessarie – umane, di creatività, economiche, di tempo e tecniche – non sono poche, e chi si iscrive opera certamente in un Istituto che investe sull'innovazione.

La piacevole sorpresa di una partecipazione di scuole italiane ben superiore alle aspettative portava a ben sperare sulla reale vitalità del Sistema scolastico nazionale, contro le solite catastrofiche statistiche.

Se non che per ben tre anni l'organizzazione della gara nazionale di robotica ha dovuto confrontarsi in modo inaspettato con docenti senza una chiara cultura personale e professionale sulla valenza delle risorse di rete, che al di là della competenza tecnica permettesse ai docenti iscritti di comprendere la fondamentale importanza della risorsa "Rete" per la comunicazione, l'auto-formazione e quindi per il loro ruolo di docenti. Mentre tutto il progetto puntava proprio alle competenze presenti nel corpo docente, in teoria "alfabetizzato" a usare siti, forum, blog e wiki dall'aver almeno una volta frequentato un corso su PuntoEdu. Ed invece in ogni edizione ci si è ritrovati con spiacevoli equivoci derivanti dal mancato accesso alle informazioni, a volte vitali, rese disponibili dalla Rete di scuole che organizza l'evento a favore di tutte le squadre iscritte.

Il contesto specifico della Robocup Jr esclude elementi come la demotivazione del personale docente, che in altre occasioni basta a spiegare la scarsa ricaduta formativa di una iniziativa di e-learning.

E allora ci deve essere qualcos'altro, qualcosa che sfugge a chi vede "naturale" il ricorso quotidiano al web e alle sue risorse per la propria attività professionale. Fine di questo contributo è intuire cosa possa essere questo elemento sfuggente, che mina alla base l'investimento nella formazione a distanza del personale scolastico italiano. Ma anche indicare una possibile pista di lavoro per uscire dal tunnel.

Materiali e metodo di analisi

Mentre si rimanda alla bibliografia per i riferimenti completi alle fonti su cui si basa la riflessione qui condotta, indico le tipologie di sorgenti informative su cui è basata la trattazione:

1) Relazioni e monitoraggi ufficiali del Ministero dell'Istruzione, redatti dalle Direzioni Generali centrali e regionali in riferimento al tema dell'aggiornamento del personale.
2) Ricerche pubblicate da soggetti esterni al Ministero, con oggetto il livello di aggiornamento del personale scolastico nei campi inferenti le nuove tecnologie, sia applicate alla didattica che alla gestione.
3) Colloqui con opinion leader che hanno vissuto in prima persona il dibattito culturale italiano in questi dieci anni di diffusione della Rete e del suo uso a fini formativi in senso lato.

Non ultima la diretta esperienza personale che in questi anni mi ha posto

1) 2001-2003: dalla parte dei progettisti del sistema di e-learning dell'INDIRE (ora "Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica – ANSAS"), sino alla nascita di PuntoEdu, come patchwork di applicazioni open-source che ha realizzato un ambiente online idoneo a ospitare i corsi per piccoli e grandi numeri (dalle poche centinaia ai duecentomila), in base alle indicazioni del Ministero;
2) 2002-2005: come responsabile regionale per la organizzazione e gestione dei corsi INDIRE di e-learning blended in Piemonte;
3) 2005-2007: nel ruolo di tecnico dell'Istituto di Ricerca Educativa del MIUR (ora integrato nell'ANSAS con l'ex INDIRE):
4) 2007-2011: infine quale dirigente scolastico, oggetto quindi di FAD prevista come parte del percorso concorsuale e poi alle prese con la complessiva gestione di Istituti scolastici e relativi bisogni formativi del personale amministrativo e docente.
5) Dal 2009 a capo di una rete nazionale di Istituti scolastici che organizza la manifestazione "Robocup Jr Italia" per Istituti superiori – nella maggior parte tecnici e professionali – in cui gli aspetti formativi e informativi dei docenti coinvolti si svolge con le risorse della web-communication.

La prima azione di e-learning blended del MIUR.

Dal 2002 a oggi si sono alternati tre ministri alla guida del dicastero per l'Istruzione: Moratti, Fioroni e Gelmini. La prima ritrovandosi una operazione avviata dai ministri Berlinguer – De Mauro di immissione in ruolo di massa di insegnanti "eterni precari": sessantunmila unità di personale che dovevano svolgere il corso obbligatorio per ogni insegnante che diviene "di ruolo": 40 ore si formazione tradizionalmente organizzati in aula a livello provinciale dagli allora Provveditorati agli Studi. Un totale quindi di quasi settantamila ore d'aula, per un costo stimabile in circa cinque milioni di euro.

Nacque in quel momento l'idea di ricorrere alla FAD incaricando l'INDIRE di Firenze di evolvere da Biblioteca di Documentazione Pedagogica a soggetto erogatore di corsi su piattaforma di e-learning. Voglia di innovazione o (anche) calcolo economico? La formula FAD blended riduceva a poco più di un milione di euro la spesa per i relatori (che divenivano "tutor", quindi con un compenso orario ridotto che si univa al minor numero di ore).

Restavano quindi quasi quattro milioni di euro per l'allestimento dell'infrastruttura di erogazione del corso e sua gestione. Con la prospettiva di tesaurizzare il tutto per future azioni formative, in cui il risparmio sulla spesa per l'aggiornamento del personale scolastico prometteva decisi risparmi. Oppure,

come sostenuto a Ferrara alla seconda edizione (2004) dell'E-learning Expo dal direttore dell'INDIRE dott. G. Biondi, la possibilità di raggiungere un maggior numero di docenti, a parità di investimento.

E tutti presi da queste prospettive di ottimizzazione del sistema nessuno si chiese dell'efficacia formativa. Ovvero se la "qualità professionale" dei docenti esposti alla FAD blended era paragonabile alla "qualità professionale" di chi aveva frequentato – nei decenni precedenti – la tradizionale formazione neo-assunti. A livello nazionale non era stata infatti programmata nessuna azione di valutazione, o di monitoraggio degli esiti. Ma in Piemonte ci provammo, e con una rilevazione "a tappeto" dei duemilacinquecento corsisti tramite un questionario online qualche dato era emerso: sostanzialmente una "attesa", una "apertura di credito" verso questo nuovo strumento da parte dei corsisti giunti – anche se a fatica – alla fine dell'esperienza [2].

Sul piano nazionale una visione generale la forniva il numero monografico di Form@re a cura di M. Rotta [7] che iniziava a porre l'attenzione alla nuova figura del "tutor", una figura del tutto "lasciata nascere" sul campo con una superficialità giustificabile solo considerando la dimensione dell'azione rispetto ai tempi disponibili. Lo dimostravano alcune testimonianze circolate in rete come questa della della prof. Anna Pizzuti del 26 aprile 2002 dal titolo "Confessioni di un tutor", in cui si esprime bene lo stato d'animo di chi, pur comprendendo la grande opportunità della FAD, riferendosi alle scontate resistenze dei corsisti, dice "… *non le giustifico, anzi mi mandano in bestia. Ma nemmeno posso giustificare la supponenza e le intenzioni velleitarie di chi ha creato uno strumento ingestibile, pieno di orpelli e di specchietti per le allodole, costruito quasi appositamente per respingere, per frustrare o per confermare nel pregiudizio e che poi, in corso d'opera, ha dovuto cambiare tutto il sistema, scompaginarne l'impostazione e ricondurla a dimensioni più umane*."

Con ForTIC l'azione di e-learning blended del MIUR punta alle masse.

Dai sessantamila neo-immessi in ruolo ai duecentomila di ForTic, azione di massa per la formazione all'impiego delle ICT del personale docente e non-docente di tutti gli ordini di scuola. Uno sforzo organizzativo non da poco – si pensi anche solo al numero di corsi attivati – che intendeva prima di tutto alfabetizzare gli insegnanti agli strumenti dell'office automation (corsi di tipo A), ma anche puntava agli impieghi prettamente didattici (corsi di tipo B) e alla gestione – manutenzione delle infrastrutture di rete delle scuole (corsi di tipo C).

La dimensione dell'operazione se da un lato esaltava le potenzialità dell'e-learning, mettendo "in aula" fisica e virtuale una quota significativa del corpo docente italiano, dall'altra evidenziava la carenza di strumenti normativi a supporto di questa nuovo ambiente di formazione in servizio del personale, un "diritto – dovere" previsto dal profilo professionale dei docenti (e ribadito in ogni CCNL Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro) e pertanto oggetto di contrattazione tra Amministrazione e OO.SS.

Ma al di là degli aspetti sindacali mancava la chiara coscienza che un piano di aggiornamento di tali dimensioni non poteva essere ricondotto alle norme e accordi previsti per l'aggiornamento tradizionale, svolto di massima per "piani provinciali" che venivano di fatto spazzati via dalla mole del piano nazionale.

E infine l'interrogativo attorno a cui il potenziale messo in campo da ForTic venne a essere annullato: a che serve un piano nazionale di formazione se poi questo non "qualifica" i corsisti che giungono al termine del percorso? Se il corsi di tipo A, di alfabetizzazione, in fondo non avevano caratteristiche tali da differenziare di molto tra chi l'avesse frequentato e chi no, i corsi di tipo B e C che miravano a "specializzare" i docenti agli impieghi specifici, didattici delle ICT (B), oppure alla progettazione (C2) o almeno alla manutenzione – gestione delle LAN e dei servizi interni di rete delle scuole (C1) certamente portavano alla diversificazione dei docenti tra "esperti" e non.

Il fatto che nell'impostare il piano di formazione si sia trascurato questo aspetto è connesso alla complessità del quadro normativo che regola stato giuridico e carriere del personale della scuola. E quando le OO.SS. provarono a entrare nel merito di questo nuovo modo di aggiornare il personale della scuola venne a prevalere una posizione di attendismo, che faceva fatica a comprendere gli scenari che si sarebbero potuti venire a creare nelle scuole e i riflessi che si sarebbero potuti avere

nello stato giuridico del personale, in un contesto in cui tutti i docenti sono collocati sullo stesso piano, e progrediscono nella carriera solamente per anzianità, senza alcuna valutazione.

Poteva in questo quadro di sistema essere accettato un elemento, la FAD, che andasse a differenziare il personale tra "alfabetizzati alle ICT" e non, tra "esperti di didattica multimediale" e non, tra esperti delle tecnologie di rete e non?

Un piano di trasformazione del personale docente dall'indistinto / appiattito ruolo verso la qualificazione / specializzazione sulle tecnologie e le loro applicazioni didattiche non poteva essere realizzato solo attraverso lo strumento, introducendo l'e-learning, ma andava definito e normato a monte, prima di mettere in campo le azioni. Nelle norme da riscrivere una quota significativa avrebbe dovuto definire tempi, pre-requisiti, tappe formative, obiettivi e modalità di verifica ufficiali, che potevano quindi facilitare e dare efficacia all'azione formativa.

Un elemento chiaro sulla relatività con cui questi aspetti di progettazione furono tenuti in poco conto sta nella definizione data dei "crediti" che i corsisti potevano maturare nelle attività di rete durante il percorso formativo, definiti "punti Mira Lanza" per sottolinearne la mancanza di peso rispetto ai crediti formativi frutto di percorsi certificabili. Come le figurine stanno alla moneta corrente, così i crediti dell'e-l ministeriale stavano ai crediti maturabili in percorsi tradizionali, universitari o professionali.

E non si poteva dar torto a questa differenziazione, dato che i "crediti" venivano maturati in base a una frequenza "validata" dall'e-tutor invece che valutata. D'altronde anche per l'e-tutor mancava una chiara definizione del ruolo, e quindi delle competenze di cui questa figura doveva essere in possesso per condurre il corso in aula, e nelle aule virtuali.

E learning blended a tutta forza

Da allora non vi è stata azione ministeriale che non sia ricorsa alla FAD per la formazione – ma anche per l'informazione – dei docenti. Come pure del personale amministrativo (ATA). Rimando a due documenti ufficiali che danno un'idea della complessità del quadro che si è vissuto in questi anni, complessità definibile "casuale" e non certo una complessità gestita con chiarezza strategica dall'Amministrazione scolastica.

Nel disegnare gli scenari a cui il MIUR stava operando, l'allora Direttore generale del Servizi Informativi Musumeci, concludeva una serie di venticinque slide con questa affermazione: "*Le metodologie di e-learning rendono la scuola migliore e più rispondente alle esigenze delle famiglie e degli studenti*" [6]. Era il settembre 2005, e nelle slide si passavano in rassegna oltre venti progetti ministeriali accomunati da aggettivazioni riferite al web. Una lunga lista che però non aveva a capo nessun disegno strategico, nessun riferimento programmatico se non un vago riferimento alla "Strategia di Lisbona" che in merito all'e-learning indicava a i paesi EU "*1. Incentivare la produzione di contenuti multimediali che possono essere erogati tramite la rete a scuola e presso le famiglie. 2. Sperimentare nuovi modelli di e-learning sia per docenti che per studenti, utilizzando in modo attivo i laboratori (metodo "blended") e tutti gli strumenti disponibili (Internet, Satellite, TV Digitale terrestre) a casa e/o a scuola*".

Non è certo facile sviluppare una pianificazione degli interventi in un contesto complesso come quello dei docenti. Ma la cosa che colpisce, oggi più che allora, è che non traspariva nemmeno un tentativo, una percezione della necessità di una esplicita scelta su obiettivi e trasformazioni che si volevano perseguire attraverso l'e-learning di massa. Che prima di allestire piattaforme, promuovere corsi di FAD blended e investire risorse in questi interventi sarebbe stato necessario disporre di un quadro d'insieme in cui collocare i singoli progetti di formazione, i singoli elementi di innovazione che il MIUR andava a validare, con le proprie azioni di riconoscimento e promozione verso il personale docente.

Qualcosa di simile invece era presente nel contesto del personale amministrativo, che per numeri e tipologie di profili professionali è certamente più facile da gestire. Nel "Rapporto di valutazione delle attività formative destinate al personale amministrativo" del 2007, a cura dell'allora Direttore generale per le Risorse umane del MIUR Silvio Criscuoli, il quadro descritto ricorre a molti elementi di monitoraggio e valutazione riferiti a obiettivi che la Direzione generale aveva rispetto

all'aggiornamento e motivazione del personale all'azione di informatizzazione e rendere sempre più flessibile l'azione degli uffici amministrativi, da quelli ministeriali a quelli presenti in ogni sede di presidenza.

Colpisce però già la citazione in copertina, che in modo inusuale rispetto ai canoni ministeriali viene a dire: "*È difficile mettere a punto una formazione efficace, ma ancora più difficile dimostrare la sua efficacia*". Il fatto che la frase di H. Gardner sia citata senza chiaro riferimento al contesto in cui è stata espressa, e di cui non si trovano tracce, è marginale. Mi interessa evidenziare come su un documento ufficiale redatto per la "valutazione delle attività formative destinate al personale amministrativo" venga dichiarata in copertina una specie di "resa" a priori.

Entrando nel Rapporto [1] si possono leggere considerazioni che documentano una percezione della formazione per nulla strategica, ma essenzialmente occasionale. Si afferma infatti "*In relazione alla formazione è emerso che finora, generalmente parlando, questa non è stata tenuta nella giusta considerazione in quanto la scelta di destinare il personale a specifiche tipologie di corsi non sempre è avvenuta in modo adeguato, sia per carenza di informazione sia per la poca attenzione che è stata posta ai requisiti necessari per potervi partecipare.*".

Non stupisce quindi che dai Dirigenti chiamati a relazionare nel 2008 sul piano 2005-2007 emergano osservazioni come "*Da più di un dirigente intervistato è stata sottolineata la diffusa mancanza di una reale cultura della formazione*". O anche "*Alcuni dirigenti hanno sottolineato che, dopo l'attività di formazione, è stato notato qualche cambiamento relativamente agli aspetti comportamentali, le relazioni interne del personale e la motivazione anche se, per alcuni di essi, ciò è dipeso, in buona parte, dai rapporti che loro hanno instaurato con i dipendenti e, solo in piccola parte, dalle attività formative erogate*". E anche che "*L'impatto sulla formazione multimediale, in generale, è stato negativo in più di una realtà territoriale da una parte, perché le aspettative erano diverse e, dall'altra, perché è mancata la professionalità di chi ha condotto i corsi che ha tralasciato il momento di attività pratica, elemento, a detta degli intervistati, fondamentale in questo tipo di formazione*."

Ma anche i corsisti stessi, nei questionari di autovalutazione, sorprendono per il giudizio negativo. Ed infatti in nota ai grafici che mostrano la mancata ricaduta formativa sul piano della professionalità specifica ecco il commento: "*Anche in questi casi, la disomogeneità dei livelli iniziali dei partecipanti, ha determinato una non piena soddisfazione dei formati in merito alla sfera del saper fare e del saper organizzare le diverse conoscenze acquisite.*"

Cosa dimostra tutto questo? Una cultura dell'adempimento in luogo di quella di studio e progettazione del piano formativo. Che poi questo riguardi sia tradizionali corsi in aula che i cinque (su ventitré) corsi blended non fa che portare alla conclusione che non è certo il ricorso alle metodologie di e-learning che può far crescere la cultura professionale, le competenze e l'operatività della scuola.

Allora l'e-learning non serve per la scuola!

Mi sembra che quanto sinora citato possa contribuire a identificare quell'elemento sfuggente che mina alla base l'investimento nella formazione a distanza del personale scolastico italiano, come in premessa ci siamo posti di fare.

La scuola italiana è l'Amministrazione pubblica col maggior numero di dipendenti, distribuiti nel maggior numero di sedi. Non ha paragoni con nessun'altra pubblica Amministrazione, e richiederebbe specifiche strategie di azione sia per la formazione in genere, che per quella erogabile nelle diverse forme a distanza blended.

Nel titolo provocatoriamente si affermava che non c'e' bisogno di e-learning, nella scuola.

Lo affermo nel ruolo di Dirigente scolastico che per compito ha quello di curare l'aggiornamento dei propri docenti e del personale amministrativo e tecnico ausiliario. Ma che non ha nel sistema dell'istruzione una offerta efficace di opportunità formative. E che non può investire di proprio più di tanto, per le ridotte dimensioni della singola Istituzione scolastica.

In questo senso l'e-learning non serve, alla scuola.

Non ha senso progettare e realizzare e-l "fai da te": è più semplice fare formazione in presenza.

Non ha efficacia l'e-l "ministeriale" perché di fatto non genera "qualificazioni" certificate che possano essere a supporto dell'organigramma funzionale che l'Istituzione scolastica attiva ogni anno per l'attuazione del POF.

A meno che …

La critica sopra esplicitata non deve però essere letta come sterile esercizio di stile. O peggio, banale spirito polemico. Così come C. Stoll [8] nel 2000 reagiva alle facili profezie di "rivoluzione" nei sistemi di istruzione del nuovo millennio, questo contributo che sottopongo al Congresso SIe-L 2011 vuole essere reazione alla scontata (e rassegnata) mancanza di valore delle iniziative di e-learning del mondo scuola, cercando di porre qualche elemento non aleatorio che potrebbe ridare dignità a senso alle proposte di e-learning per la formazione e l'aggiornamento dei docenti italiani.

Anche qui mi riferisco al testo di Stoll, che concludeva che "*a un buon insegnante non servono mouse ed e-mail: sono più importanti il contatto umano con lo studente, il rapporto costante con la classe, condividere un'esperienza e un percorso comuni, immersi nella stessa realtà. La scuola, e quindi il futuro della società, sono troppo importanti per essere affidati ai fanatici delle neo-tecnologie, ai fabbricanti di computer e software, ai loro esperti di marketing.*".

Con una decisiva novità, che vanifica la visione umanistica del ruolo docente delineato da Stoll: il "*divide*" sempre più ampio tra la cultura digitale degli studenti e quella dei docenti [4] [5]. Se vogliamo che i docenti possano mantenere "*il contatto umano con lo studente, il rapporto costante con la classe",* allora i docenti debbono imparare a condividere anche le esperienze quotidiane dei giovani nel web, e almeno conoscere e un po' partecipare di questo nuovo contesto, il web 2.0 e il social networking che da un paio di anni ha mutato la vita ai nostri studenti e alle loro famiglie.

Volendo reagire a questa situazione come potrebbe configurarsi un ricorso sensato alle risorse dell'e-learning che aiutino i "*buoni insegnanti*" a aggiornarsi, culturalmente, metodologicamente e anche disciplinarmente?

Si propongono quattro elementi chiave su cui intervenire decisamente e senza tentennamenti:

1. Progettare la formazione su dimensione di rete istituzionale
2. Provvedere giuridicamente per il riconoscimento del titolo di aggiornamento professionale, connesso a una carriera dei docenti da decenni promessa e ami realizzata
3. Garantire una ottimale referenza scientifica su contenuti e metodi dei corsi FAD
4. Progettare l'evoluzione dall'aggiornamento una tantum alla formazione permanente nel contesto di community professionale

Vedrò di riferire alla realtà della "Rete di scuole per la Robocup Jr Italia" (RCJ Ita) questi punti:

1. (dimensione di rete istituzionale): la Rete RCJ Ita conta, a oggi, 27 Istituti in 14 regioni. Nell'ultima manifestazione nazionale (Catania 14-16 aprile 2011) hanno partecipato 82 squadre da 46 Istituti. Il percorso di aggiornamento dei docenti che curano la preparazione degli studenti viene svolta – ovviamente – a distanza.
2. (riconoscimento del titolo): la RCJ Ita sta iniziando a rilasciare Certificazioni delle competenze digitali in collaborazione con la Certipass s.r.l., tramite il progetto "Eipass Robotics". Sia per i docenti che per gli studenti. Premessa a affidamenti dei ruoli di responsabile dei laboratori a personale certificato, e non solo "esperto".
3. (referenza scientifica): la RCJ Ita coinvolge Università, Politecnici e Aziende nelle proprie iniziative. E nella collaborazione si innescano reciproci interessi scientifici, l'università potendo osservare l'innovazione in atto, la scuola con il prezioso consulto che riceve, le aziende intravvedendo il futuro del settore di loro interesse. Al momento sono 10 i "ricercatori associati" alla RCJ Ita.
4. (formazione permanente): i Dirigenti scolastici degli Istituti della RCJ Ita operano in continuo confronto nel contesto del "Comitato di gestione", i docenti e i ricercatori associati nel contesto del "Gruppo tecnico". Due incontri annuali in presenza, per il resto interazione a distanza. All'inizio gruppi di lavoro, dopo tre anni nuclei di future community professionali, che dovrebbero caratterizzare l'assetto definitivo della Rete, evolvendo in un modello "2.0" non più sperimentale e pioneristico.

Conclusioni

Quanto ho appena esemplificato, citando in modo molto sommario l'esperienza della RCJ Ita, delinea una realtà che sfugge all'attenzione di chi in Università si occupa di formazione in rete. Garavaglia [3] nel suo recentissimo lavoro, meticoloso e analitico come giustamente sottolinea Pier Cesare Rivoltella nell'introduzione, rinuncia a entrare nel merito dei casi in cui la didattica in rete porta alla costruzione del sapere, alla ricerca e all'innovazione più che alla semplice didattica in contesti formali o informali, commentando solamente che si tratta di "… *casi che spesso si ritrovano nella scuola*.".

E allora, concludendo, direi che l'e-learning nella sua accezione più nota alla scuola non serve. Perché quando la scuola fa innovazione si trova a progettare un uso delle risorse web che sfugge a modelli e tecniche maturati in questi anni, ben illustrati e classificati da Garavaglia.

Non resta che auspicare che le Università come anche la SIeL pensino alla scuola come ambiente di sperimentazione continua, in cui non servono modelli – in alcuni casi ridotti e adattati – di e-learning, ma nuovi percorsi e metodi applicativi.

Parimenti si spera che l'Amministrazione scolastica centrale e le OO.SS. abbiano il coraggio di dare corpo a una carriera dei docenti, un riconoscimento strutturale delle competenze professionali che – al di là di un generale livello di alfabetizzazione alla ICT – oggi richiede specifica e permanente formazione.

Una formazione non tanto tecnologica, quanto metodologica. La Scuola deve restare scuola, con l'uomo (docente e discente) al centro delle relazioni e dei processi educativi e formativi. E le nuove tecnologie – computer, web, robot – devono essere solo strumenti al servizio della Scuola.

Bibliografia

[1] S. Criscuoli. Rapporto di valutazione delle attività formative destinate al personale amministrativo. MIUR - Direzione generale delle Risorse Umane, 2007.

[2] MIUR - Ministero Istruzione, Università e Ricerca - Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte. FAD per gli insegnanti neo-immessi in ruolo in Piemonte; azione promossa dal MIUR in collaborazione con l'INDIRE - L'attuazione in Piemonte: analisi dei 2500 questionari di fine corso. Indagine sull'efficacia formativa percepita dai corsisti; a cura del Coordinamento regionale e del Nucleo master trainer. Rilevazione on-line a cura di Doriano Azzena. Testi a cura di Giovanni Marcianò. Versione on-line a cura di Alessandro Rabbone. Torino, settembre 2002.

[3] A. Garavaglia, Didattica online, dai modelli alle tecniche. Milano 2010.

[4] R. Grimaldi (a c. di), Disuguaglianze digitali nella scuola. Milano 2006.

[5] A. Marinelli, P. Ferri, *New media literacy* e processi di apprendimento; in H. Jenkins, Culture participative e competenze digitali, Milano 2010.

[6] A. Musumeci, Le attività di e-learning promosse dal MIUR a supporto della Riforma della scuola e dell'università. Università di Torino, Convegno "E-learning e Università" – 20 settembre 2005.

[7] M. Rotta, Il tutor online: testimonianze, Form@re, Erickson 2002 http://www.formare.erickson.it/archivio/febbraio/testimonianze.html

[8] C. Stoll, Confessioni di un eretico high-tech, perché i computer nelle scuole non servono e altre considerazioni sulle nuove tecnologie. Garzanti, 2001

Selezione, formazione e affiancamento del tutor di processo in percorsi formativi in modalità e-learning: l'esperienza dell'Agenzia delle Entrate

Cinzia BIANCHINO[1], Giada MARINENSI[2], Carlo Maria MEDAGLIA[2], Enrico RUOZZI[2],

[1] *AGENZIA DELLE ENTRATE*

[2] *CATTID-LABeL, Sapienza Università di Roma*

Abstract

Numerosi studi e ricerche attestano ormai che il ruolo del tutor nei percorsi di formazione in modalità e-learning è di primaria importanza, sia nell'assicurare il raggiungimento degli obiettivi formativi prefissati e limitare il tasso di abbandono, sia per garantire un alto livello di percezione della qualità dell'esperienza formativa da parte dei discenti.

Ma qual è la strategia che un'azienda o un ente può adottare per selezionare, formare e affiancare gli e-learning tutor affinché possano efficacemente ricoprire il ruolo loro assegnato?

Una possibile risposta emerge dall'analisi dell'esperienza condotta dall'Agenzia delle Entrate, in collaborazione con il CATTID-LABeL della Sapienza Università di Roma, e finalizzata all'introduzione della modalità e-learning nell'offerta formativa rivolta al proprio personale interno.

Keywords: e-tutor; tutoring; workplace learning; e-learning

Introduzione

La centralità del ruolo del tutor nei percorsi di formazione in modalità e-learning è testimoniata da numerosi studi e ricerche che ne sottolineano l'importanza tanto dal punto di vista del raggiungimento degli obiettivi didattici, quanto da quello della percezione della qualità dell'esperienza formativa da parte dei discenti.

In particolare Insung Jung evidenzia l'importanza, nella valutazione del livello qualitativo del percorso e-learning da parte dei destinatari, delle attività di supporto ai discenti, allo staff, nonché dell'interazione tra corsisti e tra questi ultimi e i tutor e i docenti: queste attività sono caratterizzate da un ruolo attivo dei tutor come facilitatori dell'apprendimento e mediatori [1].

Uno studio condotto a livello europeo, individuando i sette fattori-chiave nell'erogazione di corsi e-learning, pone il supporto fornito dai tutor al primo posto [2].

La criticità del ruolo del tutor nella formazione aziendale è inoltre messa in risalto nelle linee guida di DigitPA, ex CNIPA [3], nonché nel Rapporto "Learning while working" [4], nel quale viene sottolineata l'importanza delle attività di guidance nel percorso formativo, della motivazione dei discenti, dell'adattamento del percorso formativo alle aspettative e alle necessità dei singoli.

1. Competenze, ruolo e mansioni degli e-learning tutor

Il ruolo del tutor risulta estremamente sfaccettato e complesso. Il tutor ricopre infatti le funzioni di mediatore, facilitatore, helpdesk tecnico, animatore delle discussioni tra discenti e funge da cerniera tra questi ultimi e i docenti. Le competenze dei tutor trovano inoltre impiego nelle fasi di assessment e di valutazione del percorso formativo.

Le mansioni del tutor e le conoscenze necessarie a ricoprire il ruolo sopra descritto includono competenze tecnologiche (helpdesk, utilizzo della piattaforma LMS e degli strumenti elettronici di comunicazione), di course designer, di moderatore e animatore capace di gestire e incentivare l'interazione in rete, di osservatore che sappia monitorare l'andamento del corso e il livello di raggiungimento degli obiettivi, oltre che il gradimento da parte dei discenti.

Il ruolo del tutor richiede, inoltre, competenze socio-comunicative specifiche nell'ambito

dell'insegnamento-apprendimento, della gestione dei conflitti e della leadership, del lavoro metacognitivo [5].

Tutte queste competenze appena descritte trovano riscontro nei requisiti fondamentali richiesti per l'ottenimento della certificazione di qualità professionale dell'e-tutor in Italia, elaborate da CEPAS in base a norme e procedure ISO in accordo con membri CEPAS e parti interessate (Università, imprese, Pubblica Amministrazione). Tale certificazione, richiesta per l'iscrizione all'albo degli e-tutor, descrive il profilo del tutor on-line come "persona di riconosciuta esperienza professionale nel campo della gestione dei processi dell'insegnamento, dell'apprendimento e supporto in rete, maturata in forma continuativa, presso Enti e/o società di Formazione" [6].

2. Il ruolo degli e-learning tutor nell'esperienza dell'Agenzia delle Entrate

Nel 2009 l'Agenzia delle Entrate ha avviato una sperimentazione finalizzata a introdurre percorsi formativi in modalità e-learning nella propria offerta di formazione e aggiornamento del personale. La messa a punto del modello didattico e la definizione del processo produttivo è avvenuta in collaborazione con il CATTID-LABeL dell'Università Sapienza di Roma, attivo come centro di competenza sulla qualità ed efficacia dell'e-learning e come ente di progettazione e valutazione di percorsi formativi in e-learning e blended learning.

Per condurre l'esperienza pilota, nell'ambito dell'offerta formativa tradizionale dell'Agenzia delle Entrate, si è scelto di riprogettare in modalità e-learning il corso sul "Controllo automatizzato delle dichiarazioni".

Il corso è stato erogato a 52 classi, per un totale di oltre 1700 discenti distribuiti su tutto il territorio nazionale, iscritti su una piattaforma LCMS (Learning Content Management System) che ha consentito, nell'ambito del servizio ASP (Application Service Provider) che Sogei S.p.A effettua per l'Amministrazione Finanziaria, di gestire tutte le attività di monitoraggio e supporto correlate alla fase di erogazione del corso.

Al fine di garantire un monitoraggio puntuale dell'andamento della formazione e offrire un supporto organizzativo e metodologico personalizzato ed efficace a tutti i discenti coinvolti nella sperimentazione, l'Ufficio Comunicazione interna e Formazione dell'Agenzia delle Entrate ha scelto di selezionare e formare una rete di trentatré e-learning tutor. Descriviamo quindi a seguire le modalità adottate e i risultati conseguiti nell'ambito della sperimentazione e nella successiva riprogettazione del corso pilota per l'erogazione nel 2011.

2.1 La selezione e il ruolo degli e-learning tutor

L'individuazione dei tutor per il corso pilota dell'Agenzia delle Entrate è avvenuta nell'ambito del personale interno e già impegnato in attività di formazione. Questa scelta risponde innanzitutto all'esigenza di avere come tutor dei conoscitori sia delle dinamiche organizzative che di quelle legate ai processi di formazione. Considerata, inoltre, la diffusione territoriale dell'Agenzia delle Entrate, i tutor sono stati individuati in tutte le Direzioni Regionali per avere una piena copertura nazionale del ruolo. La scelta dell'Agenzia delle Entrate di ricorrere a tutor che fossero esperti dei processi di formazione piuttosto che esperti di contenuti discende dalla riconosciuta importanza di avvalersi di figure professionali con specifiche competenze nelle dinamiche dell'apprendimento in grado dunque di facilitare e monitorare il percorso formativo in e-learning, coerentemente con le esigenze dei singoli discenti. In aggiunta, gli articolati, complessi e specialistici processi di lavoro nei quali è coinvolto il personale delle Entrate avrebbero di volta in volta richiesto tutor di contenuti diversi in base ai percorsi didattici.

Gli esperti dei contenuti sono stati invece coinvolti a supporto dei tutor sulle problematiche contenutistiche sollevate dai discenti nei forum e come docenti nelle aule virtuali previste nel percorso formativo.

L'elevata professionalità degli e-learning tutor, così come il ruolo ricoperto in Agenzia, hanno inoltre consentito di rendere più ampie e variegate le loro mansioni rispetto a quelle generalmente attribuite ai tutor di processo, includendo oltre alle attività di comunicazione, supporto e facilitazione, helpdesk,

anche un ruolo attivo di sponsorship nei confronti delle figure dirigenziali delle proprie Direzioni Regionali, per la comprensione e diffusione della modalità e-learning di formazione aziendale.

I tutor hanno inoltre fornito un contributo fondamentale nella fase di valutazione del gradimento del corso, partecipando alla somministrazione di interviste semi-strutturate ai discenti delle proprie classi.

A valle del completamento del percorso formativo, l'esperienza sul campo accumulata dai tutor è stata di fondamentale importanza nella riprogettazione della seconda edizione del corso e nella comunicazione ai discenti dei cambiamenti introdotti nel modello didattico.

2.2 Le attività di formazione rivolte agli e-learning tutor

Prima dell'avvio dell'erogazione del corso pilota, gli e-learning tutor sono stati coinvolti in un percorso formativo, organizzato e curato dall'Ufficio Comunicazione interna e Formazione insieme al CATTID-LABeL e in cui sono stati definiti e condivisi obiettivi, modalità, strumenti e tempi della loro attività.

L'attività di formazione ha avuto prima di tutto lo scopo di chiarire le diverse sfaccettature del ruolo che i tutor avrebbero ricoperto nell'ambito dei corsi e-learning erogati dall'Agenzia:

- motivazionale, per aiutare i discenti a organizzare la formazione, incoraggiarli a superare le difficoltà e a riconoscere i risultati conseguiti;
- di orientamento didattico, per rendere espliciti gli obiettivi del percorso formativo e mettere in relazione la formazione con l'attività lavorativa;
- di supporto tecnologico, per rendere fruibili in modo semplice e chiaro la piattaforma del corso e i vari strumenti (forum, aula virtuale, ecc.);
- di intermediazione con gli esperti di contenuti per favorire l'approfondimento tematico, chiarire dubbi sui contenuti o suggerire percorsi personalizzati in linea con le specifiche esigenze dei partecipanti;
- di comunicazione, per favorire lo scambio e l'integrazione di conoscenze tra i partecipanti.

Un ampio spazio è stato dedicato anche alla presentazione del modello didattico, con un focus sulle specificità delle modalità di erogazione e-learning e blended learning adottate per la sperimentazione e sui contenuti e l'organizzazione del corso pilota.

Sono stati inoltre predisposti e condivisi una serie di strumenti a supporto dell'attività del tutor (agenda del tutor, modelli da utilizzare per l'elaborazione e l'analisi della reportistica, esempi di messaggi da personalizzare e utilizzare in specifici momenti dell'erogazione del corso, versione testuale di tutti i contenuti del corso e soluzioni delle varie prove di auto-valutazione previste).

Ci si è infine dedicati alla presentazione della piattaforma e-learning, dando opportunità ai tutor di familiarizzare con le funzionalità e gli strumenti presenti attraverso l'effettuazione di esercitazioni pratiche.

2.3 L'e-learning tutor community e il supporto in itinere

A valle di questo primo momento formativo, i tutor hanno avuto accesso, attraverso la piattaforma e-learning, a uno spazio virtuale di comunicazione e collaborazione, l'e-learning tutor community, sviluppata grazie ad un forum ad hoc e a un'area di condivisione di materiali di approfondimento e di consultazione.

Mediante l'e-learning tutor community, per tutta la durata della fase di erogazione, gli e-tutor si sono confrontati su problematiche comuni e modalità operative, scambiandosi continuamente opinioni e suggerimenti per la risoluzione di problemi, condividendo documenti di lavoro e stabilendo, in molti casi, modalità comuni di intervento e gestione delle classi, armonizzando di fatto i comportamenti

All'e-learning tutor community ha partecipato attivamente anche l'Ufficio Comunicazione interna e Formazione, che ne ha coordinato le attività, e che ha chiarito di volta in volta dubbi e fornito informazioni operative, pubblicando materiali e approfondimenti, e condividendo i risultati delle attività di monitoraggio condotte in itinere.

La community ha costituito inoltre un punto di ritrovo capace di permettere ai tutor di superare l'isolamento, tramite il supporto reciproco, e anche di discutere di esperienze positive e criticità tanto della progettazione e dell'organizzazione del corso, quanto del ruolo specifico degli e-tutor.

La discussione su tematiche inerenti al corso e all'attività di tutoring ha consentito un accumulo significativo di esperienza, consapevolezza, competenze, che costituiscono un patrimonio prezioso per l'Agenzia delle Entrate, su cui basare le future iniziative di corsi in modalità e-learning.

La community è stata particolarmente attiva e vivace durante tutta la fase di erogazione (nel forum sono stati pubblicati oltre 700 messaggi) e anche oltre, nella fase di raccolta e analisi dei dati della valutazione.

Sempre a supporto dell'attività dei tutor, sono stati previsti diversi incontri in aula virtuale e reale, organizzati dall'Ufficio Comunicazione interna e Formazione per condividere in itinere l'andamento della sperimentazione, analizzare i dati di fruizione a livello nazionale, condividere la modalità di risoluzione di problematiche comuni.

Conclusioni

A conclusione del progetto pilota, la valutazione dell'Agenzia delle Entrate è stata complessivamente positiva sia in relazione ai risultati del corso sia per l'opportunità di crescita professionale che la partecipazione a questo progetto ha costituito per le persone coinvolte.

I partecipanti al corso hanno manifestato, sia attraverso i questionari di gradimento di fine corso, sia in interviste di approfondimento, opinioni positive sul supporto costante ricevuto durante l'attività formativa, confermando la validità delle scelte progettuali effettuate a monte nella definizione del ruolo del tutor.

Gli stessi e-learning tutor, che hanno fatto parte della sperimentazione, hanno riconosciuto, al termine dell'esperienza condotta, che pur nelle difficoltà incontrate nell'accostarsi per la prima volta a questo tipo di attività, l'appartenenza a un gruppo che cresce, condivide e impara dalle reciproche esperienze costituisce un importante stimolo alla crescita professionale. I tutor sono attualmente impegnati nelle nuove iniziative di e-learning che l'Agenzia delle Entrate ha pianificato per il 2011.

Bibliografia

[1] I. Jung, The dimensions of e-learning quality: from the learner's perspective. Educational Technology Research and Development. Advance online publication, https://springerlink3.metapress.com/content/8451528431277010/resource-secured/?target=fulltext.pdf&sid=sbulkaub3k41ts55zn4a2hvc&sh=www.springerlink.com, 2010.

[2] U. Ehlers, Quality in e-learning from a learner's perspective, European Journal of open and Distance Learning, 2004.

[3] Cnipa, Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I Quaderni n. 32, 2007.

[4] CEDEFOP, Learning while working. Success stories on workplace learning in Europe, http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/3060_en.pdf, 2011.

[5] Cepas, SCHEDA REQUISITI PER LA QUALIFICAZIONE DEI TUTOR DI RETE (E-learning), http://www.cepas.it/docSH/SH146.pdf, 2004.

[6] P.C. Rivoltella, E-tutor. Profilo, metodi e strumenti, Roma, Carocci, 2006.

Vero come Loro: un serious game sulla lotta alla contraffazione

Stefania BARCA[1], Giada MARINENSI[1], Claudia MATERA[1], Carlo Maria MEDAGLIA[1]

[1] *CATTID-LABeL, Sapienza Università di Roma*

Abstract

Vero come Loro *è un serious game per sensibilizzare e informare gli adolescenti sul problema della contraffazione promosso dal Ministro dello Sviluppo Economico, Direzione generale lotta alla contraffazione – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, e realizzato dal CATTID-LABeL della Sapienza Università di Roma.*

Il LABeL, laboratorio di e-learning del CATTID, ha curato il progetto in tutti gli aspetti del processo produttivo: dalla fase di ideazione e analisi, alla progettazione e conseguente sviluppo. L'elaborazione del format, del titolo, del contesto narrativo, del character design, del logo, dell'interfaccia grafica sono state oggetto di scelte ponderate in funzione del target di riferimento.

L'approccio narrativo, lo stile di scrittura e delle illustrazioni di Vero come Loro *restituiscono la volontà di favorire i meccanismi di immedesimazione e di coinvolgimento del target nelle situazioni create.*

Il serious game è stato realizzato sia per essere utilizzato off line, nell'ambito di mostre ed eventi fieristici, sia on line sul sito web www.verocomeloro.it.

Keywords: Serious game, contraffazione, sensibilizzazione, game-based learning, interactive storytelling.

Introduzione

Vero come Loro è un serious game volto a sensibilizzare e informare gli adolescenti sul diffuso problema della contraffazione, disponibile on line all'indirizzo www.verocomeloro.it.

Nato per iniziativa del Ministro per lo Sviluppo Economico, Direzione generale lotta alla contraffazione – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, come attività di divulgazione a un pubblico particolarmente sensibile al tema, *Vero come Loro* è stato commissionato al CATTID, centro di ricerca della Sapienza Università di Roma.

I serious game sono soluzioni e-learning "che presentano l'aspetto e/o la struttura di un vero e proprio gioco, la cui finalità può comprendere il training aziendale, le campagne di educazione e di sensibilizzazione, le attività promozionali e le campagne sociali" [1].

La scelta di realizzare un serious game per affrontare il tema della contraffazione è stata effettuata in considerazione dei vantaggi offerti da questo tipo di prodotti in relazione al target di riferimento, tra cui la possibilità di sfruttare i meccanismi dell'immedesimazione e del coinvolgimento attivo.

Nel corso della trattazione delineeremo tutte le fasi del processo produttivo, ripercorrendone i passaggi salienti, e descriveremo le figure professionali coinvolte nel progetto.

1. Il processo produttivo: dall'ideazione allo sviluppo

Il processo produttivo di *Vero come Loro* ha previsto tre fasi principali: ideazione e analisi, progettazione e sviluppo. Nel corso dell'iniziale fase di ideazione e analisi sono stati delineati gli obiettivi, il target primario e secondario, i contenuti più idonei (visti gli obiettivi e il target prescelto), i possibili contesti d'uso e le modalità di delivery del serious game. La fase di progettazione di *Vero come Loro* si è concentrata sull'ideazione del format, a partire dai riferimenti concettuali utili nell'elaborazione del titolo al character design, e sulla progettazione dell'intera struttura del serious game dall'interfaccia grafica alla dinamica e tempistica dei game. La terza, e ultima, fase è stata quella dello sviluppo ossia della redazione degli storyboard, della produzione dei contenuti multimediali previsti, dell'implementazione tecnica e del debug finale.

L'articolata lavorazione necessaria per la realizzazione di *Vero come Loro* ha coinvolto molteplici figure professionali. Il Project Manager e l'Istructional Designer sono le figure professionali attive in

tutte le fasi del progetto, responsabili della pianificazione dei tempi e delle risorse il primo e della coordinazione del team, della progettazione e supervisione della lavorazione il secondo, costituiscono il fulcro tra la committenza e il team di sviluppo.

Il team di sviluppo è composto da: gli storyboarder che hanno definito il contesto narrativo, le ambientazioni di gioco, redatto le sceneggiature, fornito le indicazioni di regia e selezionato i frame centrali per la complessiva dinamica di gioco; l'illustratore che ha caratterizzato graficamente i personaggi e gli scenari e ha realizzato i frame previsti dagli storyboard; l'art director che ha ideato il logo di *Vero come Loro* ed elaborato la grafica dell'interfaccia grafica del game; l'animatore che ha sviluppato i momenti animati del gioco e montato i frame e le tracce audio secondo le indicazioni dello storyboard; il programmatore che ha sviluppato gli ambienti interattivi e il software necessario, e ha implementato le parti tecniche del gioco; i doppiatori professionisti che hanno prestato la loro voce ai personaggi; e il sound designer che ha composto i sound loop e gli effetti sonori.

1.1 La struttura di navigazione di *Vero come Loro* e il modello didattico

La struttura di navigazione di *Vero come Loro* è articolata su tre livelli (Fig. 1).

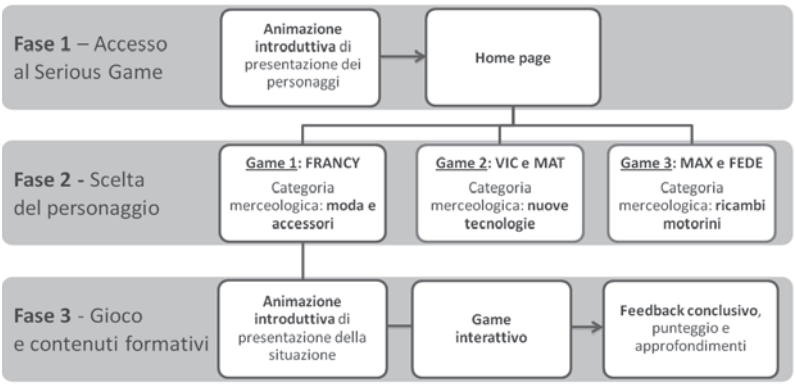


Figura 1 – La struttura di navigazione

La prima fase corrisponde all'accesso all'ambiente di gioco, e comprende un'animazione introduttiva che presenta i personaggi/protagonisti del gioco e le relazioni che intercorrono tra di essi, e che, soprattutto, esplicita la situazione in cui l'utente è calato, chiarificando il ruolo che deve assumere. Al termine della clip introduttiva l'utente visualizza la schermata di base del gioco (home page), che costituisce la pagina di riferimento e di partenza per tutti i giochi presenti in *Vero come Loro* (Fig. 2).

Figura 2 – La home page

La metafora grafica di quest'ambiente è una piazza, un ipotetico luogo di ritrovo del gruppo di protagonisti, dove è presente una zona commerciale con i negozi delle categorie merceologiche oggetto del progetto.

Si passa quindi alla scelta del personaggio: nella home page, infatti, la prima interazione dell'utente consiste nella selezione del personaggio protagonista del gioco a cui intende accedere (la struttura è modulare, per cui i giochi sono indipendenti tra loro).

La terza fase corrisponde al game e ai suoi contenuti. La struttura dei singoli giochi è stata elaborata in base ad un modello didattico che prevede tre fasi fondamentali: introduzione; momento interattivo; feedback e approfondimento. L'introduzione assolve la funzione di descrizione del contesto, delinea i contenuti del tema di riferimento e presenta gli obiettivi che il giocatore deve conseguire. Il momento interattivo consiste nel gioco vero e proprio con specifiche regole, tempistica e relativo punteggio. Un feedback, diversificato a seconda della performance di gioco, compare a conclusione del momento interattivo in base al punteggio totalizzato dal giocatore. Il feedback offre anche un approfondimento sulle problematiche presentate nel gioco utile per aiutare l'utente a tradurre in comportamenti da adottare nel mondo reale, le indicazioni e le situazioni vissute nel gioco [2].

Adottando tale struttura si è cercato di bilanciare l'aspetto ludico e quello formativo, evitando la netta separazione delle due componenti nel corso della fruizione e rendendo la descrizione dei problemi connessi alla contraffazione strettamente legata alla dinamica di gioco e al contesto narrativo del serious game.

1.2 Definizione degli obiettivi e del target

Attraverso le logiche e le tecniche dello storytelling, *Vero come Loro* punta a suscitare un sentimento di immedesimazione nei giocatori. La scelta di adottare un simile approccio è motivata dalla volontà di rendere la tematica della lotta alla contraffazione accessibile al target di riferimento, per questo è stato delineato un gruppo variegato di amici e sono state immaginate delle situazioni concrete in cui calare i temi oggetto del gioco. Altra caratteristica basilare della progettazione di *Vero come Loro* consiste nella volontà di evidenziare il valore dei prodotti autentici rispetto a quelli contraffatti. Dato che questi ultimi sono spesso scelti per motivi puramente economici, perché acquistabili a prezzi maggiormente accessibili rispetto agli originali, si è scelto di sottolineare aspetti dei prodotti originali quali ad esempio durata, affidabilità e sicurezza. Infine, vista la giovane età del target, adolescenti tra i 15 e i 18 anni che potremmo definire dei novizi consumatori, si è voluto far comprendere i rischi e le conseguenze a cui ci si espone acquistando prodotti contraffatti.

1.3 Character Design

La progettazione dei tratti caratteriali e l'elaborazione grafica dei personaggi intendono restituire un tipico gruppo di amici italiani di sedici anni, ognuno con una determinata personalità e una spiccata passione alla quale è stata associata una categoria merceologica tra quelle indicate dalla committenza (come evidenziato nella Tabella 1 a seguire).

In questa fase, partendo dall'osservazione di aspetti della vita quotidiana degli adolescenti, si è cercato di rendere le caratterizzazioni dei protagonisti di *Vero come Loro* efficaci per l'identificazione e il coinvolgimento del target [3]. Ciascun personaggio, pertanto, è stato studiato e delineato per rappresentare una tipologia di adolescente che potesse risultare credibile agli occhi degli utenti. Ogni elemento della caratterizzazione dei cinque protagonisti, aspetto esteriore, look, abbigliamento, atteggiamento, è stato poi graficamente realizzato in modo da rispecchiarne il carattere, gli interessi e le aspirazioni.

Il gruppo è composto da 5 personaggi: Federico (Fede), Francesca (Francy), Massimiliano (Max), Matteo (Mat) e Vittoria (Vic), descritti nella tabella seguente (Tab. 1).

Design grafico	Tratti caratteriali	Categoria merceologica
	Federico (Fede) è un appassionato di musica e vorrebbe diventare un cantante. Sa suonare la chitarra, frequenta una scuola di musica, ama ballare e gli piacerebbe partecipare a un talent show. A scuola è già l'idolo delle ragazze delle classi inferiori anche perché ha una microcar. Scarica da internet i brani delle band del momento per aggiornarsi sulle nuove tendenze musicali e ama i videogiochi.	Prodotti musicali
	Francesca (Francy) è la fashion addicted del gruppo: legge numerose riviste di moda per essere sempre informata sulle nuove tendenze. Sempre molto attenta e curata, per lei nessun dettaglio può essere lasciato al caso. Ha un'adorazione per gli accessori ed è appassionata di cinema e serie tv. Il suo sogno: diventare giornalista di moda.	Abbigliamento e accessori
	Matteo (Matt) è un ragazzo molto intelligente e molto attento alle problematiche di attualità. Sfrutta le nuove tecnologie per informarsi (giornali online, siti web specializzati, portali, social network). La sua aspirazione è diventare giornalista; ha un suo blog in cui pubblica post su argomenti di diversa natura (politica, ambiente, musica, sport, ecc.). Su Facebook ha creato una pagina dedicata alla sua scuola che usa come fosse la gazzetta degli studenti.	Proprietà intellettuale
	Massimiliano (Max) è un ragazzo dinamico e curioso. Questo suo tratto caratteriale si traduce nell'avere numerosi interessi e dedicarsi a diverse attività, tra cui un lavoretto part-time nei weekend. Ha la passione per lo sport e in particolare ama le due ruote (possiede uno scooter). È molto amico di Federico che sfida ai videogiochi di racing e sport; ama scattare fotografie (molte sono per il blog di Matteo).	Pezzi di ricambio auto e moto
	Vittoria (Vic) è una ragazza sveglia e molto attenta alle nuove tecnologie. È sempre informata sull'uscita di nuovi dispositivi (legge blog e siti specializzati) ed è anche appassionata di videogiochi. Ha una certa dimestichezza con i linguaggi di programmazione e, anche se non è un vero informatico, ne sa abbastanza da essere il punto di riferimento tecnologico di tutti i suoi amici.	Nuove tecnologie

Tabella 1 – Character design

Dal punto di vista grafico si è scelto di utilizzare un tratto lineare e ben definito, e di adottare tinte cromatiche desaturate, al fine di creare un prodotto accattivante e gradevole per il target di riferimento e in linea con le ultime tendenze dei prodotti di animazione per ragazzi (Fig. 3).

Figura 3 – Una delle ambientazioni di gioco e gruppo di protagonisti

1.4 Definizione dell'interfaccia e degli elementi grafici

Nel design del logo, dell'interfaccia di *Vero come Loro* e degli elementi grafici in essa contenuti, sono state rispettate le scelte stilistiche definite nell'elaborazione del character design, in modo tale che tutti gli elementi del serious game fossero coerenti e armonici.

1.4.1 Il logo

Il logo utilizza un font dalle linee curve e tondeggianti (Fig. 4) che ben si armonizza con lo stile grafico dei personaggi, caratterizzati da linee definite e morbide.

Figura 4 – Logotipo di *Vero come Loro*

Il logo utilizza due colori che mettono in primo piano le parole chiave del titolo: "vero" e "loro". Anche in questo caso, così come per i personaggi e le ambientazioni, i colori sono stati usati in tonalità desaturate, e coordinati con i colori scelti per l'abbigliamento dei protagonisti. L'uso del bianco per la parola "come", invece, ha la funzione di coordinazione visiva tra i due elementi principali del titolo. Dal punto di vista della composizione, infine, l'utilizzo di due diverse dimensioni per le parole "vero/loro" e "come", la disposizione delle parole e la rotazione di 12° creano un effetto complessivo di dinamicità e di movimento.

1.4.2 L'interfaccia grafica

L'interfaccia grafica contiene le funzionalità tipiche dei prodotti fruibili online [4].

Dal punto di vista cromatico l'interfaccia equilibra il nero con le tonalità scure del grigio per conferire il massimo risalto ai colori delle animazioni e dei personaggi posti al centro. Non sono presenti colori dissonanti rispetto a quelli del logo, e variazioni di essi, per mantenere la focalizzazione visiva, e quindi l'attenzione, sui personaggi e la dimensione narrativa.

Le accortezze adottate per il character design e l'elaborazione del logo tornano anche nella scelta degli aspetti dell'interfaccia grafica. Pertanto si è optato per l'utilizzo di linee curve con angoli smussati per la cornice dell'area di visualizzazione centrale, e per gli strumenti di navigazione in basso come ad esempio i tasti salta/rivedi/play e la barra di scorrimento (Fig. 5).

Gli elementi testuali riprendono il font del logo e le voci del menu ne mantengono le colorazioni. Per orientare l'utente durante la navigazione, le voci del menu attive appaiono in bianco, rispetto al tono di grigio del fondale.

Figura 5 – L'interfaccia grafica

1.5 *Vero come Loro*: i momenti interattivi

Vero come Loro è basato, come rappresentato nello schema precedente (Fig. 1), su una struttura modulare composta da tre diversi game.

Il nucleo iniziale del serious game, sviluppato ai fini della mostra *Il falso non ha senso*, comprendeva il primo dei tre game, incentrato sul personaggio di Francy e avente come oggetto il problema della contraffazione nel settore della moda e degli accessori (Fig. 6).

Figura 6 – Gioco 1 – Immagini dell'introduzione iniziale e ambiente di gioco

Nell'animazione che precede il momento interattivo, l'utente scopre che Francy ha acquistato un maglioncino contraffatto, che una volta messo in lavatrice ha macchiato diversi capi del suo guardaroba, rendendole difficile trovare qualcosa da indossare per la festa a cui deve andare con Vic.

Nella fase di gioco, dalla parte superiore dell'interfaccia, cadono vestiti e accessori dell'armadio di Francy che l'utente deve raccogliere spostando una cesta con le frecce direzionali della tastiera. Più capi non macchiati e accessori non rovinati riesce a raccogliere nel tempo a disposizione, più alto sarà il punteggio finale.

Il secondo game è incentrato sui personaggi di Vic e Mat e affronta il tema della contraffazione in relazione alla categoria merceologica delle nuove tecnologie e di internet, in particolare in riferimento al download di contenuti audiovisivi.

Nell'introduzione inziale, infatti, Mat e Vic stanno per iniziare a vedere un film scaricato da internet: *Il mago di Oz* (Fig. 7). Trattandosi di una versione "contraffatta", però, il film presenta delle differenze sostanziali rispetto all'originale: nei panni dei protagonisti troviamo infatti i personaggi di *Vero come Loro,* che l'utente dovrà aiutare a uscire dal mondo di Oz, guidandoli attraverso il sentiero di mattoni gialli che conduce alla città di Smeralda.

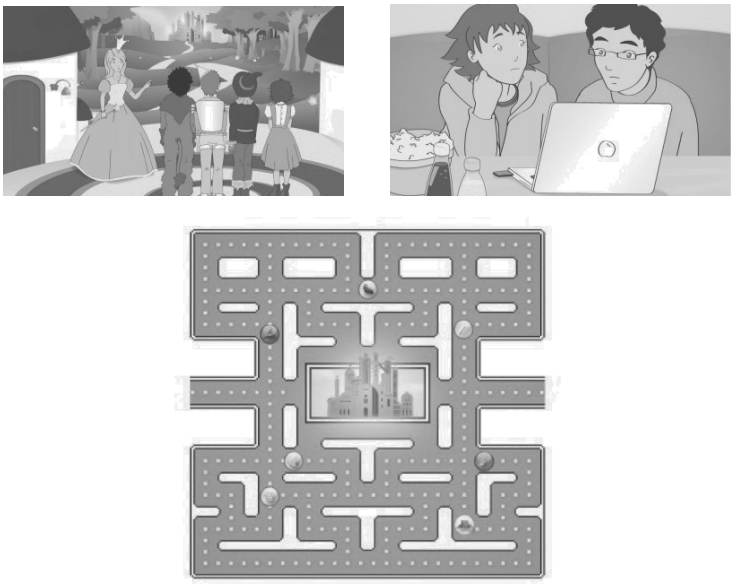


Figura 7 – Gioco 2 – Immagini dell'introduzione iniziale e ambiente di gioco

Il terzo game ha come protagonisti Max e Fede e si focalizza sulla contraffazione dei pezzi di ricambio dei motorini e delle minicar.

L'animazione iniziale vede Max in difficoltà in quanto deve far riparare il motorino e non sa se andare dal suo meccanico di fiducia oppure rivolgersi a uno più economico, ma che probabilmente non utilizza pezzi di ricambio originali (Fig. 8). Alla fine Max sceglie quest'ultimo e nella fase di gioco, l'utente lo deve aiutare nel suo lavoro part-time: consegnare le pizze a domicilio. Purtroppo il motorino, riparato effettivamente con pezzi non originali, lascerà comunque Max a piedi dopo poco tempo.

Figura 8 – Gioco 3 – Immagini dell'introduzione iniziale e ambiente di gioco

Conclusioni

La versione demo di *Vero come Loro* è stata mostrata al pubblico in occasione della mostra *Il falso non ha senso* (Palazzo Ruspoli, Roma, 13 gennaio – 6 febbraio 2011), esposizione promossa dalla committenza per sensibilizzare i cittadini al problema della contraffazione. Attraverso un touch screen, il pubblico e i molti gruppi di studenti in visita hanno potuto interagire con il serious game, permettendoci di osservarne le reazioni e trarre delle utili valutazioni.

Per quanto riguarda il target di riferimento abbiamo potuto riscontrare un'elevata curiosità nel voler scoprire la prosecuzione e l'esito della narrazione. All'interno della scolaresca i ragazzi individuavano un rappresentante incaricato di eseguire le scelte suggerite dal gruppo, innescando un approccio collaborativo nei momenti di interazione.

Un secondo importante feedback è emerso dal dialogo con gli insegnanti, piacevolmente colpiti dal serious game e soprattutto dalla reazione degli studenti. L'entusiasmo, l'interesse e la soddisfazione dei ragazzi, infatti, hanno portato gli insegnati a prendere in considerazione il serious game come un efficace strumento di formazione e di veicolazione di conoscenze.

L'esperienza dell'esposizione, infine, ha mostrato non solo la validità delle scelte effettuate durante il processo produttivo, ma che simili prodotti sono in grado di trattare una molteplicità di argomenti, anche per target diversificati, e che gli utenti riconoscono le potenzialità educative dei serious game.

Bibliografia

[1] B. Botte, C. Matera, M. Sponsiello, Serious Game tra simulazione e gioco. Una proposta di tassonomia, in Je-LKS, Vol. 5, No. 2, 2009, SIe-L, pp. 17.

[2] Jane Mcgonigal, Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World, The Penguin Press, New York, 2011, tr. it. La realtà in gioco. Perché i giochi ci rendono migliori e come possono cambiare il mondo, a cura di Virginio Sala, Apogeo, Milano, 2011.

[3] C. Aldrick, The complete guide to Simulations and Serious Games, Pfeiffer & Company, San Francisco, 2009.

[4] R. Polillo, Plasmare il web. Roadmap per siti web di qualità, Apogeo, Milano, 2006.

Progettare soluzioni di lifelong learning mediante l'utilizzo di serious games per device mobili: l'esperienza InTouch

Brunella BOTTE[1], Giada MARINENSI[1], Carlo Maria MEDAGLIA[1]

[1] *CATTID-LABeL, Sapienza Università di Roma*

Abstract

Le recenti evoluzioni dei contesti lavorativi, dettate anche dalla crisi economica globale, hanno portato, in maniera rapida e significativa, al sorgere di nuove esigenze sul fronte delle figure professionali ricercate dalle aziende nonché delle competenze richieste ai lavoratori, ponendo nuove sfide al mondo della formazione professionale e del lifelong learning.

Parallelamente, la crescente diffusione di device mobili (in particolare smatphone e tablet) in grado di offrire prestazioni sempre più avanzate, sta dando nuovo impulso all'esplorazione di soluzioni formative fruibili dagli utenti in ogni luogo e in ogni momento.

Tali dinamiche sono alla base della riflessione condotta nell'ambito del progetto europeo "Labour Market in Touch: new non-routine skills via mobile game-based learning", finanziato dal programma Leonardo da Vinci per lo Sviluppo dell'Innovazione.

Scopo del progetto è di definire una strategia formativa che possa permettere l'acquisizione di competenze non routinarie attraverso serious game fruibili tramite mobile device.

Keywords: m-learning, serious game, lifelong learning, non routine skill, workplace learning

Introduzione

Gli ultimi anni hanno visto il cambiamento diventare sempre più protagonista nelle vicende mondiali: nessun settore ne è rimasto immune e ciò ha comportato la velocizzazione dei processi per poter tenere il passo. Uno scossone di notevole entità alla stabilità degli equilibri e delle relazioni, è stato dato dalla forte crisi che ha colpito l'economia e che ha generato una considerevole instabilità finanziaria, rimodellando significativamente lo scenario dell'imprenditoria e il mondo del lavoro ad essa connesso.

La necessità di far fronte alle nuove richieste del mercato ha portato le aziende a porre ulteriore attenzione alla formazione dei propri dipendenti, ricercando le strategie più idonee non solo in termini di skill da apprendere ma anche in termini di device opportuni, in modo da attuare un continuo aggiornamento.

A testimoniare l'importanza che la Comunità Europea attribuisce alla formazione aziendale è il Lifelong Learning Programme, principale programma europeo di finanziamento nell'ambito dell'istruzione e della formazione. Si tratta un "umbrella programme" che integra varie iniziative tra cui il programma Leonardo da Vinci, nato per favorire la cooperazione tra gli operatori europei della formazione al fine di migliorare l'attrattività, la qualità e il rendimento dei sistemi e delle pratiche della formazione e istruzione professionali.

Il caso di studio che illustreremo, finanziato proprio dal programma Leonado da Vinci, ed è il progetto "Labour Market in Touch: new non-routine skills via mobile game based learning" [1] avviato nel 2010 e che vede il coinvolgimento di otto partner provenienti da sette diversi Paesi europei (Italia, Francia, Inghilterra, Austria, Lituania, Svezia e Bulgaria).

1. Il progetto Intouch

Il progetto InTouch si propone di definire un approccio innovativo che consenta ai lavoratori del settore dei servizi alle imprese di sviluppare le proprie competenze non routinarie in maniera flessibile, tecnologicamente innovativa e in linea con le nuove esigenze del mercato del lavoro.

Fonte di ispirazione è la strategia europea sintetizzata nel documento "Nuove competenze per nuovi lavori" [2] a partire dalla quale i partner di InTouch intendono mettere a punto un kit formativo rivolto a lavoratori adulti, basato sul mobile learning.

Il lavoro di ricerca preliminare alla progettazione e allo sviluppo del kit formativo è stato articolato in due parti: una Desk Research, volta a far emergere le specificità di ciascun Paese nella diffusione e nell'utilizzo dei device mobili e a definire le best practices internazionali nell'uso delle tecnologie mobili nel campo della formazione degli adulti, e una Field Research, volta a individuare, attraverso un'intervista in profondità, quali fossero le skill non routinarie effettivamente richieste dal mercato del lavoro e il rapporto tra il target di riferimento e i device mobili.

2. Desk Research

Come già anticipato, lo scopo della Desk Research è stato quello di raccogliere informazioni sulla diffusione dei device mobili e sui loro usi, e sulle best practice nell'uso delle tecnologie mobili per insegnare, apprendere e aggiornare il target degli adulti lavoratori.

La ricerca, in termini globali, ha rivelato un incremento della diffusione dei device mobili, con una predominanza di prodotti quali Apple, Nokia e RIM, mostrando anche una crescente eterogeneità data dall'aumento delle fette di mercato detenute da produttori sia hardware che software affacciatisi in questo mercato più di recente.

Avere consapevolezza di tali dinamiche ha reso possibile, nell'ambito del progetto InTouch, una scelta oculata per quanto riguarda lo sviluppo delle trenta pillole formative di cui si comporrà il kit formativo: è stato infatti scelto di utilizzare l'HTML5 in quanto linguaggio di programmazione dotato di una flessibilità tale da permettere l'adattamento del prodotto formativo per tutti i sistemi operativi presenti su device mobili.

Il secondo aspetto affrontato nella Desk Research è rappresentato dalle best practice in tema di progetti formativi erogati su piattaforme mobili. Questo ha contribuito a fornire ai partner una visione d'insieme su quanto già realizzato e a coglierne gli aspetti migliori per un più efficace sviluppo del progetto InTouch.

3. Field Research: le skill non routinarie

Per quanto concerne l'individuazione delle skill non routinarie, Cedefop ha condotto nel 2010 un'indagine volta ad analizzare le skill, le qualificazioni e le occupazioni richieste dal mercato del lavoro (secondo la classificazione ISCO) in tutti i paesi dell'Unione Europea, rilevando una forte crescita dell'occupazione ad alto contenuto di conoscenza e di capacità specialistiche e tecniche [3].

In particolar modo è emerso che a rivestire nuova e particolare importanza sono le skill che consentono l'ottimale gestione delle situazioni non routinarie. Si tratta in particolare di skill che riguardano la capacità di gestire problemi semi-strutturati o non strutturati, basati su informazioni convincenti ma generiche, dettagli variabili, tempistiche indeterminate, dati riferiti sia all'ambiente interno all'azienda che a quello esterno nonché scopi non necessariamente specifici.

Ciò lascia intendere quanto siano importanti competenze quali, ad esempio, il problem solving, le capacità analitiche, il self management e le capacità comunicative.

Ma quali sono più precisamente le competenze necessarie alla gestione di situazioni non routinarie?

Attualmente non esiste, a livello europeo, una classificazione di tali competenze, sebbene ci si stia muovendo in questa direzione.

Il primo passo compiuto per raggiungere tale obiettivo nell'ambito del progetto InTouch è stato proprio l'individuazione di quali siano ritenute, in ciascuno dei Paesi coinvolti, le skill non routinarie maggiormente rilevanti attraverso un lavoro di ricerca declinato nella Field Research, accennata in precedenza.

Ciascuno degli otto partner di progetto ha individuato dieci tra impiegati e manager coinvolti abitualmente in contesti aziendali decisionali, cui sottoporre un'intervista semi-strutturata.

In una prima fase è stato chiesto agli intervistati di attribuire un punteggio da 1 (non importante) a 4 (molto importante) a ciascuna skill presentata, in modo da chiarire il grado di rilevanza associato a ciascuna di esse.

Ciascuna skill è stata quindi scomposta secondo le sue componenti principali (da 4 a 6 per ognuna) ed è stato chiesto di valutare da 1 a 4 l'importanza di ciascuna di esse, aggiungendo anche la motivazione che ha condotto al punteggio dato e una situazione concreta a sostegno.

I dati raccolti in ciascun Paese sono poi stati aggregati e analizzati, ottenendo una valutazione complessiva dell'importanza attribuita a ciascuna skill.

Le skill individuate sono state:

1. Comunicazione
2. Pianificazione
3. Gestione dei conflitti
4. Apertura al cambiamento
5. Decision making
6. Lavoro di squadra
7. Flessibilità
8. Iniziativa
9. Pensiero strategico
10. Apprendimento e miglioramento

4. Field Research: i device mobili

La Field Research ha anche consentito di esplicitare i contesti d'uso prevalenti dei device mobili in relazione al target di riferimento, e soprattutto, in riferimento all'ambito aziendale.

Dai dati raccolti è emerso che l'uso dei device mobili è largamente diffuso in azienda e che indubbiamente l'adozione di tali tecnologie reca numerosi vantaggi, in particolare la connettività wireless consente ai dipendenti di essere sempre in comunicazione, sia con l'azienda che tra di loro, avendo inoltre la possibilità di sincronizzare i contatti dei clienti con il pc, l'agenda degli appuntamenti e ogni sorta di dato utile allo svolgimento delle proprie mansioni.

Molto apprezzata è, inoltre, la possibilità di collegarsi, sempre tramite wi-fi, sia alla rete internet che a eventuali altri dispositivi dotati dello stesso tipo di connettività, quali ad esempio stampanti e pc.

Sempre a proposito di internet, largo uso è fatto anche della connettività 3G, ove consentita dal dispositivo, per potersi collegare alla rete in totale mobilità, avendo quindi la possibilità di controllare la posta e usare software quali Skype anche fuori dall'ufficio.

Tutto questo, chiaramente, trova la sua massima espressione nel caso di lavoratori in mobilità, cosa sempre più frequente in un'economia come quella attuale.

È stato inoltre rilevato che i device usati sono piuttosto eterogenei, quindi con diversi sistemi operativi: proprio per questo motivo, come detto in precedenza, si è scelto di sviluppare i prodotti formativi in HTML5, linguaggio in grado di adattarsi a ciascun sistema operativo.

Chiaramente, gli intervistati hanno rilevato anche alcuni svantaggi nell'uso dei dispositivi mobili, quali le dimensioni dei device e la limitata durata della batteria, dovuta anche al costante uso delle connessioni.

5. Perché i Serious Games?

Finora abbiamo delineato la situazione del mercato del lavoro europeo e la crescente richiesta di skill non routinarie, ma in che modo il mondo della formazione può rispondere a tale esigenza?

Dato che InTouch si rivolge ad un target di lavoratori, il paradigma considerato alla base della scelta didattica è stato quindi quello andragogico sviluppato da Knowles, il quale considera l'apprendimento degli adulti basato sostanzialmente su sei principi [4]:

- il bisogno di sapere;
- il concetto di sé del discente;

- il ruolo dell'esperienza del discente;
- la disposizione ad apprendere;
- l'orientamento verso l'apprendimento;
- la motivazione.

Un prodotto formativo destinato a un pubblico adulto, quindi deve essere:

- legato alla vita dei soggetti e a contesti concreti;
- coinvolgente;
- interattivo;

Un ruolo molto importante in questo contesto, inoltre, è rivestito dall'esperienza. A tal proposito Dewey ribadisce come esista una "intima necessaria relazione fra il processo dell'esperienza effettiva e l'educazione" [5]. Tale relazione presenta due caratteristiche che sono la *continuità*, data da una reciproca influenza tra le azioni del soggetto e l'esperienza stessa, e l'*interazione*, la quale mette sullo stesso piano gli elementi costitutivi dell'esperienza (lato interiore e lato obiettivo) i quali creano quella che lo studioso definisce *situazione*, cioè l'interazione tra l'individuo ed elementi a egli esterni. Il ruolo dell'esperienza nel processo di apprendimento è ritenuto quindi da Dewey fondamentale.

Ebbene, quando parliamo dell'acquisizione di skill, in particolar modo di soft skill, la componente pratica diventa una componente indispensabile del processo formativo: riuscire però a fare esperienza concreta in ciascun settore di interesse può diventare abbastanza complesso, soprattutto considerata la quantità di mezzi e risorse che sarebbero necessari per riprodurre ogni situazione che si intende studiare e con cui si intende interagire.

Per sopperire a questi limiti oggettivi, e per conseguire gli obiettivi del progetto InTouch, i partner europei coinvolti hanno scelto di avvalersi dei serious game, soluzioni formative molto utilizzate nel caso in cui ciò che deve essere insegnato non siano semplici nozioni teoriche, ma abilità e procedure che richiedono applicazioni concrete per essere apprese, secondo i principi del learning by doing.

Essi possono essere definiti esperienze interattive che presentano l'aspetto e/o la struttura di un vero e proprio gioco, la cui finalità può comprendere il training aziendale, le campagne di educazione e di sensibilizzazione, le attività promozionali e le campagne sociali, riproducendo situazioni nelle quali l'impiego di conoscenze e l'attuazione di strategie porta al conseguimento di un obiettivo finale [6].

L'applicazione del serious game porta con sé non solo tutti i vantaggi derivanti dall'uso di una simulazione, ma anche il potere di coinvolgere tipico del gioco.

Più nello specifico, come abbiamo avuto modo di dire in precedenza, le skill non routinarie richieste dal mercato del lavoro in Europa sono tutte di tipo soft e, secondo la classificazione effettuata da Botte, Matera e Sponsiello [6], il trattamento delle soft skill ricade nell'area d'impiego di quelle che sono definite TaleSim. In questo tipo di simulazioni, infatti, l'utente non agisce su valori numerici ma si trova a "vivere" e ad agire all'interno di una vera e propria "storia". A partire da una situazione iniziale, egli viene chiamato a compiere una serie di scelte per raggiungere un obiettivo finale. Tale raggiungimento, però, non è lo scopo esclusivo: ad assumere significato è l'intero percorso compiuto dall'utente. In questo caso l'interfaccia ha il compito di rappresentare le situazioni descritte dalla "storia", offrendo all'utente un alto coinvolgimento, grazie a quella che Bruno Ronsivalle definisce "manipolazione diretta" [7].

6. Il prototipo

La domanda che ci siamo posti al momento della scelta della modalità di interazione idonea ai nostri scopi, anche in virtù di quanto illustrato in precedenza, è stata quale fosse il tipo di gioco capace di conciliare tutte le esigenze sopra esposte.

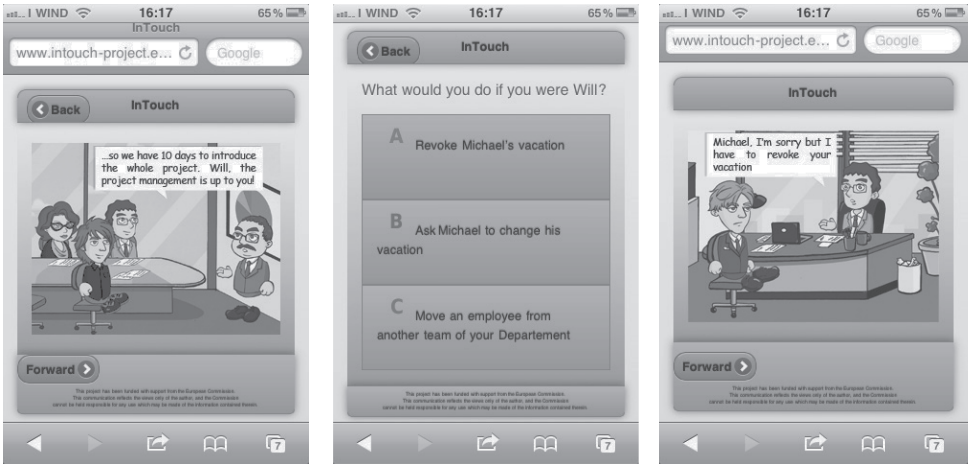
Preziosa in questa decisione è stata la definizione di "esperienza diretta" fatta da Bruner e Olson [8]: il compimento di ogni azione può essere visto come sequenza di decisioni. Perché l'azione sia portata avanti in maniera corretta si deve disporre dell'informazione che consenta di scegliere tra le varie possibilità: "le conseguenze dei nostri atti sono la principale fonte dell'attitudine e/o della conoscenza".

Il tipo di interazione che ci è sembrata più opportuna, considerate le esigenze didattiche e i device a

disposizione è stata quindi quella della branching story o storia a bivi.

Abbiamo riprodotto un contesto aziendale di piccola/media impresa, caratterizzando i personaggi in base alle tipologie di figure professionali connesse all'ambito delle skill da apprendere. Lo stile del prodotto è quello fumettistico, sia in termini di grafica che di impostazione delle sequenze.

Figura1 - Immagini del prototipo



Sono poi state immaginate situazioni tipiche inerenti i contesti aziendali e le situazioni non routinarie che in tali contesti possono verificarsi.

L'interazione prevede una prima serie di tre vignette che presentano la situazione e un primo momento decisionale in cui l'utente è chiamato a mettersi nei panni del personaggio che deve operare la scelta. In base alla scelta fatta a questo punto all'utente viene presentata una nuova serie di vignette che presentano situazioni frutto della scelta precedente e un nuovo momento decisionale che condurrà a tre feedback finali, ognuno dei quali è associato a un diverso grado di successo.

A ogni scelta presentata, infatti, viene associato un punteggio e la somma di quanto ottenuto nei due momenti decisionali conduce l'utente al feedback relativo.

Nei trenta serious game che comporranno il kit formativo è previsto un alternarsi di tipologie di interazione (quindi non si avranno solo branching story), sempre mantenendo lo stesso contesto e alternando il punto di vista dei personaggi in modo da rendere possibile l'immedesimazione dell'utente e un suo quanto più possibile attivo coinvolgimento nelle dinamiche di gioco.

Conclusioni

Come abbiamo visto, in presenza di un mercato del lavoro che si evolve incessantemente, aumenta la richiesta di figure professionali in grado di gestire situazioni lavorative non routinarie.

Per favorire l'acquisizione e l'accrescimento di questo tipo di competenze, in particolare da parte di lavoratori inseriti in piccole e medie imprese, può essere utile adottare strategie formative che facilitino la fruizione dei contenuti didattici in mobilità, al fine di estendere oltre i confini dell'aula tradizionale i tempi e gli spazi da dedicare alla formazione e potenziare le opportunità di integrazione tra l'attività lavorativa e quella formativa.

D'altra parte, l'evoluzione dei device mobili, in termini di miglioramento delle prestazioni, aumento della risoluzione e delle dimensioni dei display e incremento della velocità di connessione, rende possibile la veicolazione di contenuti didattici con livelli di multimedialità e interattività crescenti,

oltre ad offrire agli utenti maggiori opportunità di comunicazione, confronto e partecipazione alla costruzione della conoscenza.

Sulla base di queste considerazioni, i partner del progetto InTouch hanno scelto di realizzare una soluzione formativa fruibile mediante device mobili, pensata per favorire l'acquisizione di competenze non routinarie e in grado di assicurare un elevato coinvolgimento degli utenti e di dare vita a percorsi formativi non lineari.

Tale strategia formativa, declinata in trenta diversi serious game, sarà testata nei vari Paesi partner del progetto nel secondo semestre del 2011, con l'obiettivo di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate e condurre alla messa a punto sia del modello didattico sia degli aspetti tecnologici.

Bibliografia

[1] Portale del progetto InTouch: www.intouch-project.eu

[2] Commissione europea, Nuove competenze per nuovi lavori Prevedere le esigenze del mercato del lavoro e le competenze professionali e rispondervi, 2008

[3] L. Rustico, Formazione e Mercato del Lavoro. Intervista ad Aviana Bulgarelli, direttore del Cedefop, 8 marzo 2010, www.adapt.it

[4] Holton III E.F., Knowles M.S., Swanson R.A., Quando l'adulto impara. Andragogia e sviluppo della personalità, Franco Angeli, Milano, 1993/2002

[5] Dewey J., Esperienza e educazione, La nuova Italia, Firenze, 2004

[6] B. Botte, C. Matera, M. Sponsiello Serious Games between simulation and game. A proposal of taxonomy, Jelks Journal of e-Learning and Knowledge Society — Vol. 5, n. 2, June 2009 (pp. 11 - 21)

[7] Ronsivalle B., Simulare la complessità: sistemi dinamici e reti decisionali nei percorsi di apprendimento., Label Formazione S.r.l., 2005, www.labelformazione.it/risorse/Simulare_complessità.pdf

[8] Bruner J.S., Olson D.R.,, Apprendimento mediante esperienza diretta e apprendimento mediante esperienza mediatizzata, da L'educazione e i mass media a cura di A. Lorenzetto, La Nuova Italia, Firenze, 1982 pagg. 11 – 34

Nuovi Mondi per insegnare: l'esperienza del progetto AVATAR

Francesco FEDELE[1], Mikail FEITURI[1], Maria GUIDA2, Ilaria MASCITTI[1], Gianni PANCONESI[1], Cristina STEFANELLI[1]

[1] *FOR.COM, Formazione per la Comunicazione, Roma (RM)*

[2] *ANSAS ex Indire, Firenze (FI)*

Abstract

Questo paper descrive e riflette sul potenziale educativo dei mondi virtuali e si basa sui risultati del progetto AVATAR (Added Value of teAching in a virTuAl world) finanziato con il sostegno dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Lifelong Learning Comenius. In una fase iniziale del progetto, sono state condotte analisi comparative sui mondi virtuali esistenti per valutarne la qualità delle caratteristiche di insegnamento e apprendimento. Successivamente è stato progettato e sperimentato un Corso rivolto agli insegnanti degli istituti di scuola secondaria sull'insegnamento e l'apprendimento nei mondi virtuali. Il Corso ha interessato circa 120 insegnanti delle scuole secondarie in Austria, Bulgaria, Danimarca, Italia, Spagna e Gran Bretagna, coinvolgendoli nella progettazione, gestione e costruzione di oggetti e di ambienti di apprendimento nei mondi virtuali, finalizzando il percorso formativo alla realizzazione di un progetto didattico (Project Work), anche interdisciplinare, che è stato poi messo in pratica con gli alunni.

Oltre all'approccio pedagogico e ai risultati della sperimentazione italiana, questo paper riflette sui nuovi possibili approcci e sviluppi per il futuro della didattica e del sistema scolastico.

Keywords: E-learning, V-learning, Virtual Worlds, Second Life, ambient virtuali di apprendimento.

Introduzione

La scarsità di impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nella didattica è una problematica all'ordine del giorno nelle scuole secondarie di tutta Europa. Il progetto AVATAR ha come obiettivo di migliorare il livello di utilizzo delle TIC nel settore dell'istruzione, fornendo agli insegnanti degli istituti di scuola secondaria strumenti metodologici e pedagogici nuovi per introdurre nei propri insegnamenti ambienti di apprendimento virtuali, in particolare i mondi virtuali. Questi ambienti possono essere utilizzati come uno strumento didattico utile a motivare e coinvolgere gli alunni, ed allo stesso tempo migliorano la qualità del loro apprendimento, stimolano l'aspetto collaborativo, la riflessione e il learning by doing.

Perché insegnare con i mondi virtuali

Con l'introduzione di un nuovo strumento digitale, come un mondo virtuale, nelle attività di insegnamento e apprendimento, si applicano prospettive e metodologie didattiche che portano con sé una serie di nuovi ruoli sia per gli insegnanti che per gli alunni con il superamento della dimensione didattica tradizionale ancorata ad un apprendimento erogato prevalentemente in modalità verbale e testuale, in favore di esperienze immersive in cui tutti i soggetti coinvolti imparano facendo. In tal modo l'apprendimento stesso si sviluppa come il risultato di un'esperienza fatta intervenendo sulla realtà intorno a noi, manipolandola ed osservandone i mutamenti e le reazioni, provando e riprovando senza confini prestabiliti e codificati.

La modalità esperienziale, invece, fa si che l'apprendimento sia derivato dal contesto in cui esso stesso avviene ed il risultato che ne consegue in termini di accrescimento delle conoscenze è direttamente collegato alla produzione attiva e partecipativa dell'autore agente nell'ambito in cui opera.

Questo significa che insegnando con i mondi virtuali non si possono solo trasferire le attività di insegnamento e di apprendimento da un ambiente fisico, come l'aula tradizionale, al nuovo contesto digitale, ma si deve considerare come le caratteristiche del nuovo ambiente possono essere applicate per sostenere al meglio il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici nelle diverse discipline

attraverso modalità molto spesso improponibili in un contesto didattico tradizionale, dove l'esperienzialità è impedita da limiti spazio-temporali, se non addirittura economici e culturali.
Un mondo virtuale tridimensionale si basa sostanzialmente sull'uso delle simulazioni per riprodurre modelli appartenenti alla realtà fisica e in cui lo stesso docente contribuisce alla costruzione di materiali e contenuti didattici, facendo leva sull'interattività e la collaborazione per condividere con gli studenti attività di rinforzo, verifica e ripianamento del profilo didattico nel caso di svantaggi non colmabili con le normali attività di "doposcuola" o di "ripetizioni" private.

A fronte della consapevolezza che l'uso delle TIC nella didattica avviene dunque ancor oggi in maniera insufficiente nelle scuole secondarie europee, il progetto AVATAR si pone l'obiettivo di migliorarne l'utilizzo e di fornire agli insegnanti conoscenze, competenze e strumenti didattici utili a motivare e coinvolgere gli alunni e migliorare la qualità dell'apprendimento.

Un mondo virtuale tridimensionale consente dunque di realizzare simulazioni che non sono solo ambientazioni didattiche ma esperienze nelle quali "immergere" gli studenti per realizzare un apprendimento attivo. I veri vantaggi sono appunto l'interattività e gli aspetti collaborativi, sperimentando un senso di presenza che nessuna altra attività sincrona a distanza riesce a dare, promuovendo la responsabilizzazione degli studenti, consentendo loro di personalizzare i propri percorsi di apprendimento. Un mondo virtuale si configura quindi come una piattaforma di terza generazione (V-Learning) funzionale e compatibile con i principali standard dell'elearning, in un'esperienza formativa coinvolgente, completa e multicanale.

Secondo Sara De Freitas "il confine tra mondi virtuali, giochi e social networking si sta confondendo in maniera significativa, portando ad affermare che nei prossimi cinque anni la maggioranza dei giovani al di sotto dei 18 anni avranno degli avatar e utilizzeranno questo tipo di applicazioni quotidianamente e quindi avranno aspettative diverse su come essere formati " (De Freitas S., 2008). Anche se la ricerca sta ancora analizzando i vantaggi dei mondi virtuali in termini di partecipazione e di controllo del discente e gli studi su standard educativi e qualità sono ancora in corso, lo sviluppo del V-Learning nei prossimi 5-10 anni sembra avere il potenziale per cambiare radicalmente il modo in cui apprendere e la configurazione stessa dell'istruzione.

Le fasi del progetto AVATAR

Le fasi principali della realizzazione del progetto sono state:

1. la ricerca circa le funzionalità e le caratteristiche in termini di efficacia didattica di mondi virtuali utilizzati in ambito educativo e l'analisi delle diverse metodologie formative applicate. Oltre all'analisi comparativa dei diversi mondi virtuali esistenti, sono state realizzate una serie di interviste video con esperti di mondi virtuali;
2. la progettazione delle piattaforme E-Learning e V-Learning di erogazione del Corso AVATAR;
3. la sperimentazione del Corso AVATAR per l'utilizzo dei mondi virtuali con gli insegnanti delle scuole superiori selezionati nei paesi che compongono la partnership di progetto.

Figura 1 - Le fasi del progetto AVATAR

Durante la prima fase del progetto, Second Life è stato scelto come piattaforma v-Learning a seguito di un'analisi comparativa sui mondi virtuali esistenti per valutare la qualità delle loro caratteristiche e le funzioni riferite all'insegnamento ed all'apprendimento, concentrandosi anche sulla facilità d'uso della piattaforma e la possibilità di accesso per alunni di età inferiore ai 18 anni. I Mondi Virtuali che sono stati inclusi nell'analisi comparativa sono: Second Life, Active Worlds, Open Sim, Unity3D, Blue Mars, Sirikata and There.com. I Mondi Virtuali sono stati valutati in base ad una serie di "criteri essenziali e di "desiderata, oltre che in base ai costi. I criteri essenziali considerati nell'analisi (cfr. University of Hertfordshire, (2010), Most Effective V-Platform for Teachers. Deliverable 10. AVATAR project) sono: multi user world; persistent state world; integrated building tools; text communication; easy to run client for school machines; suitable for under 18; the developer must have the experience and tools to build the environment in the time specified. I desiderata considerati

nell'analisi sono: ease of access for the development team; web on prims; voice chat; low bandwidth; language support; intuitive building tools; ability to restrict access and building rights. Il testo completo dell'analisi comparativa è disponibile nella sezione "Prodotti" del sito del progetto AVATAR all'indirizzo www.avatarproject.eu.

Solo due delle piattaforme analizzate hanno soddisfatto tutte le premesse, cioè Second Life ed Open Sim, ma è risultata migliore l'affidabilità informatica del primo, che ha inoltre il vantaggio offrire agli insegnanti ricche risorse educative già presenti in-world.
Second Life è un mondo virtuale tridimensionale e persistente,che fornisce la chat vocale, consente agli insegnanti che vi sviluppano il proprio corso di sfruttarne le ricche risorse educative e vi si può accedere da qualsiasi computer connesso a Internet che risponda ai requisiti di sistema, scaricando dal sito SecondLife.com il client necessario per accedere ed è gratuito così come lo è registrare un utente/account (un avatar) per entrare in-world.

La seconda fase del progetto è stata dedicata alla progettazione tecnica e alla produzione del Corso AVATAR rivolto agli insegnanti delle scuole superiori per insegnare ad insegnare nei mondi virtuali.

I passi essenziali nella preparazione del corso sono stati la realizzazione di una piattaforma e-Learning e di un ambiente v-Learning per i quali il team tecnico di AVATAR ha lavorato a stretto contatto con la commissione didattica poichè la progettazione tecnica del Corso si è basata proprio sui contenuti e le caratteristiche metodologiche utili al perseguimento degli obiettivi didattici.

Claroline è stata la piattaforma e-Learning selezionata e utilizzata per l'erogazione del corso online, distribuita sotto licenza GPL, modificata per adattarsi al meglio al modello di apprendimento e insegnamento di Gilly Salmon, basato su compiti (tasks) e processi piuttosto che su learning object, in cui i partecipanti possono eseguire le attività, come ad esempio aprire e inviare messaggi nei Fora, direttamente nell'area della formazione senza dover passare da uno strumento all'altro nella piattaforma e-Learning, con il rischio di sprecare tempo e ricavare frustrazione dalla complessità dell'accesso. La piattaforma è accessibile dal sito di progetto www.avatarproject.eu

La terza fase del progetto è stata dedicata alla sperimentazione del corso e della metodologia didattica. Durante la sperimentazione, più di 120 insegnanti provenienti da tutti i paesi partner sono stati selezionati per partecipare al Corso. Ogni partner del progetto ha promosso il Corso nelle scuole secondarie prescelte e la selezione è stata condotta in Austria, Bulgaria, Danimarca, Italia, Spagna e Gran Bretagna.

Il Corso AVATAR

Prospettive didattiche

Il Corso AVATAR ruota attorno a tre prospettive formative principali: apprendimento collaborativo, apprendimento tramite riflessione, learning by doing. Le attività principali consistono in attività di gruppo che consentono ai partecipanti di imparare gli uni dagli altri creando un ambiente che facilita l'apprendimento formale e informale; attività che incoraggino i partecipanti a riflettere sulle proprie esperienze di apprendimento e che permetta loro di definire e perseguire obiettivi personali rilevanti per la loro esperienza specifica; lavori pratici che permettano di esplorare i mondi virtuali sia nelle loro potenzialità positive che nelle insidie insite nella realtà digitale per l'insegnamento e l'apprendimento.

Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del corso sono:

- sviluppare le competenze e la fiducia nell'uso di internet utilizzando le varie risorse disponibili;
- comprendere il funzionamento degli ambienti 3D e il loro uso per creare nuovi scenari di apprendimento;
- acquisire la conoscenza dei metodi di insegnamento, le buone pratiche e la progettazione didattica adottate nei mondi virtuali;
- identificare e riflettere sull'efficacia dei risultati delle diverse attività svolte in-world per progettare strategie, attività e risorse per l'apprendimento delle diverse discipline;

- integrare i mondi virtuali come strumento innovativo nella didattica quotidiana, sperimentandoli con gli studenti e valutarne l'uso didattico nelle loro classi.

Il corso è diviso in due parti principali: la prima affronta le nozioni teoriche e la conoscenza pratica, la seconda vede gli insegnanti attivi nel realizzare e sperimentare un progetto didattico con un gruppo di loro studenti. I risultati del corso in termini di competenze sono riferiti al livello 5 del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).

Modalità e modello

Il Corso viene erogato attraverso una piattaforma e-Learning ed una piattaforma v-Learning ed è una combinazione di esercitazioni, azioni individuali e di gruppo e di attività pratiche in-world. I partecipanti sono raggruppati in classi nazionali moderate da moderatori nazionali, cioè persone del team del progetto AVATAR che lavorano online con gli insegnanti nelle diverse lingue. I moderatori di AVATAR sono esperti di mondi virtuali, comunicano nella loro lingua madre con in partecipanti e mediano le comunicazioni e le riflessioni internazionali che si svolgono in inglese.
Il modello di moderazione fa riferimento al modello a cinque fasi di G. Salmon (Salmon G., 2004) che definisce il ruolo essenziale dell'eModerator e promuove l'interazione e la comunicazione umana attraverso la modellazione, il coinvolgimento e la costruzione di conoscenze e competenze.

Figura 2 - Una lezione frontale in-world sulla costruzione di oggetti

La sperimentazione italiana del Corso AVATAR

In Italia è molto difficile coinvolgere gli insegnanti delle scuole superiori in corsi di aggiornamento e in sperimentazioni didattiche per il fatto che gli insegnanti non sono chiamati ad avere competenze specifiche nelle TIC e spesso non hanno il tempo, il giusto riconoscimento o la motivazione per aggiornarsi. Inoltre la carenza di competenze linguistiche spesso non permette loro di confrontarsi con altri colleghi Europei in un ambiente internazionale di collaborazione.

I partecipanti italiani provengono da tutto il territorio nazionale sia da Licei che da Istituti Tecnici e Professionali. Ad essi sono stati aggiunti come osservatori tre insegnanti provenienti rispettivamente della scuola primaria, della scuola media inferiore e dell'università per avere una ricchezza in più nella sperimentazione e valutarne la trasferibilità ad altri gruppi target.

Solo la metà dei partecipanti italiani aveva esperienza nei mondi virtuali e questo diverso livello di confidenza è risultato essere un elemento a vantaggio di tutti perché chi possedeva già delle preconoscenze o abilità le ha condivise con gli altri stimolando l'aiuto reciproco.

Anche il livello di conoscenza della lingua inglese è risultato molto diverso e per evitare che il suo uso come lingua di lavoro rappresentasse un ostacolo nella collaborazione internazionale, i moderatori nazionali hanno mediato le comunicazioni consentendo a tutti di prendere parte alle attività internazionali, attraverso riflessioni e scambi.

Durante la seconda fase del Corso i partecipanti sono stati chiamati a progettare e realizzare un proprio progetto didattico (il project work) con i propri studenti sotto forma di lezioni, visite guidate o veri e propri laboratori didattici. Ciascun insegnante ha stabilito gli obiettivi formativi del proprio progetto didattico, il numero di studenti da coinvolgere e gli orari in cui condurre il progetto. I partecipanti italiani hanno coinvolto gruppi composti da un minimo di 3 ad un massimo di 29 studenti, coprendo un'area molto vasta di discipline come ad esempio percezione e comunicazione visiva, musica, economia, chimica e biologia, storia, matematica, italiano, lingue straniere (inglese e francese), religione.

L'esperienza dei moderatori italiani nel Corso AVATAR

Quando è cominciato il percorso di AVATAR, i moderatori del corso italiano erano perfettamente coscienti che usare le tecnologie nelle attività educative e formative ha un senso solo se esse sono capaci di esprime un "valore aggiunto" che pareggi e superi il maggior "costo" (organizzativo, economico, sociale) che il loro uso comporta. Le recenti innovazioni registrate nella didattica in rete hanno aperto nuove prospettive soprattutto quando gli studenti vengono chiamati in causa nelle pratiche partecipative e collaborative di impianto socio-costruttivista.
Nella composizione della classe sono stati registrati diversi livelli di confidenza con la tecnologia e in particolare con quella del metaverso che, insieme al dato delle differenti materie insegnate, al rilevamento delle diverse aspettative in ingresso ed al progetto personale di ciascun corsista, hanno portato ad evidenziare alcuni aspetti peculiari della figura del moderatore.
Fin dalle prime interazioni nella e-Platform, si è cercato di rendere amichevole l'ambiente online, spiegando con precisione come sarebbe stata utilizzata la comunicazione nel Corso, rassicurando i corsisti che per la prima volta affrontavano un corso online. Ogni partecipante è stato invitato ad inviare il proprio contributo alla discussione sul forum ed a leggere i messaggi degli altri e in questa fase di scambio di informazioni è risultato di particolare rilevanza lo strumento della mail, utilizzata sia dal sistema di messaggistica interna che esterna alla piattaforma, in un continuo sforzo di sintesi dei messaggi, in piena collaborazione fra i moderatori nell'analisi e nella risoluzione dei problemi.

E' stato chiesto ai corsisti di riflettere e rispondere ai post degli altri, incoraggiando chi aveva più abilità tecniche e lo stile comunicativo migliore in modo che costituisse un esempio non emulativo per chi era "a digiuno" di competenze di e-Learning. Uno dei principali problemi affrontati, compito specifico del moderatore, è consistito nella gestione delle interazioni tra gli utenti, nell'intento di evitare quel fenomeno di overload comunicativo che spesso, nelle classi virtuali, fa si che il numero dei messaggi prodotti cresca fino a diventare insostenibile. Alla conclusione di questa fase con caratteristiche tipiche dell'e-Learning, è arrivato il momento dell'esperienza nel mondo virtuale, in cui i corsisti sono stati invitati a creare la propria rappresentazione virtuale di se (il proprio avatar) ed iniziare il loro percorso "digitale" nel metaverso, sperimentandone le potenzialità, evidenziandone i limiti e ponendo le basi per la costruzione dei loro project work.

L'apprendimento delle abilità necessarie per costruire ambientazioni ed oggetti (il primo compito comune a tutti è stato la ricostruzione di un Tempio classico), ha costituito il momento di maggior interazione, dato che i corsisti hanno dovuto fare i conti con la loro "creatività", l'oggettiva difficoltà di concentrare l'attività in orari al di fuori dei normali orari di lavoro, la necessità di confrontarsi con l'inglese, sia nel seguire i tutorial messi a disposizione in piattaforma che le lezioni "dal vivo" da parte degli esperti del Corso, ed è stato indubbiamente il momento in cui sono esplose le richieste di aiuto nei confronti dei moderatori, creando situazioni di forte emotività.
A questo si è cercato di far fronte sia con una presenza in-world per quanto possibile continuativa e coerente con gli obiettivi didattici, che con la messa in atto di precauzioni tali da impedire di identificare il ruolo di facilitatore con quello di tutor, ed è stato scelto di confrontarsi con l'apertura di thread specifici e nuovi nel Forum, abbinati alla proposta di incontri in cui condividere "orizzontalmente" le esperienze di ognuno, cercando di creare uno spirito di comunità.
Il primo di questi eventi è stata una "Festa" del gruppo italiano in Second Life, attraverso la quale mettere a confronto esperienze e bisogni, perplessità e difficoltà nella gestione della "seconda vita", e in cui lasciare all'iniziativa personale ed allo stupore emotivo dato dall'incontro "face to face", anche se virtuale, il compito di far emergere la soggettività dell'approccio a questa esperienza di collaborazione costruttiva.

Il risultato è stato eccellente, sia per la partecipazione che per i contenuti della discussione che ne è scaturita, avvalorando una volta di più il valore aggiunto dell'"Emotional Bandwidth" insito nel metaverso, con uno scambio costruttivo di dichiarazioni di aspettative, difficoltà incontrate e prospettive di lavoro finalizzate al project work, creando collaborazioni fra i partecipanti italiani ed i corsisti di altri Paesi, in linea con le premesse iniziali indirizzate proprio alla ricerca di uno spirito di gruppo che superasse i confini nazionali. Al primo incontro ne sono seguiti altri che hanno permesso ai docenti coinvolti di raggiungere una maggior consapevolezza del compito che stavano affrontando, contribuendo a chiarire dubbi metodologici e difficoltà tecniche.

I progetti didattici

Per meglio renderci conto delle potenzialità dello strumento virtuale rappresentato dal Metaverso, possiamo citare a puro titolo di esempio, fra quelli proposti, alcuni project work con caratteristiche multidisciplinari.

Il progetto "*Il nemico di tutti: la pirateria dal mondo antico ad oggi*", è indirizzato a focalizzare il paradigma che descrive l'atto di pirateria per rendere gli studenti consapevoli del loro comportamento sociale e che interessa l'italiano, la storia e la geografia per la scuola secondaria di secondo grado. In esso, partendo dai versi di Omero attraverso la definizione di Cicerone, sulle tracce di Assange e Wikileaks e dei comportamenti degli studenti stessi, ci si pone l'obiettivo di far acquisire consapevolezza delle numerose facce della pirateria, facendo produrre agli studenti una storia multimediale sulla pirateria. Gli studenti hanno appreso in un ambiente immersivo multisensoriale, lavorando con le emozioni, puntando sulla motivazione e il coinvolgimento emotivo nell'esecuzione delle consegne, ed hanno potuto apprendere in modo esperienziale, reso efficace tramite l'esplorazione, la collaborazione, l'azione, l'espressione del proprio modo di essere e il divertimento. Questa maniera di lavorare ha creato l'opportunità di una collaborazione che esclude la gerarchia, generando nuove simmetrie tra pari nel processo di apprendimento trasformando anche le dinamiche di leadership tra docente e studenti.

Il progetto "*Piccoli passi nell'Inferno dantesco*", ha ricreato un ambiente virtuale in cui gli alunni potessero essere protagonisti del proprio apprendimento e scegliere, tra varie proposte, i percorsi che facilitassero l'acquisizione di competenze e conoscenze. Il progetto ha integrato la lingua e letteratura italiana con lo studio della lingua francese, favorendo l'arricchimento del lessico. Gli studenti, nelle vesti di Dante, accompagnati dall'insegnante Virgilio, hanno ripercorso il cammino del poeta, a partire dalla selva, imbattendosi nella lonza, nel leone e nella lupa, fino ad arrivare alla porta dell'Inferno, in un ambiente che ha ricreato i primi due canti danteschi. Durante questo viaggio essi hanno usufruito di materiale esplicativo, di attività interattive, fino ad una *quest* finale di valutazione, nell'ottica di un percorso CLIL.

Il progetto "*Paestum*", attraverso la ricostruzione dell'omonimo sito archeologico e visite guidate in inglese, ha inteso fornire agli studenti le motivazioni per cui è necessario studiare i reperti storici, per conoscerli e poterli preservare, presentandoli alle nuove generazioni ed ai turisti che vi si recano in visita culturale, nella consapevolezza che conoscere il nostro ambiente ed il nostro passato è fondamentale per vivere il nostro futuro.

Tutti i project work svolti sono stati documentati con diari di bordo e reportage fotografici ed hanno previsto, oltre alle attività nel metaverso, l'uso di strumenti aggiuntivi, come libri, connessione audio, browsers, network navigation/web quest, elaborazione di testi, uso di software open-source per audio-editing, screencasting, piattaforma di collaborazione web.

Gli esiti di tutti i progetti didattici sono strettamente correlati alle competenze chiave, dalla comunicazione nella madrelingua, alle competenze digitali, ad imparare ad imparare, apprendendo competenze sociali e civiche, consapevolezza ed espressione culturale e tutti i risultati ottenuti finora sono stati in generale positivi, confermando la tesi che il valore aggiunto dell'insegnamento nei mondi virtuali offre obiettivi vantaggi culturali, linguistici, relazionali e motivazionali nelle opportunità di apprendimento nella vita reale, all'interno di un approccio pedagogico adeguato, contribuendo a migliorare l'aspetto collaborativo, la riflessione e il learning by doing, l'autonomia del discente e l'empatia sociale.

Conclusioni

I risultati raggiunti finora dalla sperimentazione del progetto AVATAR rappresentano un incontro ottimale tra le esigenze degli insegnanti e studenti della istituti di scuola secondaria ed il mercato del lavoro che richiede competenze trasversali, quali comunicazione nelle lingue straniere, competenze digitali, creatività, spirito di iniziativa e modalità di comportamento innovative nei contesti sociali.

La combinazione delle potenzialità educative di questa nuova metodologia didattica ed il livello di coinvolgimento, supportato da un forte spirito di iniziativa, dei corsisti nell'attuare il progetto didattico, la rendono un'esperienza di apprendimento ed insegnamento ricca, motivante e

soddisfacente in riferimento ai nuovi ruoli degli insegnanti ed alle nuove forme dell'insegnamento, così come previsto dal progetto ministeriale sulla riforma dei Cicli.

Spesso si parla e si pensa ai mondi virtuali nell'educazione come ad una specie di applicazione tecnologica più o meno evoluta piuttosto che a un nuovo ed elettrizzante laboratorio, uno spazio aperto per testare nuove teorie e attività didattiche o ad una strada potenziale per condividere la nostra conoscenza collettiva o individuale in un modo che non siamo mai stati capaci di fare prima.

Con modalità diverse, gli insegnanti coinvolti oggi nei mondi virtuali somigliano agli educatori pionieri dei programmi di formazione a distanza che dieci anni fa affrontarono ostacoli simili quando si concentravano sulle metodologie per migliorare l'apprendimento e l'insegnamento piuttosto che sui tecnicismi delle piattaforme.

In un periodo in cui i nostri sistemi educativi sono accusati di essere scollegati dal mondo reale, molti insegnanti vedono i mondi virtuali come uno strumento che potrebbe aiutarli a coinvolgere i loro studenti nella formazione reale. Parte di questo approccio entusiastico deriva dalle caratteristiche uniche dei mondi virtuali: essi offrono agli studenti le abilità di fare pratica, essere creativi e immaginativi e fare cose che non fanno o non possono ancora fare nella vita reale.

Riferimenti

[1] T. Barker, Transferring skills and learning between real and virtual worlds, Proceedings Online Educa, Berlin, 2010;

[2] I.M. Falgren Christensen, Empowering Teachers in Secondary School - Designing a Course on Virtual Worlds Teaching, Proceedings Online Educa, Berlin, 2010;

[3] S. De Freitas, Serious Virtual Worlds, A scoping study, JISC e-Learning Programme, 2008, [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/seriousvirtualworldsv1.pdf],

[4] G. Salmon, e-moderating: The Key to Teaching and Learning Online, London: Taylor and Francis, London, 2004.

[5] B. Schwartzenbacher, M. Guida, Europa unita per la didattica delle scienze in Linx Magazine - Pearson Italia,2011 [http://magazine.linxedizioni.it/2011/01/24/europa-unita-per-la-didattica-delle-scienze]

[6] M. Guida, EmotionalBandwidth, un apprendimento ben valorizzato in webzine ANSAS, 2008 [http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1549];

[7] M. Guida, Nuove frontiere dell'apprendimento in ambienti virtuali tridimensionali Atti del Congresso Nazionale AICA, 2009, Università La Sapienza, Roma

[8] A. Benassi, Itbridge "Experiencing Italian as a Second language", 2008 [http://www.indire.it/db/docsrv//PDF/GRANDE_EN.pdf];

[9] G. Panconesi, Il Narcisismo della Rete, Education 2.0-RCS Scuola, 2010 [http://www.educationduepuntozero.it/community/narcisismo-rete-3055921775.shtml]

[10] A.A.V.V. Innovation in Virtual worlds: social structure and diffusion 17th European Conference on Information Systems, 2009 [http://www.ecis2009.it/papers/ecis2009-0408.pdf].

I link citati sono stati verificati il 13/5/11

Ringraziamenti

Questo paper si basa sui risultati del progetto Europeo AVATAR finanziato nell'ambito del programma Europeo Lifelong Learning Comenius (Numero del progetto 502882-LLP-1-2009-1-IT-COMENIUS-CMP) e coordinato dal FOR.COM. Si ringraziano in particolare Maja Pivec e Jutta Pauschenwein dell'Information Design FH JOANNEUM University of Applied Sciences (Austria), Yanislav Zhelev e Mariya Monova-Zheleva della Burgas Free University (Bulgaria), Inger-Marie F. Christensen e Jesper Pilegaard della University of Southern Denmark (Danimarca), Tiberio Feliz e Sonia Santoveña della Universidad Nacional de Educación a Distancia (Spagna), Jill Hewitt e Andrew

Marunchak della University of Hertfordshire (Gran Bretagna), Stefano Corsetti e Giorgia Corsetti di SOPH.ia In Action Consulting (Italia) per i loro contributi significativi ed essenziali e per il loro lavoro di concettualizzazione, progettazione e implementazione del progetto. Si ringraziano inoltre il progetto AVALON e il British Council per il loro supporto in Second Life.

Storia di una piattaforma eLearning come occasione di autoanalisi di un Centro di Ateneo per la didattica online

Manuela MILANI[1], Simone BARNI[1]

[1] *CTU – Università degli Studi di Milano, Milano (MI)*

Abstract

Questo paper si pone come obiettivo quello di presentare un caso studio: la storia della progettazione, uso e revisione della piattaforma per l'eLearning dell'Università degli Studi di Milano, Ariel. L'obiettivo è quello di analizzare i mutamenti di questo strumento a servizio di docenti e studenti dell'Ateneo e, in questo modo, riflettere sui cambiamenti intercorsi in questo decennio nell'ambito dell'eLearning universitario in Italia.

L'analisi della nostra storia viene messa in relazione con il contesto nazionale e con quello internazionale, in particolare in merito alle prassi di individuazione e valutazione delle piattaforme per l'eLearning. Vengono infine presentati i risultati di questa riflessione condotta attraverso la nostra autovalutazione e le conseguenti linee di azione individuate per implementare una reale nuova strategia di progettazione di strumenti centrati sui docenti e studenti ossia sui processi di insegnamento e apprendimento.

Keywords: piattaforme, LMS, progettazione, utente, valutazione

Introduzione

Partiamo da un dato interessante: le ultime pubblicazioni "autorevoli" in materia di piattaforme per l'eLearning in contesto italiano risalgono ad almeno quattro anni fa: gli ultimi documenti ufficiali del CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) su questo argomento, ad esempio, sono datati 2007. Sembrerebbe quindi che l'attenzione sulle piattaforme sia scemata, e così - in parallelo - pare essersi affievolita anche una attenzione complessiva al fenomeno eLearning e alle sue modalità di sviluppo globale su scala nazionale. Tra le ultime indagini sullo stato dell'eLearning nelle università italiane ricordiamo la ricerca condotta dall'Università degli studi di Milano e dall'Università della Svizzera Italiana "La qualità nella gestione dei progetti di eLearning nelle università italiane"[1] risalente al 2004 e l'Osservatorio SIe-L di Valerio Eletti e Marta Sponsiello promosso da SIe-L e realizzato dal LABeL nel 2007 [2]; ancora una volta si parla di ricerche di almeno quattro anni fa.

Emerge quindi come negli ultimi anni non siano più comparse riflessioni ampie e strutturate sull'argomento. Da questo si potrebbe dedurre che le tecnologie siano andate parzialmente sullo sfondo nella riflessione in materia di didattica universitaria online? Il focus, quando si parla di eLearning, si è spostato dalla tecnologia alla pedagogia? È veramente così?

All'interno del nostro Centro - il CTU- Centro d'Ateneo per l'eLearning e la produzione multimediale dell'Università degli Studi di Milano - abbiamo ritenuto che una riflessione sulla nostra storia, nello specifico sulla storia delle nostra piattaforma per l'eLearning, rappresentasse una opportunità per osservarci criticamente e capire come migliorare i nostri servizi o come progettarne di nuovi nei prossimi anni in modo più consapevole.

Come affermano infatti Khan e Granato, per comprendere un ambiente di apprendimento online è necessario considerare dimensioni multiple: le persone, i processi e i prodotti. "To understand online learning environment, we need to have a comprehensive picture of people, process and product involved in it, and also study critical issues encompassing its various dimensions" [3].

Quindi analizzare la nostra storia collocandola nel contesto che le è proprio e comparandola con altri casi e modelli teorici crediamo sia utile anche per offrire una riflessione più ampia su quello che è il panorama attuale dell'eLearning.

La nostra storia

Nel 1996 si avviano le prime importanti sperimentazioni di didattica online all'interno dell'Università degli Studi di Milano, con il seminario Moebius e, nell'anno accademico 1997-98, con la realizzazione di Urbana '98, uno dei primi corsi accademici italiani strutturati esclusivamente in modalità online.

Dopo alcune altre esperienze di distance learning, il CTU si concentra soprattutto sull'utilizzo del web come integrazione e arricchimento della didattica in aula (web-enhanced), progettando nell'arco di cinque anni una piattaforma per l'eLearning d'Ateneo, che nella sua fase più evoluta (dal 2002) assume il nome di Ariel.

Da quel momento in poi in Ariel sono confluiti progetti totalmente online ma soprattutto progetti integrativi della didattica in aula. Per dare alcuni riferimenti concreti: nel 2005 erano presenti sul portale circa trecento siti didattici attivi e oltre trecento ore di contributi multimediali online disponibili in modalità on demand. Ora, nel 2011 sono disponibili più di 1000 siti didattici.

A distanza di sette anni dalla nascita della prima piattaforma viene deciso di ripensare lo strumento, si inizia quindi a progettare Ariel 2.0.

Il progetto piattaforma Ariel 2.0 nasce come risposta alle azioni di rilevazione compiute in Ateneo nel 2007 rispetto al tema dell'eLearning ma soprattutto in ragione di un bisogno organizzativo: nella sua prima versione, la piattaforma "costringeva" il docente ad una interazione forzata con il progettista per qualsiasi operazione di modifica della struttura del suo spazio online.

Questa caratteristica, unita ad un trend di crescita esponenziale del numero di siti prodotti e di docenti coinvolti ha creato un bisogno organizzativo specifico: sviluppare uno strumento capace di concedere al docente una maggior autonomia nella gestione del sito e consentire così al Centro di amministrare un incremento dei siti delegando al docente stesso operazioni ormai divenute semplici. Con la piattaforma Ariel 2.0 il docente deve ancora rivolgersi al nostro Centro per l'apertura di un sito, per ragioni tecniche e per impostare i legami con gli altri servizi informatici dell'Ateneo, ma una volta aperto lo spazio online il docente può gestirlo in totale autonomia. Il docente infatti è in grado di caricare materiale di diversa tipologia negli spazi preimpostati quali archivi file, photogallery o webgallery, inserire messaggi in bacheca o inserire una presentazione del corso per la home page del sito, ma non solo. Un importante valore aggiunto è dato dalla possibilità offerta al docente di gestire autonomamente la struttura stessa del suo sito, creando nuovi contenitori di diversa tipologia o modificando quelli dati di default; il docente - in qualsiasi momento e senza dover coinvolgere progettisti e informatici del CTU - può infatti creare nuovi archivi file, forum per la discussione o blog per la pubblicazione di contenuti. Il docente può inoltre definire privilegi di accesso e di uso specifici per ogni ambiente identificando chi tra studenti, tutor o altri docenti hanno facoltà di accedere a determinati contenuti o inserirne di nuovi.

In questo "momento storico", il focus è ancora sul docente come nostro principale utente di riferimento.

Cominciamo a spostare la nostra attenzione anche sui bisogni dello studente solo in occasione della valutazione condotta ad un anno di distanza dall'introduzione della nuova release della piattaforma. In concomitanza con la fase di messa a regime di Ariel 2.0 si è infatti deciso di progettare un momento valutativo che potesse fornire un riscontro concreto dopo il primo anno di utilizzo della nuova piattaforma. In questa occasione si è deciso di sperimentare un nuovo (ovviamente non in generale, ma relativamente al nostro contesto) modo di condurre un progetto di questo tipo [4].

Possiamo individuare tre caratteristiche principali di questo momento valutativo:

1) l'utilizzo di un nuovo approccio metodologico (Action Research), che ha significato un coinvolgimento attivo di tutti gli attori in tutte le fasi di progetto, dal disegno degli strumenti di rilevazione alla discussione dei risultati;
2) l'utilizzo di strumenti del Web 2.0 (wiki) per supportare il lavoro collaborativo tra gli attori coinvolti nel progetto (progettisti, docenti e studenti dell'Ateneo);
3) coinvolgimento attivo degli studenti.

Per la prima volta nella nostra storia abbiamo raccolto in modo strutturato i bisogni "direttamente espressi" da tutta la nostra utenza.

I risultati di questa valutazione sono organizzabili in due livelli: risultati in merito alla valutazione della Piattaforma di eLearning Ariel 2.0 (condotta mediante erogazione questionario a docenti e studenti) e risultati in merito alla metodologia partecipativa adottata per creare i questionari e per discutere i dati raccolti. In questa sede ci concentriamo sul primo livello.

Un primo dato che rende questa valutazione attendibile è il numero di rispondenti: per quanto concerne i docenti i destinatari erano 551 e i questionari compilati 213, con una percentuale di rispondenti pari al 39% (il dato più alto di qualsiasi altra rilevazione condotta in passato); per quanto riguarda gli studenti hanno compilato il questionario 1209 studenti dell'ateneo.

Quali le loro richieste: sul lato docenti si è rilevata in particolare una richiesta di semplificazione delle procedure e della struttura della piattaforma. Sul lato studenti sono emersi bisogni di semplificazione delle procedure e della navigazione, maggiore chiarezza della struttura, integrazione con altri servizi di ateneo, estensione del servizio a tutti i docenti, maggior sfruttamento delle potenzialità della piattaforma, pubblicazione di maggior materiale didattico e informativo sul corso. In particolare poi emerge una "sensibilità" in merito al tema della comunicazione da parte degli studenti, che vedrebbero la piattaforma come canale di comunicazione privilegiato con il docente e con gli altri studenti, questa visione non è - forse prevedibilmente - condivisa dai docenti, che invece interpretano la piattaforma principalmente come luogo dove "depositare" i materiali didattici.

A fronte di questi risultati, il Centro ha identificato una serie di obiettivi che, come centro di servizio, potevamo darci. Anche in questo caso possiamo riferirci a due classi di obiettivi: la prima classe riguarda l'identificazione di una serie di miglioramenti della piattaforma mirati a semplificare le procedure e la struttura stessa dello strumento (riducendo i passaggi ridondanti), la seconda classe invece mira ad agire su formazione e disseminazione, identificando modelli formativi complementari ai workshop di alfabetizzazione all'uso della piattaforme e alla guida per soddisfare molteplici stili di apprendimento, introducendo quindi brevi video-tutorial e suddividendo le necessità formative in più occasioni, centrate di volta in volta su:

1) argomenti base: es apertura sito, amministrazione bacheca, editing home page;
2) argomenti avanzati: es test, percorsi che combinano immagini, test e video;
3) comunicazione: supportare/alleggerire l'uso preponderante della mail: differenze fra bacheca, forum, FAQ.

Il contesto nazionale e quello internazionale

Se mettiamo in relazione quanto raccontato brevemente fino ad ora con il nostro contesto nazionale ed anche con quello internazionale emergono alcuni stimoli alla riflessione.

Prima di tutto un chiarimento necessario: per analizzare i diversi contesti abbiamo utilizzato il termine virtual learning environment nella sua accezione più ampia, includendovi sia la declinazione francese sia quella anglosassone.

La declinazione francese di espace numérique de travail (ENT) data dal Ministero dell'Educazione Francese è la seguente: "A digital workspace is a comprehensive system providing a user with a unified point of access through the networks to all the tools, content and applications related to his or her activity. It is a unified point of entry to access the information system of the administration of the institution or school. The digital workspace is intended for all members of the educational community in an institution (primary school, lower secondary school, lycée, or higher education institution), for example pupils, parents, students, teachers, administrative, technical and managerial staff, and, where appropriate, partners of the education system. […] In terms of architecture, a digital workspace is organised around three sets of services: applications (e.g. address book, diary, timetable, notes, newsletters, etc.); core services which support the applications (e.g. directory, identity and access management, presentation and customisation of the services offered, etc.); network services which bring the services together around infrastructures (internal networks, Internet, etc.) and security features (firewall, antivirus, etc.)". [5]

Come declinazione anglosassone consideriamo invece quella data dal Department for Education and Skills che definisce il *virtual learning environment* (VLE) come: "It is an umbrella term that describes

a broad range of ICT systems used to deliver and support learning. As a minimum, we expect it to combine communication and collaboration tools, secure individual online working space, tools to enable teachers to manage and tailor content to user needs, pupil progress tracking and anytime/anywhere access." [5]

Prima ancora di analizzare le caratteristiche o l'uso dei LMS (Learning Management System), serve fare una premessa per definire quello che è il reale contesto, quantomeno italiano.

Esiste un offerta tecnologica e metodologia ormai ampia e consolidata di LMS per le Università e molti Atenei offrono all'interno delle proprie strutture strumenti e modelli a disposizione dei docenti. Ciò nonostante si verificano ancora oggi casi di docenti che raccolgono durante il corso in presenza gli indirizzi email degli studenti per poi distribuire loro via posta elettronica il materiale didattico usato a lezione. Oppure si trovano all'interno di un stesso Ateneo Facoltà, Dipartimenti o singoli docenti che utilizzano piattaforme differenti o siti personali. Questi casi sono rappresentativi di una realtà in cui gli Atenei sviluppano riflessioni attraverso i loro referenti istituzionali per l'eLearning ma non riescono a definire un modello condiviso per tutta la didattica. Già questa prima riflessione generale sulle politiche delle Università mostra quindi un orientamento che favorisce docenti e strutture dell'Ateneo a discapito degli studenti; questi ultimi sarebbero chiaramente favoriti dall'utilizzo di modelli e strumenti uniformi che li possano accompagnare durante tutto il loro percorso di studi. Non è obiettivo di questo paper analizzare questo genere di problematica, ma crediamo utile considerare quello che è il contesto in cui si esplicano riflessioni e scelte legate a LMS, un contesto ben diverso da quello, ad esempio, di università anglosassoni o statunitensi in cui la valutazione della qualità dei servizi offerti si affianca alla valutazione della qualità della didattica.

Le stesse prassi di valutazione di questa tipologia di servizi sono mutate nel tempo. In passato le caratteristiche di un LMS, ossia delle piattaforme per l'eLearning, giocavano un ruolo chiave nel processo di adozione da parte delle Università. Oggi il processo di analisi e di comparazione tra le piattaforme è forse semplificato dal fatto che il mercato è dominato da un numero decisamente ridotto di prodotti. Parlando di mercato mondiale le piattaforme più utilizzate sono state negli ultimi anni WebCT e Blackboard (le due compagnie si sono fuse nel 2005) mentre Moodle si è collocata come piattaforma open source di riferimento. Negli anni le caratteristiche delle piattaforme proprietarie e open source hanno finito con il convergere arrivando a quella che può essere una standardizzazione, *de facto*, degli ambienti di apprendimento online. Questa standardizzazione facilita il lavoro dei Centri per l'eLearning; in un primo momento si semplifica il processo di scelta del LMS potendo più agevolmente paragonare gli strumenti disponibili sul mercato, in seguito permette di concentrarsi sugli aspetti pedagogici avendo a disposizione un ambiente che risponde alle caratteristiche generali e condivise all'interno del settore di riferimento. Esistono però anche aspetti negativi; come sottolineato da Black, Beck, Dawson, Jinks e DiPietro [6] la standardizzazione delle piattaforme si scontra con necessità particolari legate a specifici ambienti di didattica o di ricerca presenti all'interno delle università. L'adozione di un particolare LMS d'Ateneo può quindi generare problemi soprattutto in Atenei multidisciplinari, laddove la piattaforma per la didattica online deve rispondere a esigenze anche molto differenti e utenti con abitudini di lavoro estremamente differenziate.

Portando quindi il discorso su quello che è l'uso del LMS fatto dai docenti, si arriva a una questione centrale, ma sottovalutata e raramente messa in pratica, nella valutazione degli LMS: come i docenti ne usano gli strumenti. Un docente può decidere, per esempio, di usare lo strumento "più semplice" e a lui più familiare per uno scopo didattico piuttosto che lo strumento disegnato per quello scopo. Ad esempio, monitorando le attività nella nostra piattaforma Ariel notiamo docenti che utilizzano un unico strumento, tipicamente la bacheca, per trasmettere qualsiasi tipo di contenuto, indipendentemente che sia puro testo, file o immagini; la piattaforma offre strumenti dedicati e ottimizzati per i diversi contenuti ma alcuni docenti tendono a forzare l'uso di solo uno di questi, evidentemente per gestire le attività in modo più veloce, indipendentemente dalla qualità del risultato. Si dimostra quindi come le caratteristiche di un LMS si debbano confrontare anzitutto con le scelte e le valutazioni fatte dai docenti, e quindi come, nel progettare strumenti funzionali alle necessità degli studenti, non concorrano solo il dato tecnico o metodologico ma anche le abitudini dei docenti stessi, coloro che utilizzano per primi lo strumento.

Questa osservazione ci porta a riflettere sul fatto che se osserviamo soltanto quali sono gli strumenti più utilizzati all'interno di un LMS e non come questi strumenti vengano utilizzati dai docenti

possiamo trarre conclusioni distorte. Va quindi analizzato l'uso che viene fatto degli strumenti proposti dalla piattaforma, come cioè questi strumenti sono utilizzati per fare didattica online. Diversi paper e report internazionali [7, 8, 9] mostrano infatti come la didattica erogata attraverso l'uso delle piattaforme in ambito accademico tenda a riprodurre il modello didattico adottato in aula.

Tipicamente una lezione frontale trasposta online diventa un documento scritto che lo studente dovrà leggere, allo stesso modo - cambiando il medium - la lezione può essere riproposta in forma di videolezione, ma il modello didattico sottostante non viene modificato.

Prassi di adozione e valutazione di piattaforme per l'eLearning

Un'analisi delle esperienze delle prassi di adozione di piattaforme per l'eLearning in ambito accademico anglofono (prevalentemente US e area australe) ci consente di osservare un contesto culturale del tutto diverso da quello europeo e dal quale è possibile trarre una serie di considerazioni e spunti di riflessione. Un ricco resoconto di diverse esperienze è proposto da Mark Smithers [10].

Queste esperienze sono interessanti da due punti di vista: per quanto concerne le variabili tenute in considerazione nella valutazione della piattaforma e per i modelli di processi decisionali adottati.
In merito ai processi decisionali adottati: in primo luogo risulta immediatamente evidente l'adozione di modelli partecipati, dove la decisione viene spesso affidata in parte (rilevante) o in toto a gruppi di docenti e studenti, tali procedure vengono affiancate da attività più "classiche" come incontri e presentazioni di fornitori di piattaforme, pilot dove si usano uno dopo l'altra le piattaforme tra cui decidere per testarne in un contesto reale di utilizzo l'efficacia e l'adeguatezza, analisi delle preferenze d'uso di studenti (preferenze raccolte per lo più tramite questionari) e docenti (preferenza raccolte soprattutto attraverso focus group).

In alcuni casi la stessa identificazione dei criteri di valutazione e il loro peso relativo è partecipata e condivisa.

I criteri sembrano comunque essere raggruppabili nelle seguenti categorie:

1) area pedagogica;
2) area "compliance";
3) area finanziaria;
4) area tecnologica (piattaforme proprietarie vs. piattaforme open source).

Nel dettaglio vengono quindi valutate nella quasi totalità dei casi: l'usabilità (da parte di docenti e studenti), le caratteristiche operative (affidabilità e sicurezza, supporto esterno, flessibilità) e quelle strategiche (possibilità di adattamento degli strumenti, stabilità del fornitore) e ovviamente i costi (di transizione e a lungo termine).
Queste prassi, così difformi da quanto in uso in contesto italiano, non solo per quello che concerne il nostro Ateneo, vanno probabilmente messe in relazione con un altro dato di contesto: la presenza di "Teaching and Learning Centres" nelle università inglese, australiane e nord-americane, centri che sono del tutto assenti in Italia e nel Sud Europa in generale.
Tali centri hanno come obiettivo principale quello di esplorare, promuovere e supportare l'eccellenza nei processi di insegnamento e apprendimento sia in generale che supportati dalle tecnologie, in una visione di arricchimento professionale del corpo docente e di promozione di esperienze significative di apprendimento per gli studenti.
L'esistenza e l'importanza di questi Centri è da legare alle caratteristiche tipiche di questi contesti universitari, dove vengono posti degli obiettivi di Ateneo legati alla qualità della ricerca, della didattica e dei servizi agli studenti. L'Ateneo stesso si pone quindi come struttura di supporto alle attività tanto dei docenti quanto degli studenti, all'insegna della ricerca di qualità e eccellenza, necessarie in un ambiente universitario "competitivo".
Prendiamo ad esempio in considerazione l'Office of Assessment, Teaching and Learning della Curtin University australiana troviamo questo dettaglio delle loro attività:
"The Office of Assessment, Teaching and Learning provides support for the Teaching and Learning Enabling Plan. Implementation includes the following initiatives:

1) Implement curriculum renewal and course review process and communicate progress to staff;

2) Review and improve student assessment, moderation and the timeliness of feedback;
3) Develop and implement Curtin online learning strategies to enhance blended learning and improve quality and access to online learning materials;
4) Ensure Graduate Employability is the focus of the student experience (from student recruitment to beyond graduation), and particularly a focus for the learning outcomes and assessment of every course. Enhance our focus on our current graduate attributes, and consciously emphasise their employment-related aspects;
5) Enhance, clarify and enable the roles and responsibilities of Deans of Teaching and Learning, Course Coordinators, and Unit Coordinators;
6) Implement strategies to improve the quality of teaching in large classes;
7) Implement strategies to support students 'at risk' of not achieving satisfactory course progress".[11]

L'utilizzo delle tecnologie a supporto della didattica online è quindi parte di un discorso più ampio di miglioramento dei processi di apprendimento e insegnamento in generale.
Tutto ciò non accade nei Paesi del Sud Europa e in Italia in particolare. Accade quindi che non ci sia un "presidio" istituzionale degli aspetti pedagogici, mentre esiste un presidio degli aspetti tecnologici, e sono sorti quindi, principalmente negli anni '90, in quasi tutti gli atenei centri di eLearning, focalizzati in primis sugli aspetti tecnologici e quasi per necessità trovatisi poi a presidiare occasionalmente anche gli aspetti pedagogici, colmando un'assenza pregressa.

Conclusioni

L'adozione di una prospettiva di progettazione di strumenti e servizi centrata su studenti e docenti, mettendo al centro i processi di insegnamento e apprendimento, non vuole essere uno slogan fine a se stesso, anche se ovviamente siamo consapevoli che realizzare questo cambiamento concretamente significa cambiare prassi e procedure, il che non è mai semplice e scontato, in nessuna organizzazione.

Come pensiamo quindi di avviare tale cambiamento? Abbiamo individuato alcune prime linee d'azione da attuare nel breve periodo per consentire quindi all'organizzazione di maturare modelli e prassi di lavoro per gestire questo passaggio.

Andiamo ad illustrarle brevemente:

1) analisi delle e-mail che arrivano da parte degli studenti fruitori di un sito sulla piattaforma Ariel alla casella help desk: questa semplice azione di analisi e categorizzazione delle comunicazioni rappresenta una prima occasione di individuazione indiretta di punti critici e difficoltà che gli studenti percepiscono;
2) inaugurazione di una casella di posta elettronica suggerimenti - l'Ariel che vorrei, dove i fruitori di servizi Ariel (studenti e docenti) sono invitati ad esprimere i loro desiderata. Si tratta in questo caso di una raccolta di bisogni direttamente espressi dagli utenti, ovviamente rispetto all'azione precedente si passa da un piano di miglioramento dell'"in uso" alla descrizione di strumenti e servizi "ipotetici";
3) introduzione di una prassi di valutazione del singolo sito Ariel a fine corso da parte di docente e studenti coinvolti. Questa prassi ci consentirebbe di contestualizzare le valutazioni degli studenti, che altrimenti - raccolte in modo aggregato, cioè indipendentemente dai siti frequentati - finiscono con l'essere troppo legate alla esperienza specifica di didattica online che lo studente sperimenta;
4) testing degli strumenti Ariel con docenti e studenti.

Quest'ultima prassi prevede l'utilizzo di un modello di testing già elaborato per un progetto di valutazione della Biblioteca Digitale del nostro Ateneo, progetto condotto dalla Divisione Biblioteche a cui il nostro Centro ha dato supporto tecnico e metodologico. Il modello prevede delle prove in cui agli utenti vengono assegnati degli obiettivi, nel caso della Biblioteca digitale la ricerca di un determinato contenuto bibliografico, nel nostro il caricamento di materiale didattico da parte di un docente o la ricerca dello stesso da parte di uno studente. Durante la prova viene "catturato" attraverso

appositi software il desktop del computer utilizzato e contemporaneamente attraverso una webcam viene ripreso il volto dell'utente. Si realizza così un video in cui vengono inseriti, sincronizzati, la registrazione delle attività fatte dall'utente e quella del volto. La registrazione del desktop permette quindi di valutare le azioni svolte dall'utente nel perseguire il suo obiettivo; è possibile individuare in questo modo difficoltà di navigazione all'interno del sistema offerto, problemi nell'individuazione o nell'uso di particolari funzioni, problemi nel funzionamento del sistema non emersi nei testing fatti dai progettisti o dagli informatici. La registrazione del volto dell'utente permette invece un semplice controllo della presenza e del livello di attenzione presta dall'utente-tester.

Quelli appena illustrai sono strumenti di analisi attraverso i quali costruire un'immagine migliore degli utenti dei nostri servizi; una definizione più reale e dettagliata del nostro modello di utente, o meglio dei nostri diversi modelli di utenti, risulta un primo passo fondamentale di un mutamento di atteggiamento su fronte progettuale. L'obiettivo finale è infatti quello di introdurre cambiamenti all'interno delle fasi di progettazione di nuovi strumenti tecnologici o di modelli didattici applicati; una maggiore consapevolezza delle caratteristiche dei nostri utenti e un loro coinvolgimento diretto nella progettazione possono portare alla realizzazione di progetti migliori perché più adeguati alla realtà dei loro fruitori.

Parallelamente a questi mutamenti rispetto alle fasi di progettazione che coinvolgono direttamente i nostri utenti il CTU sta implementando anche nuovi modelli di collaborazione interna tra le diverse figure professionali. L'obiettivo è quello di utilizzare nuovi prassi di lavoro più "partecipate", che consentano in ogni singola fase di lavoro un contributo dai diversi "punti di vista", quello tecnico con una specifica attenzione all'innovazione tecnologica e quello complementare del progettista che, avendo un contatto diretto con docenti e studenti utenti della piattaforma, si fa interprete dei loro bisogni e mutamenti.

Ovviamente tali progetti (alcuni già avviati, altri in fase di avvio) vanno ad intersecarsi con i mutamenti in atto all'interno dell'Ateneo. Anche in tema di interpretazione del concetto di "qualità del servizio": la valutazione della qualità applicata a noi stessi non può ovviamente basarsi soltanto nel numero di siti aperti o quindi di studenti e docenti "serviti", per quanto rilevante esso sia. La qualità sta soprattutto nel far sì che i nostri siti diventino qualcosa di più di contenitori di materiali, perché se è vero che non si fa innovazione didattica introducendo una nuova tecnologia è anche vero che l'introduzione di una innovazione tecnologica può innescare una riflessione di ordine pedagogico.

In questo senso, guardando al nostro passato e al contesto che ci circonda - obiettivo dichiarato di questo paper - ci porta a "vederci", per lunga parte della nostra storia come un centro più guidato dalle novità di carattere tecnologico che di quelle di carattere pedagogico, ma uno "spostamento" sul versante pedagogico non può che avvenire in collaborazione con i docenti, altrimenti avrebbe ben poco senso.

Ma quanta autentica riflessione pedagogica c'è nel corpo docente, quanto veramente si fa progettazione didattica negli atenei italiani? Se dobbiamo fare un utilizzo della tecnologia funzionale agli obiettivi di apprendimento, questi ultimi dovrebbero essere esplicitati e chiari e chiaro dovrebbe essere soprattutto come il docente intende raggiungerli, a questo punto dovrebbe intervenire il supporto tecnologico attraverso la scelta degli strumenti più adeguati per raggiungere quegli obiettivi. Un vero cambiamento, anche sul fronte tecnologico, non può prescindere da un cambiamento sul fronte pedagogico.

Inoltre, per porre le basi concrete di una progettazione degli strumenti al servizio dell'eLearning in Ateneo centrata sugli utenti, è indispensabile un diverso atteggiamento da parte dei vari attori dell'università. Modelli pedagogici e strumenti tecnologici possono trovare ampi spazi per svilupparsi con maggiore facilità ed efficacia in contesti universitari dove la qualità della didattica, e della ricerca, siano obiettivo dell'Ateneo e dove venga costruito un ambiente collaborativo in cui docenti, ricercatori, personale tecnico e studenti, ognuno in funzione del proprio ruolo e riconoscendo le rispettive competenze, collaborino al raggiungimento di un obiettivo che viene sentito come condiviso e comune.

Bibliografia

[1] L. Cantoni, A. Esposito (a cura di), La qualità nella gestione dei progetti di eLearning nelle università italiane, Università degli Studi di Milano –Università della Svizzera Italiana, 2004

[2] V. Eletti, M. Sponsiello, Osservatorio SIe-L 2007. I Risultati dell'indagine in Rossi P. G., Colorni A., Pegoraro M. (a cura di), ELearning tra formale ed informale. Atti del 4º Congresso della Società italiana di e-Learning, Eum, 2007

[3] B. H. Khan, L. A. Granato, Snippets: quick and meaningful training solutions, in The International Journal of Excellence in e-Solutions for Management, Vol. 1, Issue 1, 2007

[4] M. Milani, I. Pinelli, Action Research e strumenti Web 2.0 a supporto della valutazione di una piattaforma di eLearning all'Università degli Studi di Milano, Ticemed Conference, Milano, 2009

[5] AA. VV., Study Report: Virtual Learning Platforms in Europe: What can we learn from experience in Denmark, the United Kingdom and Spain? A Comparative Overview, Caisse des Dépôts, Projets ENT, 2010

[6] E. W. Black, D. Beck, K. Dawson, S. Jinks, M. DiPietro, Considering implementation and use in the adoption of an LMS in online and blended learning environments, TechTrends, Vol. 51, No. 2, 2007

[7] A. W. Bates, Managing technological change: strategies for college and university leaders. San Francisco, Jossey-Bass, 2000.

[8] T. Bates, National strategies for e-learning in post-secondary education and training. Paris, UNESCO/IIEP, 2007.

[9] R. Becker, L. Jokivirta, Online learning in universities: selected data from the 2006 Observatory survey - November 2007 [Online report]. The Observatory on Borderless Higher Education (OBHE), 2007.

[10] M. Smithers, http://www.masmithers.com/2009/09/20/public-lms-evaluations/ (visitato il 13 maggio 2011)

[11] http://otl.curtin.edu.au/about/ (visitato il 13 maggio 2011)

Caratteristiche e motivazioni degli studenti in Formazione a Distanza presso l'Università di Modena e Reggio Emilia

Tommaso MINERVA, Enrica NUCCIO
Cinzia TEDESCHI, Daniele CAVEDONI
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia (RE)

Abstract

A nove anni di distanza dall'avvio delle lauree in formazione a distanza una indagine statistica esamina il profilo, le performance e le aspettative degli studenti. L'indagine prende in esame i dati anagrafici e di profitto di tutti gli studenti immatricolati dall'A.A. 2002-2003 fino all'A.A. 2010-2011 offrendo un confronto con l'analoga cohorte di studenti 'in presenza' oltre ad alcune indicazioni preliminari sulla evoluzione temporale. L'analisi consente di definire il profilo dello studente a distanza di UNIMORE, il bacino di reclutamento, gli indici di performance in termini di studenti laureati e abbandoni. Un questionario erogato agli studenti attualmente iscritti ai corsi di laurea in formazione a distanza ha consentito di evidenziare motivazioni, aspettative, punti di forza e criticità.

Keywords: Formazione a distanza, Università, Studenti, FAD, Indagine statistica

Introduzione

L'Università di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE) ha avviato l'esperienza di progetti formativi a distanza, o comunque technology-enhanced, a partire dal 2002 con l'attivazione del corso di laurea a distanza in Comunicazione e Marketing. Quella prima esperienza si è poi consolidata negli anni fino a raggiungere l'attuale struttura di tre corsi di laurea 'a distanza' paralleli ad analoghi corsi di laurea 'in presenza': Marketing e Organizzazione d'Impresa, Scienze della Comunicazione e Economia e Diritto per la gestione delle Imprese e delle Pubbliche Amministrazioni (Laurea Magistrale).

Tutti i corsi di laurea 'a distanza' sono erogati parallelamente ai corsi in presenza con una forte sovrapposizione, superiore all'80%, di docenti, con gli stessi programmi e stesse modalità di valutazione e di organizzazione didattica generale. Tale parallelismo consente, pertanto, una prima analisi comparativa tra studenti 'a distanza' e studenti 'in presenza'.

In ambito internazionale sono molte le fonti di analisi sui profili, motivazioni e performance di studenti universitari, o comunque del terzo livello di formazione, in formazione a distanza [1-8] e quasi tutti presentano la caratteristica di presentare degli studi 'locali', ossia riferiti a un preciso contesto accademico e non a studi di scenario di carattere nazionale o transnazionale. La 'località' dell'analisi trova riferimento in due motivazioni: una di carattere tecnico in quanto i dati aggregati non sono disponibili sulla scala nazionale e uno di carattere 'metodologico', gli esiti sono fortemente influenzati da caratteristiche locali quali metodologie didattiche utilizzate, standard di servizio, standard tecnologici, contesto socio-economico che difficilmente possono essere decontestualizzati dai dati.

In ambito nazionale non è noto agli autori alcuno studio analogo pubblicato, soprattutto riferito a una scala temporale ampia, anche se tutti gli atenei attivi nel settore della formazione a distanza (Politecnico di Milano, Roma Tor Vergata, Macerata, Udine, Urbino) abbiano continuamente effettuato delle indagini di monitoraggio sul profilo dei propri studenti.

Questo studio si propone l'obiettivo di descrivere il profilo degli studenti iscritti alle laurea in formazione a distanza presso l'Università di Modena e Reggio Emilia riferito a status anagrafico, status lavorativo, performance degli studi, bacino di reclutamento sull'intero campione e status motivazionale sulla cohorte di studenti attualmente frequentanti. Lo studio intende introdurre in modo quantitativo alcuni parametri utili per una possibile analisi descrittiva del fenomeno in esame lasciando sullo sfondo riflessioni metodologiche e qualitative.

Nel prossimo paragrafo verrà descritto il campione utilizzato e il panel di dati disponibili, nel paragrafo successivo verranno introdotti i primi risultati successivamente brevemente discussi nelle conclusioni in cui si sottolineeranno gli elementi più significativi.

Materiali e metodi

L'analisi è divisa in due parti. La prima parte relativa al profilo degli studenti prende in esame dati oggettivi estratti dall'anagrafe degli studenti dell'Università di Modena e Reggio Emilia. La seconda parte, relativa agli aspetti motivazionali, fa riferimento a un questionario sottomesso agli studenti attualmente iscritti.

Per la prima parte è stato utilizzato il campione universo degli studenti iscritti ai corsi in formazione a distanza, 2360 studenti, e degli studenti iscritti ad analoghi corsi di laurea in presenza, 3378 studenti, a partire dall'Anno Accademico 2002-2003 fino all'Anno Accademico 2010-2011. I dati hanno riguardato: Sesso, Età, Provincia di residenza e di domicilio, Età di iscrizione al corso di laurea, Anno di iscrizione, Corso di laurea, Prima iscrizione al sistema universitario, Abbandono degli studi, Laurea, voto di Laurea, Fuori Corso, Crediti conseguiti, Trasferimenti da altre sedi o altri corsi di laurea. L'analisi è di tipo meramente descrittivo e, in questa prima forma, non affronta alcun tema correlativo.

Per la seconda parte è stato sottoposto un questionario on-line a tutti gli studenti attualmente iscritti. La compilazione del questionario è di tipo volontario e anonimo con controllo e blocco per compilazioni multiple. Hanno risposto 279 studenti su 814 rappresentando un campione pari a circa il 34% dell'universo. Il questionario mirava a ottenere informazioni, non presenti nella banca dati anagrafica, relativa a status lavorativo, status familiare e status motivazionale proponendo domande a risposta chiusa. Mediante domande aperte veniva chiesta l'opinione (dato quindi non oggettivo) sui principali pregi e i principali difetti della loro esperienza di studenti in formazione a distanza. Questa seconda parte ha riguardato solo gli studenti in formazione a distanza e non presenta una storicizzazione sui diversi anni accademici.

Risultati e discussione

Il primo dato (Tabella 1) riguarda la presentazione del campione riferita agli studenti che si sono iscritti ai corsi di laurea FAD e negli analoghi corsi di laurea in presenza negli anni dal 2002 al 2010 con una distinzione di genere. Si nota l'andamento tendenzialmente crescente del numero di iscritti/immatricolati ai corsi FAD e una stabilizzazione del rapporto di genere M/F prossimo a 60-40. Un altro elemento da notare è l'inversione del rapporto di genere tra studenti FAD e studenti in presenza, iscritti ad analoghi corsi di laurea, con quest'ultimo sempre stabile su un rapporto 40-60.

Iscritti al Primo Anno						
ANNO	**Studenti FAD**			**Studenti in Presenza**		
	Totale	**M**	**F**	**Totale**	**M**	**F**
2002-2003	105	44%	56%	469	42%	58%
2003-2004	263	58%	42%	450	44%	58%
2004-2005	266	61%	39%	381	41%	61%
2005-2006	236	67%	33%	374	43%	57%
2006-2007	290	64%	36%	320	43%	57%
2007-2008	265	65%	35%	341	40%	60%
2008-2009	258	61%	39%	252	40%	60%
2009-2010	375	56%	44%	381	41%	59%
2010-2011	302	56%	44%	410	37%	63%
TOTALE	**2360**	**60%**	**40%**	**3378**	**41%**	**59%**

Tabella 1 – Numero degli studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea FAD/Presenza in funzione del genere e dell'anno accademico di riferimento

Il secondo dato riguarda una analisi dell'età dello studente al momento dell'iscrizione al primo anno del corso di laurea. I dati sono riassunti in Tabella 2 in cui viene mostrata l'età media e la percentuale di studenti con età minore o uguale a 22 e 25 anni rispettivamente.

Iscritti al Primo Anno						
	Studenti FAD			Studenti in Presenza		
ANNO	Età media	Età <= 22	Età <=25	Età Media	Età <=22	Età <=25
2001-2002	---	---	---	21,9	75,3	84,1%
2002-2003	31,4	6,7%	20,9%	21,6	80,2%	85,5%
2003-2004	31,3	11,8%	27,4%	21,5	76,2%	86,7%
2004-2005	32,6	10,2%	21,8%	21,2	80,6%	86,6%
2005-2006	33,8	6,8%	14,3%	21,7	79,4%	86,1%
2006-2007	32,1	9,3%	22,8%	21,7	80,0%	85,6%
2007-2008	33,2	8,3%	15,5%	21,0	81,6%	89,7%
2008-2009	33,3	7,8%	21,7%	20,7	84,9%	90,8%
2009-2010	32,0	13,4%	27,1%	20,8	88,7%	94,5%
2010-2011	32,1	15,1%	28,1%	20,7	85,3%	92,2%

Tabella 2 – Età media, percentuale di studenti con età inferiore o uguale a 22 e 25 anni per gli studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea FAD confrontati con l'analoga cohorte di studenti iscritti ai corsi in presenza.

Questo rappresenta un dato interessante. Mentre l'età media degli studenti FAD è sostanzialmente stabile si comincia a notare un effetto interessante sulla coda delle età inferiori. Il numero di studenti FAD con età inferiore a 22 anni o con età inferiore a 25 anni comincia ad assumere delle percentuali interessanti, prossima al 15% la prima e appena inferiore al 30%. Non sono ancora studenti neo-diplomati che come prima scelta optano per un corso FAD ma piuttosto studenti che transitano sui corsi FAD dopo alcuni anni di frequenza di tipo tradizionale in un qualche percorso in cui non hanno avuto successo e senza interrompere la carriera universitaria.

Un altro dato rilevato è la provenienza geografica, rispetto alla sede universitaria, degli studenti. Il dato è riportato in Tabella 3a e Tabella 3b, rispettivamente per gli studenti FAD e gli studenti in presenza. Il dato va interpretato alla luce del modello formativo utilizzato. La sede universitaria riveste

Studenti FAD – Aree di provenienza (residenza) – Percentuali sul totale									
	Anno di iscrizione								
Area Geografica	2002 / 2003	2003 / 2004	2004 / 2005	2005 / 2006	2006 / 2007	2007 / 2008	2008 / 2009	2009 / 2010	2010 / 2011
Modena-Reggio Emilia	63,8%	37,6%	31,2%	26,7%	29,7%	24,5%	29,1%	29,3%	26,8%
Bologna-Parma-Mantova	14,3%	6,1%	12,4%	7,6%	7,9%	8,3%	10,5%	15,2%	12,3%
Emilia Romagna (altre province)	2,9%	1,9%	4,9%	5,9%	4,8%	2,3%	4,3%	4,8%	6,3%
Regioni Nord	9,5%	37,6%	33,1%	36,0%	40,3%	44,9%	34,5%	35,5%	38,1%
Regioni Centro	5,7%	9,1%	9,4%	11,4%	11,4%	10,2%	8,1%	5,6%	8,6%
Regioni Sud e Isole	2,9%	7,6%	8,7%	11,0%	5,2%	9,1%	12,8%	8,0%	7,0%
Estero	1,0%	0,0%	0,4%	1,3%	0,7%	0,8%	0,8%	1,6%	1,0%

Tabella 3a – Bacino di reclutamento degli studenti iscritti ai corsi FAD in relazione alla provincia di residenza dichiarata.

un ruolo centrale anche nella formazione a distanza. Sebbene tutte le attività didattiche possano essere seguite e partecipate a distanza la valutazione, l'esame, avviene presso la sede del corso di laurea con le modalità tradizionali e non sono state attivate sedi decentrate e periferiche. Questo come precisa scelta didattica per consolidare un legame tra lo studente e la sede del corso di laurea, il corpo docente, le strutture amministrative, etc…

Studenti in PRESENZA – Aree di provenienza (domicilio) – Percentuali sul totale									
	Anno di iscrizione								
Area Geografica	**2002 / 2003**	**2003 / 2004**	**2004 / 2005**	**2005 / 2006**	**2006 / 2007**	**2007 / 2008**	**2008 / 2009**	**2009 / 2010**	**2010 / 2011**
Modena-Reggio Emilia	75,5%	78,9%	73,8%	71,9%	76,2%	72,4%	73,4%	70,9%	67,1%
Bologna-Parma-Mantova	11,3%	11,3%	12,1%	9,6%	12,2%	12,0%	14,3%	10,8%	16,1%
Emilia Romagna (altre province)	2,4%	1,3%	1,8%	2,9%	0,0%	1,5%	1,6%	2,9%	2,4%
Regioni Nord	3,4%	2,9%	3,9%	5,1%	3,4%	5,3%	4,4%	5,5%	3,9%
Regioni Centro	2,4%	1,1%	1,1%	1,9%	1,2%	1,5%	1,6%	1,6%	0,7%
Regioni Sud e Isole	5,1%	4,2%	7,4%	8,0%	6,9%	7,0%	4,8%	7,6%	8,8%
Estero	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,8%	1,0%

Tabella 3b – Bacino di reclutamento degli studenti iscritti ai corsi in presenza nelle cohorti analoghe ai corsi FAD in relazione alla provincia di residenza dichiarata.

Un dato rilevante è, a parte l'ovvia maggiore delocalizzazione del reclutamento degli studenti FAD rispetto a quelli in presenza, il mantenimento comunque di un bacino 'di contatto'. La maggior parte degli studenti proviene da un bacino dal quale si può raggiungere la sede, al massimo, entro 3-4 ore di viaggio e l'area locale (Modena e Reggio Emilia) conserva comunque una quota interessante prossima al 30%.

Oltre al reclutamento è importante valutare e confrontare le performance degli studenti FAD rispetto a quelli in presenza. Da analisi preliminari relative ai rapporti annuali sui singoli insegnamenti [9] è sempre emerso un fatto interessante, ossia che a parità di condizioni di valutazione (docente, contenuti, modalità) la percentuale di successi per gli studenti FAD era decisamente superiore alla cohorte di analoghi studenti in presenza con percentuali di successo ai singoli esami prossimi al 90% contro il 50-60% degli studenti in presenza.

In questo contesto è ormai possibile valutare le performance a lunga scadenza, ossia la percentuale di laureati e il voto medio di laurea. I dati si riferiscono all'anno accademico di iscrizione al primo anno. Ovviamente il numero dei laureati è rilevato almeno quattro anni dopo per avere un minimo di stabilità del dato. Questo è il motivo per cui la serie è limitata all'anno accademico 2006-2007. Si nota comunque ancora un effetto transitorio delle code di studenti che si laureano fuori corso e che fanno si che i dati non siano ancora definitivi. Il dato interessante è quello comparativo, ossia la differenza tra studenti FAD e studenti in presenza.

Qui è da mettere in evidenza un dato significativo e negativo. Il numero di studenti FAD che si laureano è decisamente inferiore (una media prossima al 15%) rispetto agli studenti in presenza, nonostrante un voto medio mediamente più elevato di 3 punti.

Il dato è significativo e va preso in seria considerazione. Significa che l'abbandono tra gli studenti FAD è mediamente più elevato del 15% rispetto agli studenti in presenza. Le motivazioni possono risiedere nella maggiore difficoltà per uno studente lavoratore e adulto a seguire un corso di laurea impegnativo per un periodo di tempo decisamente lungo (almeno tre anni) e in una errata percezione iniziale su tempi e risorse a disposizione per affrontare uno studio universitario. Una seconda motivazione, invece, può riguardare la necessità di una maggiore attenzione da parte della struttura verso i supporti didattici per questa tipologia di studenti. E questo riguarderà una analisi più approfondita del fenomeno.

Percentuale Laureati e Voto di Laurea						
	Studenti FAD		Studenti in Presenza		Differenza FAD vs Presenza	
Anno Immatricolazione	Laureati(*)	Voto medio	Laureati(*)	Voto Medio	Laureati(*)	Voto Medio
2002-2003	31,6%	101,3	53,3%	96,3	-21,7%	+5,0
2003-2004	28,3%	96,9	42,2%	93,6	-13,9%	+3,3
2004-2005	25,2%	95,5	41,2%	94,8	-16,0%	+0,7
2005-2006	19,3%	97,5	32,3%	93,8	-13,0%	+3,7
2006-2007	17,3%	96,8	28,1%	94,8	-10,8%	+2,0

Tabella 4 – Analisi delle performance degli studenti FAD rispetto agli studenti in presenza in relazione a percentuale di laureati e voto medio di laurea.

Un dato che non è indicato in tabella riguarda i tempi medi di laurea che risultano praticamente identici per le due cohorti di studenti.

La seconda parte dell'indagine ha riguardato, tramite la somministrazione di un questionario agli studenti attualmente iscritti, le condizioni lavorative e familiari dello studente al momento dell'iscrizione al primo anno, gli aspetti motivazionali e le valutazioni degli studenti sul servizio. Quest'ultima posta come domanda a risposta aperta e con successivo raggruppamento per risposte omogenee. Le tabelle 5a-5d riportano le risposte relative agli aspetti lavorativi, familiari e motivazionali.

Condizione lavorativa al momento dell' iscrizione	% risposte
Non lavoravo	7,3 %
Lavoratore a tempo pieno	84,1 %
Lavoratore a tempo parziale	8,5 %

Principali motivazioni per l'iscrizione a un corso universitario	% risposte
Completamento di una precedente esperienza universitaria	10,9%
Arricchimento culturale	26,7%
Acquisizione di un titolo di studio utile per la carriera	33,0%
Arricchimento professionale	27,1%
Altro:	2,3%

Condizione familiare al momento dell'iscrizione	% risposte
Single	38,0
Sposato/a o Convivente senza figli	27,3
Sposato/a o Convivente con figli	34,7

Motivazioni per l'iscrizione a un corso in formazione a distanza	% risposte
Conciliare lavoro e studio	36,1%
Distanza dalla sede universitaria	7,9%
Risparmio economico nel frequentare a distanza	2,7%
Presunta maggiore organizzazione di un corso a distanza	8,6%
Possibilità di una maggiore interazione con i docenti	5,7%
Possibilità di una maggiore interazione con gli altri studenti	1,9%
Disponibilità di tutti i materiali on-line	20,6%
Presenza di una segreteria on-line	15,2%
Altro:	1,3%

Tabella 5a-5d – Esiti del sondaggio relativamente a condizione lavorativa e familiare e motivazioni per l'iscrizione a un corso di laurea in formazione a distanza.

TIPOLOGIA	PREGI	DIFETTI
ORGANIZZAZIONE GENERALE	Organizzazione servizi FAD (16)	Rischio abolizione/chiusura corsi FAD (6)
	Organizzazione facoltà e ateneo (3)	Crediti non in linea con le difficoltà dell'esame e impegnativo per lavoratori (2)
	Qualità didattica (8)	Dispersione informazioni e disorganizzazione (2)
LEZIONI	Seguire le lezioni sia in diretta che in differita e scegliere diversi formati (59)	Calendario lezioni on-line rigido e, a volte, non rispettato (4)
	Poter seguire le lezioni senza vincoli di tempo, luogo (9)	Poche ore di lezione in videoconferenza o troppo brevi (30)
APPELI D'ESAME		Ritardo nella pubblicazione delle date degli appelli d'esame (14)
		Pochi appelli e non adeguatamente distribuiti anche in relazione allo stato di lavoratori (16)
AULE VIRTUALI	Possibilità di fruire delle AV (8)	Numero limitato di aule virtuali (10)
		impossibilità ad approfondire argomenti in AV (2)
CORSI	Interessanti e ben organizzati (10)	Dufficoltà a sostenere esercitazioni pratiche e attività laboratorio (3)
		Tempi (e materiali) ridotti (2)
RAPPORTO DOCENTE-STUDENTE	Interazione in tempo reale o in differita con docenti e/o assistenti e/o helpdesk (63)	Difficoltà contatti diretti e immediato con docenti (41)
	Competenza dei docenti (7)	Scarsa preparazione dei docenti (2)
RAPPORTO STUDENTE-STUDENTE	Interazione costruttiva con i colleghi (36)	Mancanza di contatto fisico/personale con altri colleghi (6)
	Condivisione dello stesso background (lavoro, età, studio) (6)	Difficoltà ad interagire con i colleghi (9)
COSTI		Costo troppo elevato (16)
MATERIALE	Disporre di materiale didattico completo, multiformato ed esaustivo online (77)	Libri di testo non congrui all'effettivo utilizzo (4)
		Materiale confuso e non disponibile in anticipo (3)
PORTALE E-LEARNING	Fruibile e navigabile (8)	Necessario sempre per avere informazioni (2)
	Disponibilità di informazioni e operazioni online (corsi, iscrizione esami, appelli, forum, cafeteria, …) e assenza di burocrazia (25)	Duplicazione sistemi (Dolly ed Esse3) (2)
SERVIZIO SEGRETERIA	Servizio segreteria utile ed efficiente (85)	Poca comunicazione su eventi, conferenze e lentezza informazione (3)
	Procedura informatizzata (iscrizione/verbalizzazione esami, libretto) (7)	
	Servizio tutoraggio efficiente (6)	
FORMAZIONE A DISTANZA	Possibilità di scelta di tempi e luoghi per frequentare per conciliare vita, lavoro, studio (67)	Non si vive la realtà universitaria (12)
	No isolamento sociale (5)	Difficoltà ad organizzare e conciliare studio e lavoro (10)
	Risparmio di tempo e/o denaro (9)	Scetticismo nel mondo del lavoro verso questi corsi a distanza (2)

Tabella 6 – Indagine su pregi e difetti della esperienza di studente in formazione a distanza. La domanda chiedeva di indicare pregi e difetti senza alcuna indicazione di aree lasciando la possibilità di una risposta libera e aperta. Le risponde sono state classificate e raggruppate per aree e temi successivamente in fase si analisi. Tra parentesi il numero di risposte omogenee.

La Tabella 6 riporta gli esiti delle risposte qualitative, in forma aperta, alla richiesta di indicare pregi e/o difetti della esperienza di studente in formazione a distanza. Le differenti indicazioni sono state raggruppate per temi e aree omogenee successivamente in fase di analisi delle risposte. Il numero tra parentesi indica, per ogni tema, il numero di risposte affini.

Dal profilo dello studente emerge uno studente prevalentemente lavoratore (oltre il 92%) e con

famiglia (oltre il 61%) di cui il 34,7% con figli a carico. Questa è una conferma del fatto che il fattore tempo a disposizione è cruciale per questa tipologia di studenti dovendo conciliare diversi impegni.

Dal punto di vista motivazionale oltre il 60% di studenti si iscrive al corso di laurea universitario per ragioni di miglioramento professionale e sceglie un corso in formazione a distanza.

I dati riassunti in Tabella 6 relativamente ai pregi e difetti percepiti dagli studenti si nota una indicazione di fondo, ossia che l'attenzione è principalmente posta sulla erogazione dei servizi di supporto, ossia sulla fruibilità dell'esperienza formativa piuttosto che sugli aspetti di contenuto o di metodologia formativa. E' questa una indicazione coerente con il profilo di studente lavoratore/madre-padre in cui il fattore tempo ed efficienza risulta veramente cruciale e indicativo.

Conclusioni

In questo lavoro vengono presentate le prime analisi sul profilo, performance, motivazioni e valutazioni degli studenti iscritti ai corsi in formazione a distanza presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.

L'analisi è divisa in due parti. La prima parte ha riguardato tutti gli studenti iscritti dall'anno accademico 2002-2003 all'anno accademico 2010-2011 con dati (anonimizzati) desunti dalla banca dati di Ateneo.

Tra i vari dati sono da mettere in evidenza alcuni aspetti: la tenuta della capacità di reclutamento di proposte di formazione a distanza negli anni anche dopo il boom delle Università Telematiche, il reclutamento da un bacino meta-regionale frutto del modello formativo che prevede comunque un legame forte con la sede, l'ingresso di studenti sempre piu' giovani sebbene l'età media risulti praticamente costante nel tempo e il dato, oggettivamente negativo, di un maggiore tasso di abbandono degli studenti in formazione a distanza.

Nella seconda parte è stato somministrato un questionario agli studenti attualmente iscritti per recuperare alcuni dati non presenti in banca dati, ossia la condizione lavorativa e familiare all'atto dell'iscrizione e gli aspetti motivazionali. Gli studenti hanno potuto esprimere anche giudizi di merito sulla propria esperienza di studenti in formazione a distanza con domande a risposta aperta e senza indicazione di area/tema. Qui è emerso, oltre al dettaglio presente in Tabella 6, il dato interessante che, vista la prevalente condizione di lavoratore/genitore l'accento è posto sulla organizzazione dei servizi di supporto e sulla organizzazione in generale dell'attività didattica come pre-condizione per una maggiore efficienza e gestione dei tempi da parte dello studente.

Il lavoro verrà completato con analisi cross e studi di correlazione tra i vari items.

Bibliografia

[1] C.Krishnan, Distance Higher Education in Kerala: Students' assessment, Discussion Paper 101, Kerala Research Programme on Local Level Development, 2004.

[2] B. Baran, E. Kilic, A. Bakar-Corez, K. Kagiltay, Turkish University Students' Technology Use Profiles and their Thoughts about Distance Education, The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol. 9, No. 1, p. 235, 2010.

[3] Y. Hiol, D. Moss, Dennis, Characteristics of distance learners at the Universitas Terbuka (Open University) Indonesia, Distance Education, Vol. 11, n. 1, p. 116, 1990.

[4] N. Shin, J. Kim, An exploration of learner progress and drop-out in Korea National Open University, Distance Education, Vol. 20,n. 1, p. 81, 1999.

[5] S.Y. Tucker, A Portrait of Distance Learners in Higher Education, The Turkish Online Journal of Distance Education, Vol. 4, No. 3, 2003.

[6] J.A. Coleman, C. Furnborough, Concha, Learner characteristics and learning outcomes on a distance Spanish course for beginners, System, Vol. 38, N. 1, pp. 14–29, 2010.

[7] M.A. Oladejo, N.A. Ige, A.O. Fagunwa, O.O. Arewa, Socio-demographic Variables and Distance Learners' Academic Performance at the University of Ibadan, Nigeria, European Journal of Scientific Research, Vol.46 No.4, pp.540-553, 2010.

[8] N. Dabbagh, The Online Learner: Characteristics and Pedagogical Implications, Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, Vol. 7, N. 3, 217- 226, 2007.

[9] T. Minerva, C. Tedeschi, D. Cavedoni, Progettazione, efficacia, efficienza e comunicazione nella didattica a distanza, in E-learning nella scuola, nell'università, nel lavoro. Riflessioni ed esperienze a confronto, a cura di S. Panini, R. Padroni, Franco Angeli Editore, Milano, 2005

Ringraziamenti

Si ringrazia la Direzione Pianificazione, Valutazione e Formazione e il Servizio Informativo di Ateneo (SIA) per aver messo a disposizione, in forma anonima, i dati relativi agli studenti oggetto della presente indagine.

Su un sondaggio di una batteria di Corsi blended erogati agli alunni di una scuola secondaria in ambiente IWT

Antonio NAZZARO[1],

[1] *I.T.E. ex I.T.C. L. Amabile, Avellino (AV) info@antonionazzaro.it*

Abstract

Nel contributo vengono proposti i risultati di un sondaggio somministrato agli alunni del triennio dell' I.T.E. Luigi Amabile di Avellino che hanno partecipato ai Corsi blended di recupero, potenziamento e approfondimento in ambiente IWT. I Corsi sono stati erogati entro la metà di aprile 2011 da diversi insegnanti di discipline giuridico-economiche, umanistiche e di matematica e informatica. Il sondaggio è stato concepito per avere le impressioni a caldo dei partecipanti sull'effettiva utilità di seguire i Corsi blended durante l'anno scolastico e sui reali vantaggi che può offrire l'allestimento di attività sincrone e asincrone precedentemente condivise, progettate e proposte dagli e-tutor nei rispettivi Corsi. L'articolo, infine, evidenzia come la soluzione di e-learning abbia tenuto conto del R.O.I. e si sofferma sui possibili sviluppi a breve e medio termine per migliorare l'offerta formativa dei Corsi di recupero blended estivi in questa fase di passaggio al nuovo ordinamento.

Keywords: IWT, recupero, potenziamento, sondaggio, R.O.I.

Introduzione

All'inizio dell' anno scolastico 2009-2010, l' I.T.E. "L. Amabile" di Avellino ha stretto un accordo di fornitura gratuita della piattaforma IWT con il Gruppo di ricerca MoMA dell'Università di Salerno, che ha realizzato la piattaforma di e-learning Intelligent Web Teacher (IWT), adatta al mondo della scuola perché centrata sull'utente e basata sulla rappresentazione esplicita della conoscenza, all'interno della quale è possibile allestire e fruire di corsi on line personalizzabili sulle specifiche esigenze di ogni singolo studente che, all'occorrenza, possono essere progettati sul modello di gestione di competenze introdotto da Mangione et al [4]. La disponibilità di IWT ha permesso alla scuola di organizzare un intervento formativo complessivo per i docenti articolato in tre corsi blended. Inizialmente venticinque docenti sono stati messi nelle condizioni di realizzare pacchetti didattici sotto forma di learning objects e, successivamente, una quindicina di questi docenti hanno deciso di continuare la propria formazione per acquisire gli strumenti e le tecniche utili a: insegnare e apprendere con gli e-books; riconoscere le interazioni efficaci dei gruppi di partecipanti e verificare la progettazione formativa dei corsi on line. La successiva tabella 1 e i contributi [1, 5] delineano le fasi di questo processo di formazione in servizio che, preceduta dal patto formativo stipulato tra gli insegnanti e il dirigente scolastico, è sfociata naturalmente nell'erogazione vera e propria dei corsi blended, avvenuta nella prima parte di quest'anno scolastico[6]. I risultati sinora raggiunti possono essere considerati del tutto buoni perché la Scuola, creando anzitutto il contesto in cui inscrivere l'esperienza, ha saputo trapiantare nella propria Offerta formativa percorsi innovativi calibrati sulle risorse della piattaforma IWT, fruendo nel contempo della puntuale assistenza e del supporto tecnico offerti con alta professionalità dal Centro MoMA dell'Università di Salerno. La sperimentazione, nata il primo anno come scelta di un gruppo di docenti più motivati, è diventata patrimonio della Scuola, a livello di organizzazione(previsione di attori e ruoli) e a livello di dibattito in seno al Collegio dei docenti e ai Dipartimenti disciplinari, che sono gli Organi deputati a discutere e valutare proposte e nuovi impianti didattici, collegandoli altresì con gli scenari della Riforma degli Istituti Tecnici. Il confronto si è sviluppato in maniera continua per cercare di condividere al meglio, inizialmente, la progettazione e la programmazione della batteria di Corsi che vengono qui esaminati e, successivamente, i vari passaggi necessari per organizzare e allestire i Corsi blended destinati agli studenti che allo scrutinio finale riporteranno debiti formativi. Appunto in questa prospettiva, a conclusione dell'erogazione della prima batteria di Corsi, gli e-tutors hanno ritenuto opportuno procedere ad un sondaggio ad indice di gradimento(da molto poco a moltissimo) basato su dieci domande: le prime sei mirate a sapere se i ragazzi trovano utili e appetibili i Corsi on line e i contenuti digitali proposti nei corsi di recupero/potenziamento o durante le uscite didattiche e se ritengono che

questi corsi potranno migliorare il rapporto scuola-famiglia e, ancora, se risulteranno più attrattivi integrando la piattaforma IWT con ambienti di social networking. Le restanti quattro domande del sondaggio, sempre ad indice di gradimento, sono state concepite per avere informazioni quantitative e qualitative sullo stile di e-tutoring[7] in relazione alla partecipazione e alla presenza degli alunni alle attività asincrone, alle interazioni sociali e di comunità e ai rapporti diretti sia sincroni, sia asincroni tra gli alunni e l'e-tutor. Queste quattro domande inoltre sono servite anche ad avere informazioni su come si sta trasformando il rapporto docente e alunno nei Corsi on line.

Anno scolastico 2009-2010. Formazione ai docenti			
Corso 1 learning Object tenuto da BALLOR Fabio; periodo: dicembre 2009- febbraio 2010			
1° Incontro in presenza del 8/12/09 ore 3	2° Incontro in presenza del 11/2/109 ore 3	Video conferenza con il Sistema, URL:http://tinyurl.com /videoconferenza-itc-amabile ore 4	ATTIVITA' ONLINE nella Classe virtuale *Learning Object*,URL: http://itcamabile.momanet.it ore 20
Corso 2 e-book tenuto da ROTTA Mario a.s. 2009-2010; periodo: marzo 2010- maggio 2010			
1 ° incontro in presenza del 17/3/2010 ore 4	2 ° incontro in presenza del 6/5/2010 ore 4	Attività on line nella Classe virtuale *E book* , URL: http://itcamabile.momanet.it ore 14	
Corso 3 monitoraggio e valutazione di Corsi online tenuto da NAZZARO Antonio; periodo:maggio 2010 – giugno 2010			
incontro in presenza del 6/5/2010 ore 2		Attività on line nella Classe virtuale *Monitoraggio e valutazione di Corsi online,* URL: http://itcamabile.momanet.it ore 6	

Tabella 1 - L'intervento formativo in ambiente IWT di cui ha fruito il personale docente dell' I.T.E. L. Amabile di Avellino *ex* I.T.C.P. nell'a.s. 2009-2010.

I corsi blended erogati e in erogazione

I corsi blended sono stati progettati ed erogati in accordo allo schema ciclico del modello blended [8]. Le fasi dell'esperienza si sono sviluppate come segue: condivisione della progettazione formativa dei corsi tra i docenti interessati; strutturazione degli stessi; sedute di pre-utilizzo della piattaforma IWT guidate e coordinate da un docente con ruolo di tutor di sistema; erogazione effettiva dei corsi oggetto di questa indagine, che, condotti da otto e-tutors diversi, sono:

1) un corso di italiano e/o storia per alunni della seconda classe del triennio;
2) un altro corso di italiano e/o storia per alunni della seconda classe del triennio;
3) un corso di diritto per gli alunni dell'ultima classe di un triennio;
4) un altro corso di diritto per gli alunni dell'ultima classe di un triennio;
5) un corso di diritto per gli alunni della prima classe di un triennio;
6) un corso di scienza delle finanze per gli alunni della classe terminale di un triennio;
7) un corso di informatica per alunni della prima classe di un triennio;
8) un corso di matematica per alunni delle prime due classi di un triennio.

Va precisato che nei primi sette corsi del precedente elenco i partecipanti non hanno superato le dieci unità mentre nel corso numero otto si sono raggiunti i diciotto partecipanti. Il numero complessivo dei corsisti è stato di ottanta alunni dell'I.T.E. L. Amabile, provenienti da classi del biennio e del triennio. Il sondaggio è stato complessivamente somministrato in presenza ai sessantadue alunni del triennio che sono risultati presenti rispetto agli ottanta partecipanti effettivi che hanno seguito e che stanno regolarmente seguendo i Corsi blended. La politica scelta dalla scuola all'inizio dell'anno scolastico è stata quella di limitare a cento le utenze sulla piattaforma IWT per far sì che la soluzione di e-learning si innestasse gradualmente nell'offerta formativa dell'istituzione. In questa fase ha partecipato ai corsi

on line il 9% degli alunni della scuola. Essendo i partecipanti tutti appartenenti a classi del triennio, risulta che ha partecipato alle attività on line allestite su ITW il 16% degli alunni del triennio. Più analiticamente, la percentuale è stata: del 18% per gli alunni delle classi terze, del 14% per quelli delle quarte e del 15% per quelli delle quinte. La rilevazione e la successiva lettura delle risposte al sondaggio sono state effettuate anche tenendo conto dei seguenti raggruppamenti per discipline: italiano e storia(corsi 1 e 2); materie giuridico-economiche(corsi 3, 4, 5 e 6) e matematica e informatica (corsi 7 e 8). La ragione di questo tipo di raggruppamenti per discipline si basa sul fatto che questa prospettiva di osservazione è in grado di offrire ai Dipartimenti spunti di riflessione e informazioni applicabili nella didattica per competenze che hanno, pure, valenza strategica nella corrispondente progettazione di percorsi formativi, così come previsto dalla nuova riforma.Vale la pena osservare che tutti i corsi, tranne quello di informatica, non sono stati progettati ed erogati per attività di recupero delle carenze più gravi riscontrate nel primo trimestre dell'a.s. 2010-2011. Questa circostanza si riporta alla scelta, da parte dei docenti neo tutor, di sperimentare gradualmente le proprie capacità di autoaggiornamento e di ricerca-azione nonché le potenzialità didattiche di IWT in strutture modulari di contenuti a complessità media e fruibilità ampia.

Il sondaggio e i risultati

Come si vede nella successiva tabella 2, il sondaggio, strutturato in dieci domande, è stato concepito[2] sulla misurazione dei livelli di soddisfazione degli studenti ed è stato distinto in due parti.

Parte 1 del sondaggio.

1. Da 1 a 5 quanto ritieni siano utili i Corsi on line di tipo *blended* come quello che hai seguito su IWT?
2. Da 1 a 5 quanto ritieni ti rendano meno pesante lo studio casalingo i Corsi on line di tipo *blended* come quello che hai seguito su IWT?
3. Da 1 a 5 quanto ritieni siano comodi e utili per studiare e apprendere i contenuti digitali: learning object, siti web, dispense elettroniche, presentazioni con slides, foto digitali, etc, come quelli che ti ha proposto il docente on line durante il Corso on line di tipo *blended* che hai seguito su IWT?
4. Da 1 a 5 quanto ritieni possa essere valido far comunicare i professori e il preside con i tuoi genitori ricorrendo ai seguenti strumenti di IWT: email, chat, audio conferenza, videoconferenza,..
5. Da 1 a 5 quanto ritieni possa essere valido, integrare le attività di IWT con ambienti di social networking come: face book, twitter,…
6. Da 1 a 5 quanto ritieni possa essere valido, produrre contenuti digitali (foto, suoni, fogli elettronici, appunti, riassunti, test del tipo vero/falso o a risposta multipla,…) durante le gite scolastiche o durante lo studio casalingo e poi successivamente inviare questi file sulla piattaforma IWT oppure riutilizzare questi file la mattina con la Lavagna Interattiva Multimediale ?

Parte 2 del sondaggio. Adesso per favore rispondi alle domande che vanno dal numero 7 al numero 10 solo se hai risposto SI alla precedente domanda del tipo SI/NO

Hai utilizzato il FORUM durante il Corso on line di tipo blended ? SI NO

7. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso interagire nel forum con i tuoi compagni e con il tuo e-tutor ?

Hai utilizzato il BLOG durante il Corso on line di tipo blended ? SI NO

8. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso interagire nel blog con i tuoi compagni e con il tuo e-tutor ?

Hai utilizzato il WIKI durante il Corso on line di tipo blended ? SI NO

9. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso costruire nuovi appunti su qualche argomento del Corso on line di tipo *blended* mediante il WIKI insieme ai tuoi compagni e al tuo docente on line ?

Hai utilizzato la CHAT e l' EMAIL durante il Corso di tipo blended? SI NO

10. Da 1 a 5 quanto ritieni sia stato vantaggioso utilizzare la chat e/o l'email durante il Corso on line di tipo *blended* insieme ai tuoi compagni e al tuo docente on line ?

Tabella 2 - Il sondaggio somministrato agli alunni nella fase terminale dei Corsi blended.

La prima parte ha previsto sei domande con indice di gradimento da 1 (molto poco) a 5 (moltissimo), delle quali le domande: 1, 2, 3 e 6 hanno chiesto agli studenti quanto siano utili e di quanto viene alleggerito lo studio casalingo con i Corsi blended e quanto sia comodo studiare e apprendere con i contenuti digitali sia in ambiente IWT che durante esperienze di apprendimento mobile e/o, in orario curricolare, in aule attrezzate con la Lavagna Interattiva Multimediale (LIM). Le domande 4 e 5 sono state formulate e somministrate allo scopo di sapere quanto eventualmente gli studenti gradiscano che il rapporto scuola-famiglia possa almeno in parte avvenire attraverso interazioni telematiche in ambiente IWT tra i docenti e i genitori e quanto ritengano sia valido e opportuno integrare le attività didattiche on line con ambienti di social networking quali: face book, twitter, etc. La seconda parte del sondaggio si è basata sulle domande: 7, 8, 9 e 10, mirate a conoscere quanti fossero i partecipanti alle attività:forum, blog, wiki e supporto tramite chat/email (Fig. 1) di cui si erano serviti gli e-tutors e quale fosse l'indice di gradimento degli alunni per ciascuna di queste funzionalità all'interno delle classi virtuali(Fig. 2). La scelta è ricaduta su queste attività asincrone perché, come evidenzia il contributo[6], sono in grado di fornire utili elementi di riscontro nella fase di monitoraggio e valutazione delle interazioni efficaci per quanto concerne gli indicatori di presenza e attività, gli indicatori di interazione e partecipazione e gli indicatori sociali e di comunità.

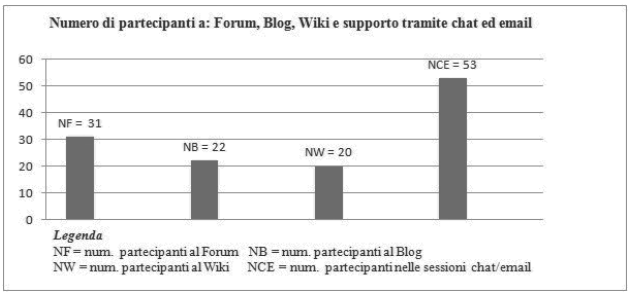


Figura 1 - Istogramma della distribuzione dei partecipanti alle varie attività dei Corsi blended.

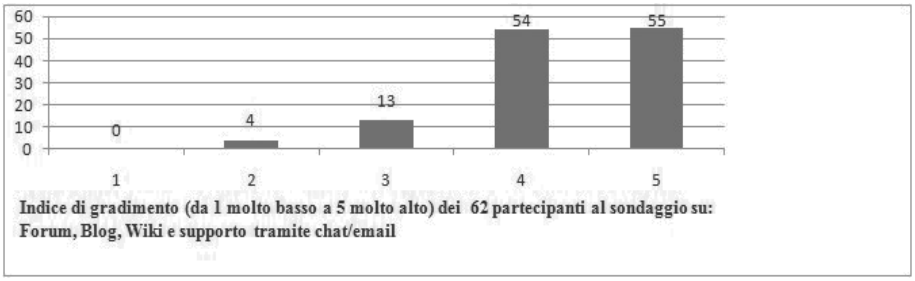


Figura 2 - Istogramma dell'indice di gradimento espresso dai 62 partecipanti al sondaggio sulle attività dei Corsi blended.

Da quanto è stato rilevato nelle risposte fornite dagli undici partecipanti dei corsi 1 e 2 (italiano e storia) appartenenti alle classi quarte, è emerso che almeno il 90% degli alunni ha espresso un indice di gradimento da sufficiente a molto alto su ben cinque domande della parte 1 del sondaggio, ovvero, sull'utilità dei corsi blended sia per quanto riguarda la fruizione dei contenuti digitali in ambiente IWT o con la LIM ed, eventualmente, integrati in ambienti di social networking, sia per quanto riguarda lo snellimento dello studio casalingo. Tale percentuale non si è confermata per ciò che concerne la validità nell'uso di IWT per arricchire e migliorare il rapporto scuola-famiglia. In questo caso infatti il 50% ha espresso un basso indice di gradimento, mentre il restante 50% ha espresso un indice di gradimento da sufficiente a molto alto. Relativamente alla seconda parte del sondaggio, il 90% ha risposto di aver utilizzato il forum e il blog con un alto indice di gradimento per il forum e da sufficiente a molto alto per il blog. Restando in questo caso, gli e-tutor hanno sempre supportato le interazioni tra studenti sia in chat, sia tramite e-mail, infatti l'indice di soddisfazione degli studenti è stato per tutti da alto a molto alto.

E' apparsa diversa la rilevazione dei dati relativamente ai corsi 3, 4, 5 e 6, che rientrano nel gruppo dei corsi dell'area giuridico-economica, ai quali hanno partecipato venticinque alunni provenienti da classi del triennio e precisamente: una classe terza e tre classi quinte. Da questa rilevazione è emerso che sulla prima parte del sondaggio in media il 30% non ha ritenuto utili, oppure ha ritenuto sufficientemente utili, sia i Corsi blended, sia il ricorso ai contenuti digitali, compresa la circostanza dell'eventuale applicabilità dei contenuti digitali nelle attività curricolari mediante la LIM o la possibilità di integrare IWT agli ambienti di social networking, mentre, il restante 70% ha espresso un indice di gradimento da sufficiente a molto alto sulle domande:1, 2, 3, 4 e 6 del sondaggio. Anche in questa rilevazione va segnalato che circa il 30% ritiene che non possa migliorare il rapporto scuola-famiglia(domanda 5) attraverso l'uso della piattaforma. Per quanto riguarda la seconda parte del sondaggio, la rilevazione ha fornito i seguenti dati: il forum è stato utilizzato dal 40% dei partecipanti con un indice di gradimento che ha oscillato da un grado di soddisfazione da sufficiente a molto alto; il blog è stato utilizzato solo dal 10% dei partecipanti con un indice di gradimento da alto a molto alto; il wiki non è stato mai utilizzato, quindi non è stato espresso nessun indice di gradimento su questo tipo di attività, invece le interazioni finalizzate alla richiesta di supporto tecnico-organizzativo e motivazionale tra gli studenti e tra l'e-tutor e gli studenti sono avvenute attraverso la chat e/o l'e-mail con un indice di gradimento da alto a molto alto. Va però ricordato che tutti e quattro i corsi appena esaminati dell'area giuridico-economica, sia quelli già erogati che quelli ancora in erogazione, non sono connotabili come corsi per il recupero delle conoscenze e competenze alla fine del primo trimestre, bensì come attività didattiche di potenziamento e/o approfondimento su quanto trattato nelle attività curricolari. Gli ultimi due corsi che sono stati rilevati sono quelli di informatica e matematica, entrambi già erogati e sopra elencati come corsi 7 e 8. A questi corsi hanno partecipato ventisei alunni provenienti dalle classi terze e quarte, precisamente otto hanno seguito il corso di informatica e diciotto quello di matematica. Come già anticipato, il corso 7 di informatica, tra tutti quelli qui esaminati, è stato l'unico che è servito per il recupero delle lacune riscontrate e notificate agli allievi e alle famiglie al termine del primo trimestre, il corso 8 di matematica invece è stato un corso di potenziamento su parte di quanto trattato durante le attività curricolari ed è servito al docente, in questo caso nella veste di e-tutor, ad abituare i propri studenti ad un corso blended. Sulla prima parte del sondaggio del corso 7 è emerso che il 100% dei partecipanti ha espresso un indice di gradimento da alto a molto alto rispondendo alle domande: 2, 4 e 6. Per quanto riguarda le domande: 1,3 e 5, il 90% ha espresso un indice di gradimento da alto a molto alto e il restante 10% ha espresso un sufficiente grado di soddisfazione. Dalla rilevazione sulla seconda parte del sondaggio del corso 7 è emerso che il 100% dei partecipanti ha partecipato e svolto tutte le attività asincrone (forum, blog e wiki) allestite dall'e-tutor. Sempre dalla rilevazione del corso 7 è emerso che tutti i partecipanti hanno interagito sia in chat, sia mediante e-mail allo scopo di migliorare il senso della comunità e di trarre vantaggio dal supporto tecnico, organizzativo e metodologico offerto dall'e-tutor. L'ultimo corso blended che è stato rilevato è stato il corso 8, di matematica, che, come già detto, è stato erogato a diciotto alunni delle classi terze e quarte allo scopo di potenziare l'intervento formativo curricolare. Dalla rilevazione sulle domande 1, 3 e 6 si deduce un grado di soddisfazione da sufficiente a molto alto sull'effettiva utilità dei corsi blended e sul vantaggio dell'uso di contenuti digitali nella classe virtuale, nelle uscite didattiche e nell'aula tradizionale equipaggiata con la LIM. Dalle risposte alle domande 2, 4 e 5, invece è emerso che il 20% dei corsisti non ritiene che le attività on line siano utili ad alleggerire il carico di lavoro casalingo e non ritengono conduca a buoni risultati l'integrazione di IWT con gli ambienti di social networking. Questo stesso 20%, non ritiene che si possa migliorare il rapporto scuola-famiglia ricorrendo ad ambienti on line. Sulla seconda parte del sondaggio i diciotto partecipanti del corso 8 si sono così espressi: il 20% di essi ha utilizzato il forum con un indice di gradimento da sufficiente ad alto; solo un partecipante ha utilizzato il blog; il 30% ha utilizzato il wiki con un indice di gradimento da sufficiente a molto alto e, infine, il 60% di essi ha interagito a livello di gruppo e con l'e-tutor mediante la chat e l'e-mail per accrescere il senso della comunità e per ricevere dall'e-tutor il supporto tecnico, organizzativo e metodologico necessario. Sia il sondaggio che l'uso della reportistica e lo strumento di monitoraggio e di valutazione delle interazioni efficaci dei corsi on line[6] sono strumenti che servono all'e-tutor per compiere una valutazione continua della propria attività, anche allo scopo di ridisegnare la progettazione formativa qualora questa valutazione in itinere dovesse dare un risultato negativo. D'altro canto, come sottolinea Kirkpatrick[3], anche la misurazione continua degli impatti sui processi dell'intervento formativo complessivo e delle

performance dei partecipanti di ogni corso e la misurazione focalizzata su variabili che mantengano in rapporto costante gli obiettivi dell'offerta formativa dell'organizzazione che offre il servizio con gli obiettivi formativi specifici dei corsi blended sono elementi utili che aiutano nell'individuazione dei margini di successo in termini di Return Of Investment (R.O.I.) della soluzione complessiva di e-learning. Nel caso in esame, che si occupa degli otto corsi blended erogati da un istituto secondario fino a metà aprile, questa batteria di corsi è stata progettata ottimizzando la soluzione di e-learning e rispettando il risparmio dei costi complessivi perché ha previsto, offerto e gestito: il continuo aggiornamento dei contenuti digitali allestiti con le attività utili a promuovere il costruttivismo e la crescita della comunità in ambiente IWT; un consistente numero di partecipanti disseminati sull'ampio territorio su cui insiste l'istituzione; un efficiente e costante sistema di messaggistica per comunicare con ogni partecipante e tra partecipanti; una formazione iniziale a docenti e alunni nei mesi di dicembre e gennaio, definita come fase di pre-utilizzo di IWT; l'immediatezza e puntualità nelle risposte alle richieste di supporto tecnico-organizzativo e metodologico, che ha innalzato i livelli di produttività degli studenti; una diminuzione complessiva dei tempi di erogazione dello stesso tipo di servizio(corsi di recupero e di potenziamento) rispetto ai tradizionali corsi in presenza; i giusti contatti e le relazioni tra docenti e allievi, tali da rispettare la continuità didattica perché ogni allievo ha potuto seguire le lezioni del proprio docente e, infine, l'aumento della retention, in quanto tramite la piattaforma IWT e le relative tecniche di apprendimento cooperativo e collaborativo maggiormente autonome rispetto allo spazio e al tempo, i docenti hanno avuto maggiore presa riuscendo a recuperare quegli alunni che si stavano allontanando dal percorso formativo, garantendo il successo formativo dei partecipanti.

Conclusioni

Ferme restando le informazioni e le indicazioni che offre la reportistica della piattaforma e l'uso dello strumento di monitoraggio delle interazioni efficaci[6] già sperimentato in questa tipologia di corsi, la rilevazione dei dati del sondaggio offre interessanti spunti di riflessione e utili elementi per l'evoluzione su scala più ampia di questo modello di soluzione e-learning. Ad esempio, nel caso dei corsi 1, 2 e 7 si vede che la proposta degli e-tutors e la conseguente attuazione dei corsi è coerente con l'impianto didattico di italiano, storia e informatica perché stimola negli alunni la produzione letto-scritta nelle varie attività allestite e perché garantisce loro un assistenza e un supporto continuo nelle richieste di intervento all'e-tutor, nello svolgimento dei compiti e nell'uso dei contenuti digitali che, evidentemente, hanno funzionato bene per il raggiungimento delle competenze richieste. Escludendo il corso 7, che è già stato gestito con successo come un corso di recupero, i corsi 1 e 2 presentano un modello che potrà essere facilmente adattato in successivi corsi di recupero. Per quanto riguarda, i 4 corsi del gruppo di discipline giuridico-economiche, il sondaggio mostra che il 30% degli alunni non sempre è stato attratto dai contenuti disponibili, che le attività asincrone di tipo collaborativo e costruzionista non sono state seguite con successo e che, praticamente, non è stato utilizzato il blog, compromettendo così la crescita del senso di comunità relativamente a questo gruppo. Va precisato che nel contesto scolastico in esame le discipline giuridico-economiche, pur essendo materie professionali, non prevedono prove scritte e/o pratiche e ciò si è riflesso anche nello stile di conduzione delle attività on line. D'altro canto in questo gruppo di e-tutors si intravede una prospettiva molto interessante, ovvero il gruppo di docenti on line coincide con gli insegnanti che compongono il dipartimento di discipline giuridico-economiche. Tutto questo potrà nell'immediato futuro, offrire un esempio virtuoso di gruppo di docenti che, quando perfezioneranno il proprio setting di attività come e-tutors, saranno avvantaggiati nel trovare le soluzioni ottime per procedere nella progettazione di percorsi formativi basati sulle competenze, come prevede la nuova riforma. Diverso il caso del corso di matematica, ove si rileva una forte motivazione degli studenti a voler seguire i corsi on line, anche se, trattandosi di un gruppo folto e proveniente da classi diverse, i componenti non sono ancora riusciti a fare community e a trarre vantaggio e supporto dall'intervento dell'e-tutor. Relativamente alla possibilità di arricchire il rapporto scuola-famiglia con l'uso della piattaforma, un buon 30% di tutti i partecipanti non si è mostrato favorevole. Una ragione plausibile potrebbe dipendere dal fatto che, soprattutto in quei casi di profitto con carenze nell'apprendimento, gli alunni preferiscono il tradizionale canale degli incontri scuola-famiglia, nel corso dei quali vengono

rassicurati dalla presenza dei genitori. Il fatto che vi sia almeno un 20% di alunni che non vede di buon occhio l'integrazione di IWT con ambienti di social networking potrebbe significare che questi stessi alunni temono l'invadenza delle attività didattiche on line durante le interazioni interpersonali con amici e parenti. Da quanto illustrato, si percepisce che l'aggregazione avvenuta tra i docenti per progettare ed erogare i corsi blended sarà di grande aiuto a promuovere un modello di comunicazione socio-professionale da applicare nelle politiche di formazione e gestione dei dipartimenti e degli inter-dipartimenti in sintonia con quanto prevede la riforma. L'esperienza ha dimostrato che nell'erogazione di corsi blended su IWT non tutte le materie e i contenuti sono suscettibili di essere trattati e rappresentati con la medesima efficacia e in ragione della diversa concettualizzazione che postulano, occorre:

1) ricorrere ad una didassi consapevole e scaltrita quanto a riflessione metadidattica e metaconcettuale applicata alla costruzione e alle modalità di proposta dei pacchetti didattici;
2) mantenere un equilibrio costante tra istanza narrativa e istanza sistemica;
3) considerare che gli studenti apprezzano la proposta di contenuti digitali strutturati in forma modulare, veicolati in contesti comunicativi di ampie potenzialità e supportati da una puntuale assistenza tecnico-didattica.

Gli studenti partecipanti a questi corsi blended hanno dato risposte migliori sul piano della partecipazione e del profitto rispetto a quelle registrabili nel corso di attività tradizionali, infatti, i livelli di partecipazione e di interazione, quindi di gradimento, rilevati nel sondaggio di cui sopra: sono direttamente proporzionali all'efficacia della proposta didattica e alla sua corretta gestione in termini di comunicazione e di individualizzazione; sono in grado di focalizzare meglio sul campo la "relazione" concreta studente-docente e configurano un'aspettativa e una domanda di formazione più attenta ai bisogni dell'utenza aprendo scenari significativi per i corsi di recupero estivi. In particolare il sondaggio, condotto in ambiente controllato, diventa occasione per l'istituzione di verificare, nella prospettiva dell'efficacia e della qualità, il livello di risorse umane, lo spessore epistemologico e pedagogico degli interventi e delle soluzioni, nonché lo spessore di relazione, innovazione e ricerca.

Bibliografia

[1] Agnes N.S., Nazzaro A., Su un approccio di un Istituto secondario italiano per divenire un Centro di e-learning, Expoelearning, Madrid 2010, http://www.aefol.tv(verificato il 28/4/2011).

[2] Kessler S., Measuring and Managing Customer Satisfaction, ASQC/Quality Press 1997.

[3] Kirkpatrick D.L., Evaluating training programmes:the four levels, 2nd-ed., Berret-Koheler Publishers, Inc., San Francisco(CA)1998.

[4] Mangione G. R., Orciuoli F., Pierri A., Salerno S., Gestione delle competenze nei sistemi di e-learning:un possibile approccio, Journal of e-Learning and Knowledge Society,5,3,2009,pp.73 – 81

[5] Nazzaro A., Su una esperienza tra una scuola secondaria ed un Centro di e-learning per erogare Corsi di recupero online, atti del Convegno Didamatica 2010, a cura di: A. Andronico, A. Labella, F. Patini – ISBN 978-88-901620-7-7.

[6] Nazzaro A., L'uso della reportistica applicata a corsi di recupero e/o potenziamento e prospettive di innovazione della funzione docente e del rapporto scuola-famiglia in ambiente IWT, atti del Convegno Didamatica 2011- ISBN 9788890540622.

[7] Ranieri M., Rotta M. E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning. Erickson, Trento, 2005.

[8] Trentin G., Telematica e formazione a distanza. Il caso Polaris. F. Angeli, Milano, 1999.

E-learning nell'Alta Formazione Artistica e Musicale

Renato PACE
renatopace@renatopace.it
Istituto Superiore di Studi Musicali "V. Bellini", Caltanissetta (CL)

Abstract

Questo lavoro presenta un percorso mirato a ricercare le possibilità di un inserimento delle pratiche e-learning all'interno dell'Alta Formazione Musicale, territorio didattico che appare ancora povero di esperienze organicamente maturate, oltre che di specifici studi scientifici. L'analisi di forme e contenuti che caratterizzano la didattica artistica è il punto di partenza dello studio sulle potenzialità della formazione a distanza in questa particolare area d'insegnamento. Salvaguardando, con la modalità blended, il contesto irrinunciabile del rapporto diretto fra docente e discente tipico della tradizionale didattica strumentale, la trattazione si concentra in particolare su quegli aspetti che più si prestano all'azione e-learning nel percorso formativo del musicista. Vengono riportati, infine, alcune riflessioni e alcuni dati descrittivi sulla sperimentazione di attività e-learning in atto presso l'Istituto Superiore di Studi Musicali "V. Bellini" di Caltanissetta.

Keywords: e-learning, Formazione A Distanza (FAD), Alta Formazione Artistica Musicale e coreutica (AFAM), arte, musica.

Introduzione

Nel 2003 il Consiglio Nazionale per l'Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica (CNAM), nell'esaminare una delle bozze di Regolamento degli Ordinamenti Didattici che si sono avvicendate nell'eterno itinere della Riforma dei Conservatori (Legge 508 del 31 dicembre 1999), all'articolo che proponeva anche la formazione a distanza come tipologia didattica, ne esprimeva parere negativo perché "*non contemplabile nel sistema*" [1].

Tale atteggiamento testimoniava, a mio parere, una grave reticenza all'innovazione, probabilmente dovuta, oltre che ad una resistenza culturale assai diffusa nell'ambito formativo artistico, anche alla mancanza di conoscenza di modalità, contenuti e paradigmi della Formazione a Distanza (FAD).

Questa trattazione, nel delineare un possibile futuro FAD nel contesto dell'Alta Formazione Artistica e Musicale (AFAM), si propone come obiettivo di dare un modesto contributo al superamento di certe resistenze che – non solo a livello di singoli operatori e docenti del settore ma, come si è visto, anche a livello istituzionale – possono ostacolare il processo innovativo delle forme della didattica.

Per quanto risulta a chi scrive, non esistono ad oggi studi sistematici sulla didattica e-learning in ambito AFAM e le esperienze avviate hanno carattere di frammentarietà e sporadicità.

Il lavoro – partendo da un'analisi del contesto formativo dell'area, del tutto particolare, della didattica artistica, proponendo poi una riflessione su quali possono essere gli spazi, nell'ambito di quest'area, che si offrono alla pratica dell'e-learning, descrivendo, infine, l'esperienza sperimentalmente avviata presso l'Istituto Superiore di Studi Musicali (ISSM) "V. Bellini" di Caltanissetta – vuole cercare di aprire nuovi possibili scenari e-learning anche nel settore dell'Alta Formazione Artistica e Musicale.

L'Alta Formazione negli Istituti Superiori di Studi Musicali

Ogni contesto formativo presenta connotazioni peculiari al proprio ambito di intervento, caratteristiche che forniscono all'azione didattica che vi viene sviluppata una sua specifica fisionomia, la quale si esprime in obiettivi e finalità, in linguaggi e dispositivi formativi utilizzati, in principi teorici di riferimento ed esperienze pratiche di attuazione.

La didattica artistica si pone come un peculiare ambito disciplinare dove, sia che si esplichi a livello professionale, sia che rientri in un primo livello genericamente educativo o più semplicemente amatoriale, si rilevano spunti di specificità non direttamente assimilabili alla trasmissione del sapere umanistico o scientifico.

Questa didattica, infatti, interessa ambiti del tutto particolari della cultura dell'uomo, quelli che ineriscono all'espressione artistica, la quale, per contenuti rappresentati e per linguaggi adottati, fa riferimento alla sfera più trascendentale della comunicazione umana, dove la semantica del messaggio è sublimata nel carico emozionale che trasmette.

"La didattica artistica, per definirla sinteticamente, si assume il compito di fornire al discente i mezzi per acquisire la capacità di padroneggiare tecniche e materiali espressivi di quel particolare linguaggio, sviluppare le facoltà creative e di comprensione del fatto artistico, comunicare attraverso i canali emozionali" (R. Pace, 2009) [2].

Il presente lavoro si concentra in particolare sull'applicabilità dell'e-learning nell'Alta Formazione Musicale, cioè in quel contesto formativo artistico, affiancato alla didattica universitaria, che viene erogato negli Istituti Superiori di Studi Musicali, così come sono stati istituiti a seguito della Riforma dei Conservatori dettata dalla Legge 508 del 1999.

"Al fine di individuare le tipologie di strumenti e-learning utilizzabili nel contesto AFAM, è bene tenere presente in che modo in esso si esplica l'attività didattica. Le aree in cui l'Alta Formazione Musicale si sviluppa sono oggi principalmente due: una «formazione culturale generale» e una «formazione musicale professionale». Quest'ultima a sua volta si suddivide in ulteriori ambiti di apprendimento, come l'acquisizione di una cultura musicale teorica, l'apprendimento tecnico di abilità manuali e lo sviluppo delle capacità interpretative" (R. Pace, 2009) [3] (Fig. 1).

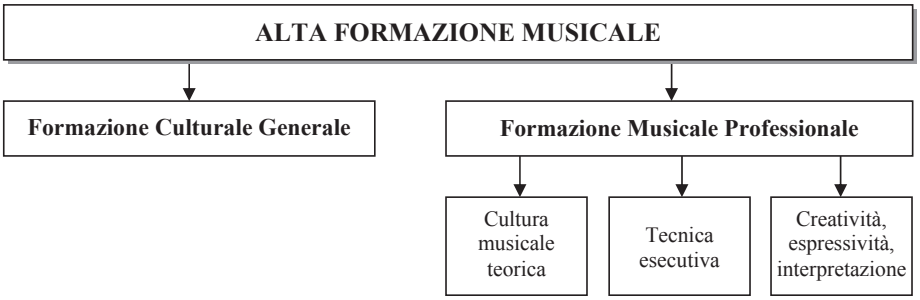


Figura 1 – Aree didattiche nell'Alta Formazione Musicale.

La "formazione culturale generale" è assimilabile a quella didattica universitaria che viene impartita oggi nei corsi di laurea in Discipline delle Arti della Musica e dello Spettacolo (DAMS), con materie speculative come didattica, pedagogia, psicologia, sociologia musicale, storia della musica, estetica, diritto e legislazione dello spettacolo.

La "formazione musicale professionale", invece, coinvolge gli aspetti più esecutivi del musicista, la sua preparazione tecnico-strumentale, il saper "fare musica".

Essa contempla, dunque, materie mirate contestualmente all'apprendimento di una cultura musicale teorica (teoria musicale, solfeggio, analisi, armonia, tecniche compositive, contrappunto, arrangiamento, trascrizione), alla padronanza tecnica del proprio strumento (tecniche esecutive, repertorio strumentale), alla formazione espressiva (interpretazione, prassi esecutive, improvvisazione, musica da camera).

C'è da dire, inoltre, che ognuna delle discipline sopra esposte non si trova isolata ma stabilisce con le altre un insieme di connessioni e sovrapposizioni all'interno di un processo formativo globale.

Didattica e-learning nell'Alta Formazione Musicale

Soprattutto in relazione alle innovazioni introdotte dall'attuale processo di riforma del settore, l'ambito della didattica artistica e musicale appare particolarmente complesso per la sua specificità e per l'ampio spettro di prospettive formative, tematiche aperte, competenze culturali e professionali che propone.

Nel Vecchio Ordinamento l'attenzione era rivolta quasi esclusivamente ad una formazione tecnico-esecutiva trasmessa dal "Maestro" all'allievo nel quadro di una sorta di "apprendistato artistico", con uno stretto e diretto rapporto personalizzato fra docente e discente.

L'apertura, introdotta dalla Riforma, di un più largo orizzonte culturale negli obiettivi dell'alta formazione musicale, ha affiancato alla formazione tradizionale di cui sopra, una serie di discipline la cui trattazione può essere inserita in una doppia cornice teorica: quella che fa riferimento al comportamentismo, con i concetti di rinforzo e di scomposizione dell'apprendimento in sottoprocessi, per le materie (teoria della musica, solfeggio, conoscenza del repertorio) a contenuto più nozionistico; quella costruttivistica, per le discipline che invece lasciano aperti processi di elaborazione, discussione, interazione fra gli attori (estetica della musica, analisi del repertorio).

Ma in che modo l'e-learning può entrare a far parte di questa didattica? Quali sono le risorse utilizzabili, le tecnologie, gli strumenti e i formati disponibili per un loro proficuo impiego nel contesto AFAM?

Su questi interrogativi, l'area della "formazione culturale generale", in quanto sovrapponibile per tipologia e contenuti ad altri corsi di laurea umanistici, è già in grado di ricevere risposte soddisfacenti dalle numerose esperienze di e-learning finora acquisite in ambito universitario.

La questione si fa più complessa quando, invece, quelle domande vanno ad interessare la concretezza del "fare musica" e la sua didattica con le implicazioni di natura, da un lato, prettamente manuale e, dall'altro, di natura riflessiva e di crescita delle capacità comunicative dello studente sul piano interpretativo.

Questa concretezza del "fare musica" era il fulcro principale attorno al quale ruotava l'apprendistato artistico del vecchio ordinamento, in cui il "Maestro", in un rapporto individualizzato e diretto, plasmava lo studente fino a fargli acquisire adeguate capacità esecutive.

È l'ambiente dell'*atelier*, se vogliamo, o della cosiddetta "*Scuola*", in cui la presenza costante e autorevole della personalità artistica che trasmette il proprio sapere è elemento costitutivo e imprescindibile. Un ambiente di apprendimento, dunque, che presenta condizioni di sincronia temporale e spaziale (la compresenza fisica, con continui e immediati feedback reciproci fra la proposta esecutiva dell'allievo e gli interventi di correzione, approvazione e stimolo suggeriti dal Maestro) che sarebbero mal conciliabili con le prerogative e-learning.

"Alcune modalità formative restano efficaci solo se messe in atto secondo la didattica tradizionale, cioè in contesti faccia a faccia. Per tale motivo la didattica frontale continua a ricoprire un ruolo fondamentale" (Sicignano, Vollono, 2007) [4].

Non si ritiene che oggi, l'Alta Formazione Artistica debba rinunciare a questo tipo di rapporto diretto fra docente e discente ma è indubbio che anche in esso possano esserci quote di didattica che possono essere delegate all'e-learning e che da questo possano trarre, anzi, un surplus di valore.

Una configurazione "*blended*" del percorso formativo può garantire, da un lato, la continuità con le irrinunciabili forme tradizionali di rapporto individuale diretto e in presenza mentre, dall'altro, può aiutare a svincolarsi dalla referenzialità esclusiva del "Maestro" allestendo attorno allo studente un repertorio di risorse che supporti lo studente nel suo percorso di apprendimento.

La modalità blended, si ricorda qui brevemente, aggrega all'interno del processo di formazione momenti di didattica frontale con processi FAD secondo schemi che possono variare nei tempi e nei contenuti in relazione agli argomenti trattati.

Possono essere così salvaguardate, da un lato, le prerogative del classico contesto "*face to face*" (f2f), con il suo apprendimento per imitazione diretta dall'esperienza dimostrativa del Maestro, continuamente "rinforzata" da quest'ultimo mentre, dall'altro lato, con le lezioni e-learning,

rimangono garantiti quegli elementi formativi che, pur appartenendo alla didattica artistica, possono da questa essere estrapolati e affidati a buone pratiche di formazione a distanza.

Elementi formativi per la didattica AFAM in e-learning

In questa analisi si vogliono proporre, come occasioni di e-learning nella didattica artistica, quei tipici momenti formativi che possono essere estrapolati dalla didattica in presenza e che si vogliono qui definire come segue:

1) *Modeling*
2) *Worked examples*
3) *Scaffolding*
4) *Lesson sharing*
5) *Collaborative learning*

Modeling

Con il modellamento l'insegnante "mostra «come si deve fare», facendo vedere come si usa uno strumento o applicando una procedura" (A. Calvani, 2007) [5]. Ci si riferisce qui a quella parte introduttiva dell'approccio allo studio di un brano che, insieme alla presentazione dello stesso nei suoi connotati storici e stilistici che lo caratterizzano, è rappresentata dalla esemplificazione esecutiva da parte del Maestro: questi, anziché esporre la sua presentazione e la sua esecuzione singolarmente ad ognuno degli allievi all'interno dei rispettivi incontri individuali che intrattiene con loro, può provvedere a rendere disponibile online, per tutti ed in unica soluzione, il suo riferimento esecutivo.

Vanno ricordati i punti di vantaggio, già generalmente tipici della formazione a distanza, di questa estrapolazione formativa delegata all'e-learning:

1) Risparmio energetico per l'insegnante, che non ripeterà ad ogni lezione individuale la sua presentazione del brano da trattare e la sua relativa performance esemplificativa le quali, provenendo comunque dalla sua personale scienza, possono essere considerabili uguali, o quanto meno simili, nel tempo e per tutti.
2) Risparmio, per docente e allievo, in termini di tempo da riservare alla lezione individuale: la presentazione conoscitiva del brano può essere acquisita e maturata preventivamente online anziché durante la lezione che potrà così avere maggiori quote di tempo da dedicare al confronto individuale e reciproco di insegnamento - apprendimento.
3) Ripetibilità ad libitum del modello, affrancata dai vincoli spazio-temporali: ogni volta che lo desidera, lo studente potrà andare a rivedere, in toto o parzialmente, le soluzioni prospettate dal docente e il suo esempio esecutivo.

Worked examples

Insieme al "modello" di cui sopra, rappresentato dalla semplice performance del brano oggetto di studio, il docente può avere la possibilità – con l'esplicazione online delle relative tecniche di esecuzione adottate – di entrare nel dettaglio delle indicazioni e dei suggerimenti pratici necessari alla sua realizzazione: "allo studente viene offerto un esempio della prestazione desiderata, passo dopo passo, evidenziando tutte le singole azioni e decisioni sottese alla prestazione, in modo che non sia costretto a dedurre i passaggi. A questo scopo si può far uso di worked examples, ossia di «esempi svolti» che comprendono una descrizione puntuale di come i problemi sono stati risolti dall'esperto" (M. Ranieri, 2005) [6].

Diteggiature e arcate, anticipazioni, avvertenze e soluzioni delle problematiche più ricorrenti nell'affrontare lo studio di quel particolare pezzo potranno essere, mediante l'adozione di pratiche e-learning, rese disponibili online in forma standardizzata e comune a tutti gli allievi, lasciando salvi gli opportuni correttivi da apportare, in presenza, nel rispetto della necessaria individualizzazione formativa.

Scaffolding

Si è già accennato, in precedenza, alla particolare caratteristica della didattica artistica come di una formazione distinta dalle categorie scientifico-umanistiche in quanto mirata all'apprendimento di una comunicazione di contenuti trascendentali.

Oggi, ancor più rispetto al passato, questo tipo di trasmissione del sapere può trovare spazi di agevolazione nell'allestimento di uno scaffolding di risorse e di modelli che possano andar oltre, arricchendolo, quello proposto dal docente: "si tratta insomma di allestire intorno ad ogni soggetto un ricco e variegato repertorio di risorse di apprendimento (…) in modo che questi possa trovare gli appigli più idonei per poter procedere" (A. Calvani, 2007) [7].

È un ampliamento guidato dell'offerta formativa, costituito dalla selezione di altri possibili modelli cui attingere criticamente per la costruzione di un proprio patrimonio stilistico-espressivo che, si vuole ribadire, per sua natura nasce non da concetti trasmessi o, peggio, imposti ma da una rielaborazione inconscia del capitale di conoscenze, confronti, esempi che il futuro musicista va acquisendo nel corso della sua formazione.

Il Web costituisce, su questo tema, una sorta di enorme repository di contenuti multimediali a sostegno della didattica. Ogni Istituzione di Alta Formazione Musicale ha una sua biblioteca di testi, partiture, cd, dvd dove attingere per arricchire e supportare l'insegnamento e la Rete può assolvere, amplificandole, alle stesse funzioni mettendo a disposizione dello studente e dell'insegnante una gigantesca mole di opportunità, scelte, e materiali.

Didattica e ruoli tradizionali della formazione musicale possono oggi cambiare per interpretare un nuovo rapporto con la grande quantità di informazioni e opportunità che il Web rende disponibili, al fine di organizzarle e sfruttarle sia come contenuti, sia come processi.

Lesson sharing

Sempre in linea con l'offerta nei riguardi dello studente di un insieme variegato di input con cui tappezzare il suo percorso di apprendimento, la partecipazione come testimone alle lezioni dei colleghi ha da sempre costituito un momento fondamentale della formazione artistica. Nulla vieta che questa funzione di spettatore, funzionale al proprio apprendimento, delle lezioni di altri colleghi di studio possa essere assolta dallo studente online, seguendo in piena libertà dai vincoli spazio-temporali le registrazioni degli altrui incontri in presenza, successivamente rese disponibili su una piattaforma di erogazione e-learning.

Collaborative learning

Con il Web 2.0, la Rete non si limita più a costituire un semplice repository di contenuti ma diventa essa stessa un ambiente dove allestire processi collettivi di costruzione della conoscenza: dai classici siti statici del primo Web, dalla navigazione lineare, dai servizi di comunicazione tradizionale come l'e-mail, si va proponendo oggi uno spazio più interattivo e dinamico.

La rete diventa così uno spazio sociale che, facilitando l'interazione tra i soggetti, rinnova modelli e ambienti didattici tradizionali per costruire in modo nuovo servizi e per diffondere conoscenza. Questo evidenzia come, oltre che dalla gestione dei contenuti supportata da strumenti di ricerca, selezione e aggregazione, i percorsi dell'Alta Formazione Musicale possono essere determinati dai processi di interazione e collaborazione offerti dal Web 2.0.

"Il Web 2.0 pone l'accento sui social media o social software, cioè su tutte quelle applicazioni che consentono agli individui di incontrarsi, interagire e collaborare in rete e, in particolare, di creare comunità online" (G. Bonaiuti, 2006) [8].

Wiki, forum, blog sono esempi ormai diffusi di condivisione del sapere dove la speculazione del fatto musicale può trovare nuovi sviluppi arricchendosi di quella linfa vitale che solo la riflessione collettiva può procurare.

Un più circoscritto ambiente a vocazione costruttivistica, allestito con specifiche e mirate funzionalità di tutoring e monitoraggio all'interno di una piattaforma e-learning dedicata alle attività della singola Scuola musicale di appartenenza, può costituire, oltre a quelli più generali indicati sopra, un importante momento di confronto e crescita.

Altri elementi formativi sincroni per il futuro

Con uno sguardo al futuro, si possono ipotizzare i seguenti ulteriori elementi di didattica e-learning che, contrassegnati tutti dalla caratteristica della sincronia fra erogazione e fruizione, potrebbero riuscire a somministrare online quegli elementi di rinforzo e feedback reciproci e simultanei tipici degli incontri in presenza.

1) *Ascolto individuale*
2) *Lezioni sincrone*
3) *Training di insieme*

Si è voluto qui distinguerli dalla esposizione del paragrafo precedente ed inserirli in una prospettiva a venire in quanto l'ipotesi della loro realizzazione è verosimile ma scarsamente praticabile allo stato attuale della tecnologia trasmissiva della rete, almeno in quella comune alla portata di tutti. Se è vero che in altri ambiti formativi tali opportunità sono già una realtà ampiamente esercitata, si deve di contro qui ricordare che, nel campo della didattica artistica musicale, l'apprendimento, spesso anche imitativo, della tecnica esecutiva coinvolge congiuntamente suono e gesto in un insieme simultaneo. Un ritardo, anche di pochi centesimi di secondo nella corrispondenza fra la nota e il movimento che la emette – o, in uno sguardo più globale, la disarmonia fra melodia e relativa movenza che la produce – costituisce un disturbo insostenibile. Si è certi che il progresso tecnologico ricondurrà tale inconveniente entro soglie di tollerabilità ed è per questo che, con uno sguardo al futuro, si vuole comunque accennare a queste potenzialità della didattica a distanza in campo musicale.

Ascolto individuale

La videochat potrà essere utilizzata per ricostruire in rete l'incontro individuale fra allievo e Maestro. La sincronicità presuppone il permanere dei vincoli della contemporaneità nel rapporto fra gli attori del processo di apprendimento ma, nel rimanere comunque affrancati da quelli legati alla contestualità spaziale, la risorsa potrà offrire molteplici occasioni di utilizzo nella formazione musicale, anche per quei risvolti pratici relativi alla tecnica esecutiva. Incontrandosi in videochat con il proprio allievo, il docente potrà verificarne il processo di apprendimento e rispondere alle problematiche presentate mostrando in tempo reale le soluzioni proposte.

Lezioni sincrone

Analogamente a quanto appena esposto a livello di incontro individuale, lo strumento del "web conferencing" potrà tornare utile all'allestimento di aule virtuali sincrone dove la funzione di spettatore di cui si è parlato a proposito del "lesson sharing" potrà questa volta, rispetto alla statica visualizzazione della registrazione della lezione altrui, essere assolta in tempo reale ed anche in maniera dinamicamente compartecipativa.

Training di insieme

La risorsa del "web conferencing", se tecnologicamente adeguata, potrà costituire un'ulteriore applicazione veramente innovativa nello studio, oltre che nella pratica, musicale con la possibilità di consentire training di musica d'insieme e prove di ensemble, a tutto vantaggio dei componenti delle formazioni cameristiche, i quali sarebbero altrimenti tenuti a riunirsi nello stesso luogo per l'assemblaggio della loro performance.

Dalla teoria alla pratica

Il progetto AFAM-CL-ONLINE [9], presentato nell'ambito dell'iniziativa AFAM WIFI del programma ICT4University [10], ha rappresentato l'occasione, per l'ISSM "V. Bellini" di Caltanissetta di avviare nell'anno accademico 2010/2011 una prima sperimentazione di attività e-learning con l'implementazione della piattaforma Open Source Modle come ambiente di erogazione e con l'avvio online dei corsi di Letteratura del Pianoforte I e Letteratura della Chitarra I, destinati agli alunni del 1° anno del Triennio Accademico.

La Letteratura dello Strumento è tradizionalmente una materia di studio a vocazione prettamente erogativa, incentrata soprattutto sull'ascolto guidato del repertorio. La scelta di sperimentare la prima attività e-learning dell'Istituto proprio su questa tipologia di disciplina è stata operata sostanzialmente per tre motivi.

Il primo si è ispirato a criteri di "opportunità", legati alla considerazione che si andava ad operare in un ambiente formativo la cui expertise – e la cui indole didattica – è fortemente circoscritta, come si è detto, alle caratteristiche dell'apprendistato artistico in presenza: sperimentare l'e-learning con materie di contenuto semplicemente descrittivo-informativo, avrebbe reso più facilmente accettabile, senza traumi rivoluzionari, l'introduzione di nuove forme tecnologiche di insegnamento.

Il secondo si è legato a criteri di "praticità", riferibili soprattutto ad una maggiore immediatezza nella trasposizione di discipline di contenuto erogativo dalla modalità f2f a quella online.

Il terzo motivo, infine, è quello della "sfida". La scommessa è stata quella di verificare (e quindi "dimostrare") che l'adozione dell'e-learning non risponde semplicemente a ragioni di facilitazione logistica o di moda innovativa, ma può costituire davvero un potenziamento formativo che, dalla linearità della semplice comunicazione-ricezione di contenuti, sposti l'asse della didattica verso la circolarità della co-costruzione della conoscenza.

Così è stato: la piattaforma Moodle, presentata inizialmente come ambiente di semplice erogazione, si è trasformata gradualmente in terreno di confronto dialettico e propositivo fra pari per un arricchimento dell'apprendimento dai forti connotati costruttivistici. Proprio in funzione di questa sfida, fra gli "elementi formativi per la didattica AFAM in e-learning" sopra esposti nel rispettivo paragrafo, quelli che più hanno caratterizzato la sperimentazione sono stati lo *scaffolding* e il *collaborative learning*, contraddistinti da una valenza maggiormente rivolta al costruttivismo.

C'è da dire che, durante la stesura di questo lavoro, la sperimentazione riportata è ancora *work in progres*s e ciò impedisce di andare, con dati statistici definitivi, verso una più significativa "valutazione sistemica" di un intero percorso concluso. Per una più semplice "valutazione di processo" – e con l'avvertenza che si tratta di dati provvisori riportati a scopo descrittivo – sono qui esposti, in forma sciolta, alcuni indicatori dell'esperienza (Tab. 1):

Tipologia del dato	Letteratura Chitarra I	Letteratura Pianoforte I
Numero studenti	20	25
Durata del corso	15/12/2010 – 27/6/2011	Dal 31/01/2011, in corso
Learning objects inseriti	12 di 12	13 di 24 (al 31/7/2011)
Interventi su forum	113	140 (al 31/7/2011)
Lettura dei forum	2054	2221 (al 31/7/2011)
Ore svolte in presenza	6 ore	4 ore (al 31/7/2011)
Metodo di valutazione finale	Valutazione attività in piattaforma + test in presenza (svolto 28/6/2011)	Valutazione attività in piattaforma + test in presenza (da svolgere)

Tabella 1 – Dati provvisori sulla sperimentazione e-learning in atto presso l'ISSM Bellini di Caltanissetta**.**

Di questa esperienza in itinere, si può comunque già anticipare il rilevamento di taluni punti di criticità riferibili a problematiche di digital divide e di familiarizzazione tecnologica, di onerosità dell'impegno dei docenti relativamente alla predisposizione dei contenuti per la preparazione dei Learning Objects e alle funzioni di Instructional Designer, di e-Tutor e di Amministratore della piattaforma.

Non mancano, del resto, i punti a favore, come la crescente attenzione da parte degli altri docenti e degli studenti non direttamente coinvolti, la favorevole risposta degli studenti partecipanti ai due corsi che sembra confermare, con la dinamicità degli interventi in piattaforma e con i risultati di un sondaggio informale, un miglioramento dell'offerta formativa attribuibile all'e-learning.

Conclusioni

La tecnologia pervade, oggi, ogni ambito dei processi cognitivi ed operativi dell'uomo e, anche nella didattica, ne permea trasversalmente tutti i campi. L'e-learning può entrare a far parte della didattica musicale alla stessa stregua di come può inserirsi in ogni altro ambiente, formale, informale e non formale, di apprendimento.

I connotati di creatività, soggettività, trascendenza che caratterizzano il contesto dell'espressività artistica, non sono incompatibili con il pragmatismo della scienza tecnologica: non lo sono stati, la storia ci insegna, nell'atto creativo e non lo saranno nell'azione didattica che forma l'artista.

In questa, da sempre vi sono elementi formativi, come il fading, lo scaffolding, la ricorsività, che ben si attagliano alla tecnologia dell'educazione a distanza e che si ritrovano, nella pratica e-learning, oggetto di una forte sensibilità.

L'adozione dell'e-learning come elemento della formazione musicale, così come per quella umanistica o scientifica, arricchisce le tradizionali forme erogative o di apprendistato artistico. La sperimentazione avviata presso l'ISSM Bellini di Caltanissetta sta cercando di dimostrarlo e i primi risultati sono positivi.

L'attività e-learning, dunque, può essere fondamentale non soltanto come supporto collaterale alla formazione o come risparmio di energie di insegnamento o, ancora, vista in funzione di un affrancamento dai vincoli spazio-temporali: è una scelta didattica consapevole, che nasce a monte di ogni considerazione logistica, è la scelta di una didattica che, affiancandosi, senza doverla soppiantare, a quella tradizionale, la arricchisce di un surplus di stimoli, prospettive, suggestioni, potenzialità e, perché no, di modernità.

Sito-Bibliografia

[1] CNAM, Adunanza del 14 aprile 2003, Verbale n. 34, http://old.cnam.it/verbali/2003/ve030414n034.pdf, p. 17.

[2] R. Pace, e-Lisztening…, Tesi del Master in Metodi e Tecnologie per l'e-Learning, Università di Firenze, 2009, p. 8.

[3] Ibidem, p. 9.

[4] G. Sicignano, E. Vollono, Sistemi per la formazione online, in e-Learning Nuovi strumenti per insegnare, apprendere, comunicare online, Milano, Springer, 2007, p. 41.

[5] A. Calvani, Fondamenti di didattica, Roma, Carocci, 2007, p. 61.

[6] M. Ranieri, e-Learning: modelli e strategie didattiche, Trento, Erickson, 2005, p. 83.

[7] A. Calvani, Fondamenti di didattica, Roma, Carocci, 2007, p. 133.

[8] G. Bonaiuti, e-Learning 2.0, Trento, Erickson, 2006, pp. 24-25.

[9] ISSM Bellini CL, Progetto AFAM-CL-ONLINE, Relazione finale sintetica, 2011, http://ict4university.gov.it/media/57239/descrizione%20sintetica%20progetto%20imp%20bellini%20di%20caltanissetta.pdf

[10] Programma ICT4University, Iniziativa AFAM WIFI, http://www.ict4university.gov.it/iniziative/in-corso/psowifi/afam-wifi.aspx

MOdE

Museo Officina dell'Educazione dell'Università di Bologna

di Chiara Panciroli

1. Premessa

Il Museo Officina dell'Educazione si presenta come spazio innovativo e dinamico, le cui principali funzioni sono relative all'esposizione, conservazione, valorizzazione e diffusione degli "oggetti" delle Scienze dell'Educazione. In particolare il Museo si fa riferimento al progetto di ricerca relativo agli "Studi per un modello di Museo dell'Educazione", promosso dal Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Bologna dal 2009. Questo ambiente, accogliendo a pieno la possibilità di condivisione offerte dagli ambienti e-learning, è stato progettato come *laboratorio di ricerca* al fine di conoscere, sperimentare, interpretare e condividere le testimonianze materiali e immateriali, espressione della cultura educativa. Inoltre l'Officina dell'Educazione, fortemente interattiva, si propone come *repository* che dà la possibilità a tutti i visitatori di effettuare le seguenti attività:

1. **estrarre informazioni**, non condizionate dalla fisicità e organizzate in modo flessibile per poter apprendere in modo autonomo;
2. **effettuare percorsi di visita** strutturati e personalizzati in relazione agli interessi dei singoli visitatori, che possono così dilatare le proprie conoscenze;

3. **documentare i percorsi fatti** attraverso la creazione di aree di condivisione ed interpretazione, denominate "Sale Bianche", espressione della rielaborazione creativa e personale del visitatore;
4. **partecipare ad una comunità di pratica** costituita sia da studenti in formazione, che discutono su temi della didattica museale, sia da esperti provenienti da realtà museali diverse ed eterogenee che si propongono di condividere conoscenze e apprendimenti in tema di educazione, scienze, cultura, arte, in presenza e a distanza.

Il MOdE, facendo riferimento agli sviluppi del museo a livello europeo ed extraeuropeo, con un approfondimento specifico alla realtà italiana, cerca di coniugare gli elementi della museologia con alcuni dei modelli interpretativi pedagogici al fine di **definire possibili percorsi didattici museali in rete**, che sappiano cogliere sicuramente le innovazioni che provengono dall'ambito tecnologico ma rivisitate alla luce di caratteristiche educative e formative irrinunciabili. La duplice dimensione reale/virtuale del museo, come presupposto fondante la riflessione, prende le mosse dalla constatazione di come le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione valorizzino sia il museo tradizionale in presenza, mediante l'allestimento di "visite multimediali interattive", sia quelli a distanza, attraverso la diffusione di "spazi espositivi" sul web. Tuttavia l'eterogeneità delle realtà museali e delle relative esperienze porta ad una molteplicità di linee di approfondimento richiamando, innanzitutto, alla necessità di una definizione di museo virtuale, che trova comunque i suoi riferimenti principali nel museo reale e nelle sue funzioni.

Una sintesi recente dei significati attribuiti al museo viene diffusa in occasione della XX° Assemblea dell'ICOM (International Council of Museums, www.icom-italia.org) in cui si evidenzia come il museo sia "…un'istituzione permanente, senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che svolge ricerche sulle testimonianze materiali dell'uomo e del suo ambiente attraverso la conservazione e la trasmissione di testimonianze…esponendole a fine di studio, di educazione, di diletto …". Una definizione che, strutturata sintatticamente da un susseguirsi di periodi, mette in evidenza proprio lo sviluppo dei significati e di funzioni attribuiti nel tempo al museo, il cui fine prioritario è l'essere a servizio della società per il suo sviluppo. La prima importante conseguenza è quella di riconoscere come il museo, per compiere la sua missione educativa, ha bisogno di oltrepassare le mura degli edifici in cui le collezioni sono contenute, per dialogare con altri contesti esterni, che gli permettano di incontrare i*l pubblico*. In tal senso **il pubblico** può assumere due diversi ruoli:

- di **utente/visitatore,** a cui proporre itinerari già stabiliti a diversi livelli di approfondimento (attività di osservazione, di conoscenza, di elaborazione, di espressione);
- di **partner/collaboratore,** con cui progettare e realizzare percorsi di visita, solo in parte già strutturati e caratterizzati da alti livelli di personalizzazione.

Una seconda conseguenza risiede nello spostamento di interesse da una funzione del museo di natura solo espositiva-informativa ad una seconda di natura costruttiva-espressiva, grazie proprio all'utilizzo delle nuove tecnologie di e-learning considerate sia come spazi, sia come strumenti di costruzione e

condivisione di conoscenze. In tal senso l'ipotesi che si prospetta è quella di un **museo come laboratorio** dalle forti valenze educative, in cui il punto di vista del soggetto, il suo patrimonio conoscitivo, gli "oggetti/beni culturali"osservati e le relative interpretazioni, diventano parte integrante delle collezioni del museo stesso.

2. I musei virtuali

Una successiva definizione dell'ICOM puntualizza come i musei, oltre a valorizzare le "*testimonianze materiali"* dell'uomo, si propongono di conservare e comunicare anche i *"beni immateriali*".

Questo concetto di bene immateriale da deve essere tutelato e comunicato, porta a dire come "il museo emancipa, dall'originaria idea di collezione, verso quei patrimoni immateriali" (ICOM) , definiti appunto come "forme d'espressione che rappresentano in maniera profonda l'identità di una comunità" e che non possono essere esposti solo attraverso il **medium** con cui si registrano o si visualizzano. E' proprio il termine *medium* e il significato che le tecnologie educative gli attribuiscono, a orientare l'analisi verso le realtà museali "virtuali" diffusosi in modo consistente in questo ultimo decennio.

Trovare infatti le modalità per ricreare e comunicare è una delle priorità e delle prospettive di chi si occupa di musei e di reti telematiche. Rispetto a queste nuove realtà, un ampio dibattito si è aperto portando al delinearsi di *"posizioni concettuali"* e di atteggiamenti differenti, che evidenziano proprio la complessità della riflessione .

Riprendendo la definizione di museo virtuale, è proprio l'aggettivo *virtuale*, sinonimo di potenziale, di esistente in potenza, che si contrappone ai termini "attuale, reale, effettivo", che posto in relazione al termine ***museo,*** *trova* uno dei contesti di riferimento per mettere appunto in potenza gli oggetti e le collezioni del museo stesso.

In generale per **museo virtuale si intende una collezione di risorse digitali di ambito storico, artistico, archeologico, naturale e/o scientifico, accessibile mediante strumenti multimediali e telematici**.

In relazione alla gestione dei contenuti, un museo virtuale può essere costituito dalle digitalizzazioni di quadri, disegni, diagrammi, fotografie, video, siti archeologici, ambienti architettonici e naturali, reperti, strumenti scientifici *sia che essi costituiscano in sé e per sé beni primari, sia che invece siano delle rappresentazioni secondarie di beni e reperti primari*. In questa definizione rientrano i sistemi informativi accessibili in modo locale, come ad esempio le postazioni multimediali all'interno delle sale del museo tradizionale. Le risorse realizzate per essere accessibili pubblicamente mediante la rete Internet rendono possibile la costituzione di spazi denominati museo virtuale on-line o più genericamente Web museum.

Le caratteristiche più diffuse dei musei virtuali sono relative ai seguenti aspetti:

- **l'essere a base multimediale** permette un tipo di comunicazione che utilizza differenti codici espressivi (immagini, testi, suoni, video);
- **l'essere interattive** offre la possibilità di agire, scegliere, strutturare in modo attivo una varietà di percorsi;

- **l'essere connesse** per far parte di un sistema di rete che favorisca l'accesso ad una o più realtà museali in tempo reale. Questo sistema offre ai musei strumenti comunicativi e collaborativi a distanza per creare comunità di pratiche orientate innanzitutto alla diffusione di informazioni ma anche alla condivisione di conoscenze, in cui si evidenziano modalità di costruzione della conoscenza, sia formali, sia informali, accogliendo l'evoluzione dell'e-learning 2.0.

Tali caratteristiche si ritrovano anche nel Museo Officina dell'Educazione (MOdE), il quale si propone da un lato come **spazio per documentare** gli "oggetti" delle scienze educative, in cui integrare i diversi linguaggi all'interno di specifiche sale espositive (sala dell'Arte, sala della Letteratura dell'Infanzia, sala della Scuola,..); dall'altro **come laboratorio di elaborazione** personale mediante allestimenti originali in cui proporre le proprie collezioni (Sale Bianche); infine **come piazza di incontri** interpersonali, di relazioni sociali, di comunicazione, che, se intenzionalmente partecipate, possono portare ad attività di costruzione di progetti relativi proprio alla valorizzazione dei beni delle Scienze dell'Educazione, attraverso l'analisi di buone pratiche di didattica. Il MOdE si costituisce proprio di un'area di condivisione, in cui una comunità di pratica si incontra per condividere conoscenze ed esperienze di ricerca sulle teorie e le attività didattiche che caratterizzano i musei di diversi ambiti conoscitivi: scientifici, naturalistici, umanistici, artistici. Questa comunità ha la possibilità di incontrarsi sia sugli spazi virtuali del MOdE, sia negli spazi reali dell'Università di Bologna, presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, in giornate di approfondimento e di ricerca[1].

Più in generale i musei virtuali propongono due principali tipologie di configurazioni:

- **il museo come open space** dal quale estrarre informazioni, non condizionate dalla fisicità, organizzate in modo flessibile e condiviso;
- **il museo come officina** in cui conoscere, analizzare, sperimentare e proporre ad una comunità di visitatori beni culturali dall'alto valore scientifico.

Da qualche tempo sono sempre più numerosi i musei reali di ogni ambito disciplinare (artistico, archeologico, antropologico, tecnico/scientifico), che si sono dotati di spazi in Internet (C. Panciroli, 2007). Questa diffusione sempre più ampia dei musei in rete ha portato quindi alla realizzazione di due principali categorie di musei:

- musei reali su digitale: sono siti che si presentano come trasposizioni in digitale delle collezioni presenti nei musei reali e che da essi mutuano direttamente struttura e contenuti;
- musei virtuali*:* sono siti che raccolgono risorse digitali di diverso ambito tematico, svincolati da istituzioni museali reali, accessibili solo mediante strumenti telematici.

Attualmente la funzione più diffusa dei musei virtuali è quella di affiancare le tradizionali istituzioni museali nello svolgimento dei loro compiti espositivi e didattici, oltre che come mezzo di promozione

[1] A questo proposito si ricordano due importanti giornate di studio dal titolo: "Studi per un modello di Museo dell'Educazione"- Università di Bologna, 19 febbraio 2010, Dipartimento di Scienze dell'Educazione; "Apprendere attraverso le competenze chiave, Università di Bologna e IBC, Istituto dei Beni Culturali dell'Emilia Romagna, 31 maggio 2011.

del museo stesso. La natura interattiva e ipermediale del Web, infatti, si presta a fornire agli utenti tutte quelle informazioni di contesto che facilitano la comprensione storica di un reperto o di un'opera. In questo senso una tecnologia di ricostruzione virtuale può risultare utile per dare un'idea, ad esempio, dell'ambiente originale in cui un reperto archeologico si collocava, informazione che risulta persa nella gran parte delle situazioni espositive dei musei, dove i reperti sono in genere collocati all'interno di teche. I musei virtuali, che nascono come **luoghi di informazione**, solitamente sono strutturati su una o due pagine e danno informazioni relative all'accesso, alla collocazione, agli orari e ai servizi in loco, cui talvolta sono affiancati i servizi di prenotazione o di acquisto a distanza dei biglietti di ingresso, oltre ad informazioni relative alle collezioni permanenti.

I secondi, ossia i musei che si presentano come **laboratori didattici**, si caratterizzano per un utilizzo di più pagine in cui, oltre alle indicazioni generali sulla struttura tipica dei musei informativi, vengono proposti strumenti didattici specificamente pensati per fini educativi, che aiutano a comprendere un'opera e ad effettuarne un'analisi approfondita, attraverso link che rimandano a descrizioni catalografiche, notizie di commento, spiegazione, dettagli, ingrandimenti fotografici, video di approfondimento.

3. Il MOdE

Il MOdE, il Museo Officina dell'Educazione dell'Università di Bologna, è stato ideato, nella sua fase progettuale, con la collaborazione di un gruppo di ricerca allargato, per poi essere meglio definito, soprattutto per quanto concerne le funzioni educative e le strumentazioni di supporto agli aspetti riflessivi, da un sottogruppo costituito da esperti in tecnologie educative, in didattica museale, oltre che da un tecnico informatico ed una esperta in grafica digitale.

Una ricerca on line ha permesso di delineare il quadro europeo sui Musei dell'Educazione attraverso l'analisi di pagine web esistenti in rete (riferimento ad attività di ricerca del MUPEGA, Museo Pedagogico dell'Università della Galicia, Spagna, 2004). Si è provveduto quindi ad identificare i siti migliori attraverso una griglia di valutazione sulla qualità degli ambienti di rete, in cui si sono tenuti in considerazione sia i contenuti pedagogico/didattici, sia l'aspetto emozionale e ludico-partecipativo del sito stesso. Questa fase di studio ha permesso di comprendere gli elementi costitutivi di un museo dell'educazione facendo emergere un ambito di studio molto ampio e complesso e sperimentazioni molto interessanti.

La realizzazione di un prototipo del museo virtuale ha portato all'elaborazione di un modello concettuale incentrato su tre elementi distintivi. In sintesi:

- **Identità**. Il museo virtuale deve possedere un propria identità specifica legata prioritariamente al bene culturale esposto, che nello specifico è anche un bene educativo. Quindi il museo virtuale è tale se possiede e sa raccogliere e selezionare oggetti educativi di particolare significatività.

- **Relazione**. Il museo, oltre a conservare oggetti rari e significativi, deve sostenere la relazione tra il soggetto e il bene del museo. Infatti è stimolando e sostenendo gli aspetti comunicativi tra oggetti e persone che il museo svolge parte della sua funzione educativa.
- **Dilatazione**. Il museo deve poter permettere al soggetto non solo una alfabetizzazione, una prima conoscenza delle collezioni ma motivare la riflessione, l'interpretazione affinchè **il visitatore** condivida con il museo i suoi punti di vista, ma non solo, che **diventi collaboratore attivo**, ideatore di nuovi percorsi.

Sulla base di questi elementi si è proceduto a strutturare l'architettura complessiva del museo in cui si sono distinte tre aree con differenti funzioni:

1. **area informativa**;
2. **area documentativa**;
3. **area esplorativa.**

Si propone una breve spiegazione sui contenuti di ogni area:

1. Area informativa

E' costituita da diverse voci orientate ad informare il visitatore sulle finalità e gli obiettivi del progetto di Museo dell'Educazione. Nello specifico sono state individuate le seguenti sottoaree:

- **Progetto**, con riferimento alle finalità e agli obiettivi specifici.
- **Bibliografia**, contenente la letteratura scientifica di riferimento.
- **Staff**, per cui è possibile contattare gli esperti degli ambiti disciplinari, responsabili delle sale espositive.
- **Musei nel Mondo**, in cui sono raccolte le *migliori pratiche* dei musei dell'educazione.

2. Area esplorativa

E' costituita dalle sale del museo, rappresentative ognuna di un ambito disciplinare educativo. Nello specifico sono state create le seguenti sale:

- **Sala della Scuola;**
- **Sala della Letteratura dell'Infanzia;**
- **Sala dell'Arte.**

Il visitatore, in ogni sala specifica, trova dei beni rappresentativi del tema della collezione, che può osservare, cliccando direttamente sull'oggetto rappresentato. Così facendo l'immagine viene ingrandita per meglio essere visualizzata; vi sarà la possibilità di esplorare l'oggetto nelle sue singole parti, di avere degli ampliamenti testuali e video. Il visitatore ha anche la possibilità di portare con sé gli oggetti/reperti che ritiene essere particolarmente interessanti, trascinandoli nella

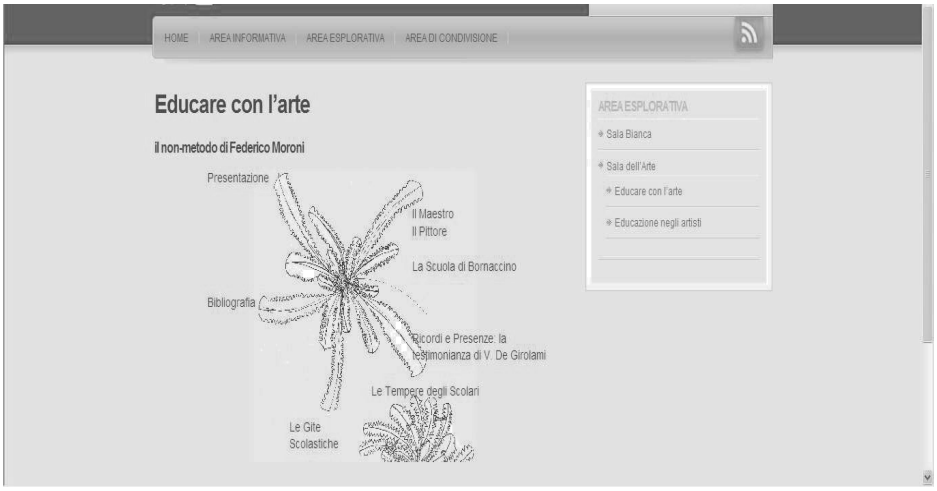
sua valigia: è così che **si stabilisce una relazione conoscitiva ed affettiva tra oggetto esposto e soggetto visitatore**. Alla fine del percorso ognuno potrà così allestire una **Sala Bianca** dandole un titolo e spiegandone il senso. Gli oggetti presi dalla valigia e proposti possono essere integrati da altri oggetti di conoscenze pregresse del visitatore. Così facendo **il museo si dilata per lasciare spazio a nuove interpretazioni**.

3. Area Documentativa

E' finalizzata alla raccolta e catalogazione di percorsi museali, a differenti livelli e per diversi utenti. Si distinguono due specifici percorsi:

- **Comunità di pratica**. E' costituita da esperti che già sono impegnati sui temi dei musei, dell'educazione, della cultura e dell'arte. Sono previsti confronti tematici, a distanza e in presenza, con cadenza programmata e allestimenti di mostre temporanee di oggetti appartenenti a musei dell'educazione italiani ed europei.
- **Condivisione di progetti didattici**. E' principalmente rivolto alle scuole e agli insegnanti impegnati nella preparazione di visite e percorsi a tema attinenti alle programmazioni didattiche curricolari. In questo specifico spazio gli utenti potranno trovare un *repository documentativa* esemplificativa delle migliori pratiche, valutate secondo criteri concordati e catalogate in un *format orientato alla qualità didattica*, che caratterizza le esperienze tra scuola e museo.

Ecco come si presenta una delle pagine introduttive della Sala dell'Arte:



Bibliografia

F. Antinucci, *Musei virtuali*, Laterza, Roma-Bari, 2007

Antinucci F., *Comunicare nel museo*, Laterza, Roma, 2004

Casalino A., *Musei per bambini: l'occhio ha saltato il muro*?, Pendragon, Bologna, 2002

Bertuglia C.S., Bertuglia F., Magnaghi A., *Il museo tra il reale e il virtuale*, Ed. Riuniti, Bologna, 2000

Bertuglia C.S., Infusino S., Stanghellini A., *Il museo educativo*, Franco Angeli, Milano, 2004

Gabrielli C. (a cura di), *Apprendere con il museo*, Franco Angeli, Milano, 2001

International journal of intangibile heritage, in collaborazione con il National Folk Museum of Korea, I° numero, 2006

Marani P.C., Pavoni R., *Musei. Trasformazioni di un'istituzione dall'età moderna al contemporaneo*, Marsilio, Venezia, 2006

Panciroli C. *Il modello di museo virtuale dell'Educazione dell'Università di Bologna*", nel focus di approfondimento intitolato *Musei reali e musei virtuali dell'educazione: sinergie da costruire*, in Rivista di Pedagogia e Didattica, Edizioni Clueb, Vol. n° 5, Bologna, 2010

Panciroli C.,"I media e la multimedialità nelle Indicazioni per il curricolo della scuola dell'infanzia", in Infanzia, Airplane, N. 3, Ozzano dell'Emilia, Bologna, 2008

Panciroli C., E-learning e learning-e. Riflessioni sulla formazione, Rivista di Pedagogia e didattica, Edizioni Clueb, vol. n° 3, Bologna, 2008

Panciroli C., Per approccio pedagogico all'e-learning, Rivista di Pedagogia e didattica, Edizioni Clueb, vol.3., Bologna, 2008

Panciroli C., I sistemi di e-learning per la formazione degli insegnanti", Riforma & Didattica, Falzea, Editore, anno XI°, n° 1, Reggio Calabria, 2008.

Panciroli C., E-*learning e formazione degli insegnanti,* Edizioni Junior, Azzano S.Paolo (BG), 2007

Panciroli C. *I bambini alla scoperta dei musei,* Infanzia, Airplane, Bologna, 2006

Panciroli C., *I musei virtuali*, Infanzia, Airplane, Bologna, 2006

Rete: strumento e modello in un percorso formativo per gli operatori in relazione di aiuto

PAOLINI, Mario

Abstract: nel 2009 è stato realizzato un percorso formativo rivolto a educatori e operatori sociosanitari che lavorano con persone con disabilità intellettiva nella Regione Veneto, sull'utilizzo dei Linguaggi non verbali (LNV) nella relazione di aiuto. Il modello formativo prevedeva fasi e strategie diverse, lezioni e laboratori in presenza e on-line mediante la costruzione di una piattaforma dedicata, forum in rete, definizione di progetti condivisi, sperimentazione in struttura supervisionata da tutor on line e on site, fase conclusiva di incontri in presenza, questionari. La piattaforma avviata ha raccolto, durante il percorso, materiali didattici e contributi esperienziali fruibili in modo protetto, offrendosi come risorsa a disposizione di tutti in una prospettiva di autoimplementazione e condivisione: rete che offre rete. L'esperienza descritta offre elementi per valutare positività e criticità di un modello proposto come strumento duttile capace di coniugare innovazione e capacità di intercettare i bisogni formativi, offrendo strumenti e strategie per l'autoformazione e la ricercazione.

Le caratteristiche e i bisogni delle persone con disabilità intellettiva sono oggetto di crescenti studi ed attenzioni. Nei casi delle "disabilità complesse", la funzionalità del linguaggio verbale è particolarmente compromessa, con la conseguente necessità per chi è accanto di conoscere e implementare le modalità di comunicazione non verbale possibili. Nelle strutture e nelle organizzazioni che operano in relazione di aiuto, la qualità delle relazioni interpersonali nella quotidianità, nella partecipazione attiva, consapevole, nel rispetto delle proprie normalità è lo sfondo su cui sono costruite le azioni quotidiane sviluppate. Al personale è richiesta la capacità di conoscere i meccanismi attraverso cui agiscono gli elementi che definiscono i propri modi di relazionarsi nei confronti delle persone verso cui è rivolto l'agire e di osservare e comprendere quelli dell'altro. Si tratta di meccanismi in sé complessi da analizzare e che diventano particolarmente rilevanti se consideriamo le caratteristiche funzionali di molte persone con gravi disabilità e i contesti operativi, che si fondano sulla capacità dei gruppi di lavorare in équipe.
Da un lato il diritto di comunicare e di essere compresi richiede nuove competenze a chi lavora con queste persone, dall'altro la necessità, nella progettazione di percorsi di aggiornamento di personale già in servizio, di tener conto della estrema diversità dei soggetti coinvolti (per età, livelli culturali, titoli di studio, esperienza professionale, motivazione) e delle specificità di un ambito lavorativo complesso, pena il fallimento dell'azione formativa. I destinatari sono persone adulte, il bisogno prevalente è quello di apprendere per fare, inserendo nel fare nuovi aspetti metodologici e meta valutativi, poiché il fare nella "comunità dei pratici" (L. Mortari) non può interrompersi e non può attendere

L'indagine

L'esperienza qui presentata è stata preceduta da una indagine realizzata nel 2007 da Regione Veneto, Osservatorio Regionale Handicap, Centro di Eccellenza Interateneo per la Ricerca Didattica e la Formazione Avanzata - Centro Studi di Musicoterapia e Linguaggi non verbali [1]- Università Cà Foscari Venezia, avente per oggetto "l'utilizzo dei linguaggi non verbali dei Centri Diurni per persone con Disabilità del territorio della Regione Veneto". Scopo dell'indagine era di quantificare la presenza di persone con disabilità che utilizzano principalmente o esclusivamente modalità comunicative non verbali, le attività in cui erano coinvolti, le richieste formative espresse dal personale.
I dati sono stati pubblicati nel 2008 e sono scaricabili al seguente indirizzo:
http://www.venetosociale.it/index.php?pg=cms&ext=p&cms_codsec=14&cms_codcms=8729&cms_page=1
Di seguito una breve sintesi di alcuni tra i dati emersi, rinviando per completezza alla lettura della pubblicazione.

[1] Il centro non è più operativo

Il questionario di indagine è stato inviato ai 259 Centri Diurni per Persone con Disabilità presenti nel territorio della Regione Veneto.
I Centri Diurni sono servizi territoriali rivolti a persone con disabilità con diversi profili di autosufficienza che forniscono interventi a carattere educativo, riabilitativo e assistenziale. Gli utenti che frequentano queste strutture sono complessivamente 5654, con una media di 22 persone per Centro (dati 2006). Tra essi, le persone con menomazioni funzionali e strutturali che limitano fortemente o impediscono l'uso della parola, rappresentano una popolazione in aumento. L'82% del campione ha risposto che sono presenti nella propria struttura persone con disabilità che evidenziano le caratteristiche esposte, anche se non è possibile, in base ai dati ottenuti, dire con esattezza quante siano queste persone e la loro distribuzione. Tenuto conto della sempre maggior destinazione delle strutture ai cosiddetti casi "gravi", delle perdite di funzionalità cognitive legate all'invecchiamento, della maggiore prospettiva di vita per casi molto problematici, della dismissione dei grandi istituti e del conseguente accesso a strutture diurne di persone con disabilità complesse conseguite anche in età adulta, e di altri fattori, è realistico ipotizzare che si tratti di almeno 1/3 della popolazione attuale (circa 1900 persone rispetto alla tabella) e che la crescita del dato sia significativa.
Il lavoro con queste persone, da un lato mette in evidenza nuove necessità assistenziali che richiedono nuove competenze nella cura ma allo stesso tempo il cambiamento evidenzia le difficoltà degli operatori, che si trovano ad affrontare situazioni complesse senza avere a volte specifiche competenze, con il rischio che l'ambito relazionale e comunicazionale sia affrontato come un "valore aggiunto" anziché come un elemento normale del lavoro, come un "istinto" anziché come una competenza. Per questi soggetti, la realizzazione di attività espressive che prevedono l'utilizzo di LNV è una indubbia opportunità: es-primere significa lasciare un segno, ma perché ciò avvenga oltre all'intenzionalità di chi vuol lasciare un segno è necessario che qualcosa/qualcuno sia capace di ricevere il segno e di lasciarsi im-primere. Vi è dunque la necessità di formare il personale non solo sull'uso di tecniche ma contemporaneamente sullo sviluppo delle competenze meta valutative.
Il 91,3% del campione riteneva auspicabile un piano coordinato di attività formative specifiche sugli argomenti oggetto del questionario con le seguenti aspettative prevalenti:

- acquisire competenze necessarie nel lavoro, 80,7%
- sviluppare modalità di lavoro condiviso in rete, 38,5%.

Come si vede la condivisione in rete pur essendo la seconda voce in ordine di importanza è nettamente staccata in termini percentuali. Questo dipende forse dal fatto che si tratta di una modalità che non è diventata un effettivo strumento di lavoro, mentre è spesso percepita come una fatica aggiuntiva.
Esaminando i dati si è osservato inoltre che, all'aumentare del grado di esperienza, aumenta anche la proporzione di chi ritiene utile un maggiore rigore scientifico, di chi è interessato a partecipare ad attività legate agli argomenti del questionario, e di chi è interessato allo sviluppo di modalità di lavoro condiviso in rete. Se ne può dedurre che il capitale umano, costituito da questi operatori, rappresenta un patrimonio da tutelare e alimentare sia con l'aiuto di esperti sia attraverso la realizzazione di modelli e strumenti che facilitino la circolazione le esperienze.
Altre questioni di rilievo emerse:

- Le proposte educative che utilizzano LNV sono realizzate con differenze metodologiche spesso rilevanti che non consentono un reale confronto.
- Le attività espressive realizzate sono a volte un fine e non un mezzo, con prevalenti finalità ludico-animative, frutto di una rappresentazione mentale infantilizzante della disabilità e di scarse aspettative di cambiamento;
- Scarsa capacità di lavorare per progetti, mantenendo coerenza tra la quotidianità reale e il contenuto dei piani personalizzati.
- Sottovalutazione della pragmatica delle comunicazioni non verbali mentre la recente letteratura, in particolare sui disturbi del comportamento, evidenzia il ruolo attivo dei caregivers nella definizione del comportamento.
- Una elevata percentuale (71%) dichiarava che c'è parecchio materiale che documenta le attività realizzate ma solo il 31% era disponibile a condividerlo.

La proposta formativa

È stato quindi proposto ed erogato, tra Gennaio e Novembre 2009, un percorso formativo per verificare come sia possibile promuovere la differenziazione tra professionalità, la consapevolezza dell'integrazione operativa dei linguaggi verbali e non verbali; poiché la numerosità dei potenziali destinatari è molto elevata, tra gli obiettivi del progetto vi era la verifica della possibile replicabilità e/o applicabilità del modello formativo o di sue parti ad altre tipologie di destinatari. L'argomento trattato è solo uno degli elementi della complessità del lavoro in relazione di aiuto ma si tratta un elemento fondante, che obbliga a radicare le conoscenze all'interno di una ricerca di senso.

Del percorso viene esposta una breve sintesi:

Articolazione del progetto:
fase 1 I° ciclo incontri formativi in presenza e on line, avvio della piattaforma, per complessive 60 ore di impegno individuale articolati in: 30 ore di lezione in presenza, 10 ore di lezione on line, 20 ore di laboratorio
Fase 2 tirocini in struttura coordinati da un supervisore, monitoraggio on line dei progetti e accessi in struttura, per la durata di 8 mesi
Fase 3 II° ciclo di incontri formativi in presenza per complessive 20 ore a conclusione dei tirocini in struttura articolate in: 15 ore di lezione in presenza e 5 di laboratorio
Fase 4 restituzione pubblica del percorso, a conclusione dell'intervento, mediante realizzazione di un convegno.
Modalità didattica: blended; lezioni in presenza e on line, laboratori in presenza, monitoraggio on line del percorso attuativo in loco tramite piattaforma riservata moodle, spazi formativi non formalizzati (con esperti). Indicazioni bibliografiche e sitografiche. La piattaforma dedicata consente di sviluppare progettualità condivise nel rispetto della privacy e della deontologia professionale.
Organigramma collegio docenti: 4 docenti, 4 esperti nelle discipline 4 tutor di laboratorio, 1 supervisore di sperimentazione, 2 tutor on line, 1 coordinatore piattaforma
Aree di insegnamento e di laboratorio:
1) Progettazione clinica
2) Linguaggi non Verbali
3) Metodologie a confronto nelle relazioni di aiuto
4) Progettualità educativa nella disabilità adulta
5) Relazione interpersonale e linguaggi non verbali
Partecipanti: hanno richiesto l'adesione 101 strutture e 190 persone. Hanno partecipato effettivamente 36 strutture, appartenenti a 18 Aziende sanitarie della Regione, e 83 educatori ed operatori socio sanitari.
Principali elementi di innovazione attesi:

- qualità delle risorse operative
- qualità delle strutture
- rapporto agio-disagio operatore/utente
- introduzione modelli di rete
- introduzione modelli metodologici operativi e teorici sui LNV
- Processi di relazione e comunicazione attraverso i linguaggi della performance

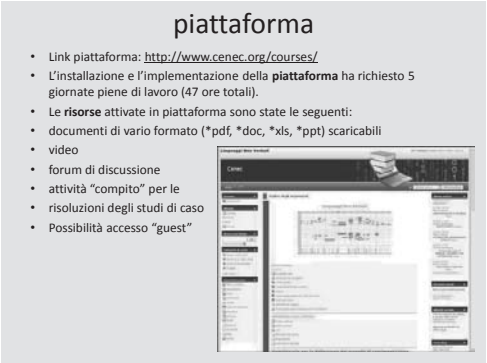
Strumenti per la raccolta di elementi di valutazione:

- questionario ingresso per i partecipanti
- questionario di avvio della sperimentazione in struttura
- monitoraggio mediante tutor
- raccolta di contributi (testi, foto, video, progetti, riflessioni, analisi di caso, etc)
- supervisione della sperimentazione mediante accessi in struttura
- questionario di valutazione degli apprendimenti
- questionario di gradimento del corso

Sintesi dell'intervento formativo:
45 ore per moduli di lezione in presenza

10 ore per moduli on line
25 ore per laboratori in presenza
120 ore di sperimentazione in struttura con monitoraggio
Per un totale di 200 ore di impegno individuale

Tralasciando per brevità le caratteristiche del corso, che ha cercato di rimanere saldamente vicino ai bisogni di quotidianità dei partecipanti, vorrei concentrarmi su una questione che mi pare pertinente al congresso SIEL, e cioè sulla sperimentazione, all'interno del modello formativo, dell'avvio di una piattaforma espressamente progettata per facilitare la condivisione in rete del "lavoro", non inteso come mera condivisione dei risultati ma bensì dei processi: della fatica e della difficoltà, degli errori e dei fallimenti accanto ai successi, uno spazio per facilitare lo scambio non rituale di esperienze che da sperimentazioni possano effettivamente diventare le cosiddette "buone prassi".



La piattaforma Moodle è stata realizzata dallo staff sulla falsa riga del modello utilizzato dal corso per la formazione degli insegnanti di sostegno SOS 400 di Venezia. L'architettura richiesta mirava alla possibilità di realizzare uno strumento flessibile e implementabile nel tempo, venendo incontro a esigenze non prevedibili in partenza. Uno strumento che oltre a fungere da facilitatore per i partecipanti potesse essere uno strumento a disposizione dei guest, principalmente le persone che avevano fatto richiesta di partecipare ma che erano rimaste escluse, e successivamente di tutti; una sorta di "armadio di classe", tipico dei modelli di ricercazione, utile a bisogni e professionalità ampie nel settore del "lavoro in relazione di aiuto".
Tra i prerequisiti per la partecipazione era richiesta una minima competenza nell'uso di pc e l'accesso a internet. Si è visto in realtà che questo prerequisito era largamente disatteso e che la competenza informatica di molti partecipanti era davvero scarsa, con un notevole sforzo aggiuntivo da parte dei tutor on line per spiegare il funzionamento.
La fase operativa di sperimentazione in sede ha "obbligato" i partecipanti a lavorare in rete; sono stati proposti degli argomenti relativi a casi o a condizioni di lavoro che potevano essere sviluppati in modo trasversale tra chi aderiva ad uno dei temi proposti. In questo modo, l'intera struttura di appartenenza di ogni partecipante al corso era coinvolta, non in nuove attività ma applicando alle esistenti dei criteri di sperimentazione e condivisione. I progress dei lavori erano condivisi in "forum", con il supporto di due tutor, che facilitavano le comunicazioni, e di un supervisore, che entrava nel merito del compito. I tutor verificavano settimanalmente il rispetto delle consegne e l'invio del materiale concordato (schede di osservazione, report, etc) che veniva inserito in piattaforma e messo a disposizione di tutti i partecipanti. Il supervisore, anche con accessi concordati nelle strutture, fungeva da facilitatore per i corsisti.
Nella fase di sperimentazione si è scelto di porre l'attenzione sulle persone, non più sulle attività, e sulle peculiarità di progettazione di un intervento educativo, ri-abilitativo mediante i LNV. L'autismo, l'invecchiamento nella disabilità intellettiva, le pluridisabilità gravi, il comportamento problema, rappresentano fenomeni da affrontare con crescente frequenza e complessità, senza avere spesso strumenti adeguati. La domanda posta "è possibile, ha senso, agire in questi ambiti con i LNV?" spostava l'attenzione sulla realizzazione di adeguati interventi ri-abilitativi non-farmacologici, condizione

espressamente presente nella mission dei centri diurni in base alla normativa vigente ed allo stesso tempo opportunità di ricerca e qualificazione.
Un forum è stato dedicato alla progettazione di attività per piccolo gruppo, per affrontare una questione sottovalutata: nelle strutture, il rapporto numerico operatori/utenti rende quasi impossibile l'intervento individuale, pertanto la personalizzazione delle azioni è costantemente messa in discussione da imprevisti quotidiani o da organizzazioni sempre più attente al contenimento della spesa che non alla qualità degli interventi, con l'aprirsi di una intollerabile distanza tra i modelli teorici e la prassi di ogni giorno.
Un ultimo forum è stato dedicato al "ri-orientamento di struttura", tema che è stato proposto per rendere funzionale alla ricerca la condizione di alcuni centri sorti negli anni '80 che hanno strutturato nel tempo un "know how" divenuto sempre meno spendibile a fronte dei bisogni emergenti. Rappresenta uno dei principali fattori di crisi oggi osservabile ed è emersa con chiarezza nel percorso formativo la percezione di inadeguatezza dichiarata da molti educatori a fronte di questa condizione, la crisi di un processo identitario, la difficoltà di costruire una memoria del lavoro.

Valutazione in sintesi
La partecipazione complessiva è stata soddisfacente, 355 gli interventi nei forum (a Settembre 2009), 130 i contributi realizzati e messi in rete (elaborati, progetti, foto, video,..).
Stante le caratteristiche del modello, le considerazioni possibili rispetto all'ipotesi sperimentale sono prevalentemente di tipo descrittivo. Per vari motivi, il tempo dedicato alle sperimentazioni in struttura è stato inferiore al previsto, con la conseguenza che è poco attendibile il dato di "esito", rilevabile cioè in mutamenti stabilmente osservabili e trasferibili nel quotidiano. Sarebbe stato necessario formulare ipotesi più specifiche per evidenziare delle correlazioni tra variabili. È emersa con chiarezza una aumentata percezione di efficacia da parte dei corsisti, nella costruzione di setting e in un approccio relazionale più attento ai LNV, circostanza che rappresentava uno dei principali obiettivi di processo attesi: (… *E perciò è una fatica continua ma anche una prospettiva che una volta adottata non è facile abbandonare perchè i risultati sono evidenti e incoraggianti. Piano però con gli entusiasmi: tutto può svanire se qualcuno all'interno del gruppo di lavoro non si fa carico di tenere le fila dei processi di cambiamento, e anche questo è molto faticoso…)*[2]

A fine corso è stato proposto ai partecipanti un questionario di valutazione-gradimento, che è stato compilato da oltre il 60% dei partecipanti. Tralasciando le valutazioni complessive sul modello e limitandosi ad analizzare lo strumento piattaforma, è emerso che:

- ⇒ per il 40% lo scambio comunicativo tra i partecipanti non è stato soddisfacente, anche se dal contenuto delle risposte aperte appare che questo dato sembra più la consapevolezza di un atteggiamento che deve cambiare e che lo scambio è comunque una risorsa
- ⇒ l'utilizzo della piattaforma on line è risultato interessante ma faticoso all'inizio, per la scarsa abitudine all'uso del mezzo
- ⇒ complessivamente, il 70% dei partecipanti non ha assegnato particolare utilità al lavoro in rete tramite la piattaforma. Il dato non è soddisfacente, tenuto conto della gran mole di lavoro svolta per preparare e seguire i lavori in piattaforma. Alcuni corsisti ritenevano "freddo" quel tipo di contatto; c'è però da dire che il corso era stata una delle rare occasioni per conoscere fisicamente altri colleghi, infatti i laboratori in presenza sono stati i più graditi.

Criticità
Lo scenario effettivo in cui si è sviluppato l'intervento ha presentato fin dall'inizio delle criticità solo in parte rimediabili, e che hanno determinato delle azioni correttive. In particolare:

- eccessiva dispersione del campione
- poca chiarezza nelle comunicazioni istituzionali
- scarsa abitudine all'utilizzo del computer

[2] Tratto da un contributo in forum di una partecipante

- tendenza ad usare la piattaforma come fine anziché come strumento di lavoro

Le richieste di adesione superavano di gran lunga i posti disponibili; per evitare inutili e dannose sensazioni di esclusione si era ridisegnata la piattaforma, aprendo ai "guest" la possibilità di seguire i lavori: tuttavia, il loro numero e la loro partecipazione è risultata scarsa. La causa di questo è probabilmente da ricercare nei meccanismi di comunicazione istituzionali, che in alcuni casi hanno impedito il raggiungimento degli effettivi potenziali destinatari.

Conclusioni

Nei numerosi interventi ai forum, si coglie l'evoluzione dell'atteggiamento di molti corsisti verso un progressivo utilizzo attivo della piattaforma come strumento, uno spazio per scrivere e depositare parte del proprio lavoro, esponendolo al rischio del commento di altri. Tutto ciò evidenzia che ci si è avviati nella giusta direzione. Nelle strutture e nelle Aziende sanitarie dove si è riusciti a garantire una fruizione partecipata e condivisa al modello, in più casi sono state avanzate richieste di prosecuzione con iniziative analoghe in altri ambiti in cui il lavoro in relazione di aiuto richiede un approfondimento sui LNV. Il mezzo informatico si è dimostrato una risorsa ma allo stesso tempo una fatica aggiuntiva, solo in parte per una non abitudine ad esso; anche per questo la riflessione di uno dei forum era stata orientata proprio al tema della fruibilità delle informazioni da parte di tutti, ma si è trattato del forum che ha visto in assoluto la minor partecipazione e il minor numero di contributi.

Nonostante fossero stati notevoli i riscontri positivi per una iniziativa che non ha avuto eguali nel territorio nazionale, il progetto non ha avuto seguito ed anche la piattaforma è stata spenta poco dopo la conclusione del corso. Il materiale è stato salvato ed è a disposizione di chi ne faccia richiesta. Non aver dato qualche forma di continuità all'attività della piattaforma prima che diventasse uno strumento "normale" costituisce a mio avviso un errore e un ostacolo al far emergere dall'aggregato degli operatori coinvolti una vera e propria comunità di pratiche.

Rimane l'impressione, mancando dati certi sperimentalmente rilevanti, che proposte di E-Learning possono costituire un facilitatore per la costruzione di banche dati dove incrociare elementi utili al lavoro: quadri patologici e bisogni educativi, ri-abilitativi o di cura, a modelli congiunti di intervento, all'interno di progettualità aperte al divenire della ricerca ed alla discussione su di sé. Un mezzo efficace per bisogni in costante aumento e per un ambiente, quello delle relazioni di aiuto, che sta subendo passivamente una pericolosa mutazione identitaria con il riaffacciarsi di modelli custodialistici. Strumenti come la rete favoriscono lo scambio, facilitano la ricerca di modelli aperti e contrastano la tendenza delle strutture, e di chi vi lavora, a ridurre gli orizzonti dell'agire al proprio quotidiano, ri-alimentando così le circostanze che legittimano il perdurare (e il rinascere) degli istituti. Luoghi di separazione e di esclusione opposti alla fragile e faticosa cultura dell'integrazione e dell'inclusione.

Spesso si discute nel mondo del lavoro "in relazione di aiuto" della sensazione di lavorare in solitudine. Si tratta a volte di una condizione imposta dall'organizzazione dei servizi ma più spesso è frutto di un modello che si alimenta da sé, isola le strutture al proprio interno e limita il confronto e lo scambio in rete: paradossale contraddizione con un concetto, quello della rete dei servizi, sviluppato proprio all'interno di questi ambienti oltre 30 anni fa. Questa condizione sottrae momenti di condivisione per ottimi interventi che troppo spesso nascono e muoiono restando totalmente sconosciuti, impedendo così a ciò che prima ho definito "buone prassi" di diventare "normali prassi".

La concretezza dell'azione formativa ha avuto per oggetto una materia che concreta non è. La relazione interpersonale, la qualità delle relazioni interpersonali, è difficilmente oggettivabile: proprio per questo l'attenzione al capitale umano non può mai essere trascurata in un ambiente che è di persone in relazione tra loro. Analogamente, la valorizzazione dell'appreso deve fornire spazi per avviare nuovi processi di autoformazione dal basso, di scambio esperienziale condiviso e, per questo, l'attenzione va posta sui processi più che sui prodotti, sugli elementi di processo e sui dettagli che, nel processo, divengono vincolo o risorsa. Si tratta di un percorso non semplice per molte ragioni, alcune delle quali ho cercato di esporre.

Mario Paolini

Bibliografia:

a cura di Paolini M. Baratella P. Pavanello F*., L'utilizzo dei "Linguaggi non Verbali2 nei Centri Diurni per Persone con Disabilità" indagine conoscitiva nella Regione Veneto,*2007, Osservatorio Regionale sulla condizione della Persona Anziana e Disabile.

American Association on Mental Retardation, 2002, *Mental Retardation: Definition, Classification, and System of Supports, 10° ed edizione;* trad. it. Ritardo Mentale: Definizione, Classificazione e Sistemi di sostegno, 2005, Brescia, Vannini

Bandura Albert, *Autoefficacia, Teoria e applicazioni,* 2000*,* Erickson

Canevaro A., *Pietre che affiorano, 2008, Erickson, Trento*

Cudré-Mauroux A, *Staff attributions about challenging behaviours of people with intellectual disabilities and transactional stress process: a qualitative study*, Journal of Intellectual Disability ResearchVolume 54, Issue 1, pages 26–39, January 2010

Dennis R, *Nonverbal Narratives: Listening to People with Severe Intellectual Disability*, Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, Vol 27 – 4, 2002

Hastings Richard P.,*Staff in special education settings and behaviour problems: towards a framework for research and practice* Educational Psychology, Volume 25, Issue 2 & 3 April 2005 , pages 207 - 221

Lepri C.,*Viaggiatori inattesi. Appunti sull'integrazione sociale delle persone disabili,*2011, F. Angeli, Milano

Mortari L*., Apprendere dall'esperienza. Il pensare riflessivo nella formazione* 2003, Carocci, Roma

Paolini M, "*Chi sei tu per me? Operatori e persone con disabilità nel quotidiano",* 2009, Erickson, Trento

Paolini M, "*Gli uomini le donne dei servizi e la crisi",*ISS, 2/2011, Erickson

Shalock R., Verdugo Alonso M.A., *Manuale di qualità della vita,* 2006, Vannini, Brescia

Tessaro Fiorino, *La valutazione dei processi formativi*, Roma, 1997, Armando

Watzlawick, P., Beavin, J.H., Jackson, D.D., *Pragmatica della comunicazione umana,* 1997,Roma,Astrolabio Editore

La self-map nella formazione informale

Marco PEDRONI[1]

[1] *Facoltà di Lettere e Filosofia – Università di Ferrara, Ferrara (FE)*

Abstract

Nel 2008 presso l'ARPA Emilia Romagna è stato sperimentato l'uso di mappe concettuali a sviluppo individuale (self-map) per l'esplicitazione e la condivisione della conoscenza all'interno dell'organizzazione, quindi in qualità di strumenti di supporto alla formazione informale e alla gestione della conoscenza. Il risultato ha evidenziato l'utilità delle self-maps nell'esplicitazione e nel trasferimento delle conoscenze tacite, nella conoscenza reciproca degli sperimentatori e delle rispettive attività e funzioni, nella strutturazione degli archivi documentali per migliorarne la fruibilità e nella gestione delle difficili fasi di turn-over del personale.

Keywords: mappe concettuali, mappe dinamiche, formazione informale, web 2.0, gestione della conoscenza

Introduzione

La gestione della conoscenza nelle organizzazioni implica l'affrontare e risolvere un insieme ampio e disomogeneo di problematiche, in cui è possibile riscontrare un comune denominatore, che consiste nell'esigenza di conservare e trasmettere informazioni in modalità efficaci ed efficienti, ma ciononostante è molto difficile applicare schemi e metodi analitici e operativi predefiniti: la contestualizzazione dei problemi è preponderante sulla loro natura.

Ne consegue, ad esempio, la necessità di proporre soluzioni radicalmente differenti allo stesso problema di gestione delle fasi di turn-over, o di razionalizzazione della struttura degli archivi documentali, o di miglioramento dello scambio informativo tra gruppi di lavoro, non solo tra organizzazioni diverse ma anche tra settori della stessa organizzazione.

D'altronde, la stessa acquisizione culturale del concetto di knowledge management, e correlatamente di formazione informale intesa come attività continua di acquisizione, esplicitazione, trasmissione e socializzazione della conoscenza, è un percorso peculiare per ogni organizzazione, una progressiva consapevolezza che parte dall'osservazione degli elementi critici più macroscopici e dalla loro analisi, per individuare successivamente strumenti e metodi comuni, o assimilabili, alle soluzioni adottate nei diversi ambiti, ed estendere le modalità sperimentate nel contesto dell'organizzazione.

L'inizio di questo processo coincide quindi con l'osservazione delle prime criticità inerenti la conservazione e la trasmissione delle informazioni: difficilmente una introduzione teorica alla gestione della conoscenza, partendo dalla definizione di Nonaka e Takeuchi [1], può incontrare interesse nella dirigenza delle organizzazioni, più probabilmente l'enunciazione e il richiamo a problematiche afferenti a questo tema può catalizzarne immediatamente l'attenzione.

A tale proposito, i principali interrogativi che contribuiscono a evidenziare le problematiche della conoscenza aziendale riguardano la gestione degli archivi informativi e documentali (il datawarehouse dell'organizzazione: la sua completezza, la fruibilità, la strutturazione dei dati, la connessione con le procedure, l'effettivo utilizzo da parte dei collaboratori, la permeabilità alle pratiche di Business Intelligence), la gestione dei flussi documentali (il loro rigore, l'ergonomia, la monitorabilità, la trasversalità delle applicazioni, gli eventuali automatismi che li contraddistinguono), la trasmissione delle informazioni nei passaggi di consegne (l'efficienza con cui si gestisce e si normalizza il turn-over di ruoli e funzioni), e il miglioramento dello scambio informativo all'interno dei gruppi di lavoro e tra settori separati.

Questo ultimo aspetto è certamente il più delicato, e d'altronde il concetto di esplicitazione della conoscenza tacita è l'asset iniziale e fondamentale dell'intero impianto del knowledge management: a fronte dell'esigenza di ottimizzare la condivisione delle informazioni e dei saperi per incrementare la qualità delle pratiche aziendali, per evidenziarne puntualmente le criticità, per stimolare gli apporti esperienziali dei collaboratori e in generale per il miglioramento del clima e dell'efficienza

dell'organizzazione, si riscontrano regolarmente resistenze alla condivisione delle informazioni dovute alla sovrapposizione di interessi individuali all'interesse collettivo (non si intende, in questo ambito, la semplice resistenza al cambiamento conseguente all'atteggiamento passivo e minimalista, ma anche e principalmente la considerazione dell'informazione come fonte di potere personale, la cui condivisione ne implica una riduzione a favore dei colleghi percepiti come avversari in un contesto competitivo).

Come favorire quindi i processi di formazione informale all'interno delle organizzazioni, smascherando e superando le resistenze minimaliste e conservative che limitano e ostacolano i trasferimenti di conoscenze e la condivisione di competenze? Come agevolare l'esplicitazione delle conoscenze tacite individuali, l'archiviazione strutturata e il reperimento di informazioni e documenti, e in definitiva tutte le modalità di formazione informale, utilizzando le risorse tecnologiche della rete?

Ribadendo il presupposto dell'impossibilità di fornire una soluzione univoca e ragionevolmente certa alle problematiche della condivisione della conoscenza sia esplicita sia tacita ed esperienziale, e conseguentemente della formazione informale, applicabile incondizionatamente a tutti i contesti organizzativi, questo lavoro intende portare testimonianza di un esperimento effettuato tra il 2008 e il 2009 presso ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna, collegato alla tesi di Laurea in Tecnologo della Comunicazione Audiovisiva e Multimediale conseguita da Andrea Malossini, responsabile del Settore Comunicazione di ARPA: un lavoro finalizzato a facilitare l'esplicitazione della conoscenza tacita individuale dei collaboratori dello stesso settore dell'organizzazione, attraverso l'uso di tecnologie della comunicazione afferenti al Web 2.0, e precisamente di mappe concettuali dinamiche gestite singolarmente dagli operatori.

Tecnologia della self-map

Il concetto di self-map nasce all'interno di questo lavoro, e intende definire la creazione, gestione e condivisione di mappe concettuali [2,3] dinamiche personali, da parte dei collaboratori di una organizzazione.

Il fondamento della self-map consiste quindi nel dotare i collaboratori, coinvolti nella sperimentazione, di uno strumento in grado di rappresentare in forma mappale le informazioni e i documenti inerenti la loro attività e il loro contributo nel contesto lavorativo. La self-map è, nell'idea originale, un documento che ogni operatore sviluppa direttamente e personalmente, inserendovi tutte le informazioni e i riferimenti che ritiene opportuno indicare in relazione alle attività che svolge: un documento autoredatto che determina con chiarezza e completezza chi è, che ruoli e funzioni copre, e con chi si relaziona l'operatore.

Il fine principale è evidente: l'insieme, o meglio l'integrazione delle self-maps dei collaboratori di una organizzazione, o di un singolo settore, diviene uno strumento estremamente utile sia per l'autopercezione dell'organizzazione, sia per l'esplicitazione e condivisione della conoscenza tacita e per il supporto delle attività di formazione informale. Uno strumento che, nei contesti in cui si rivela applicabile, può contribuire in modo decisivo al superamento di nodi e criticità inerenti al trasferimento di conoscenze e alla condivisione delle risorse immateriali.

Il collaboratore coinvolto in questa sperimentazione deve quindi, secondo il progetto iniziale, compilare una mappa, in cui devono essere inserite le informazioni e i riferimenti documentali che lo riguardano e che utilizza nel lavoro, unitamente alle relazioni che li connettono e alla struttura di rapporti che mantiene con altri interlocutori interni ed esterni all'organizzazione, nel contesto delle attività e delle funzioni che svolge. La particolarità del lavoro induce il laureando e il relatore a optare per coinvolgere, nella produzione delle rispettive self-maps, un ridotto numero di collaboratori (cinque) del settore Comunicazione di ARPA, al fine di concentrare e controllare direttamente e attentamente l'attività di ogni singolo operatore e individuare schemi, difficoltà ed esigenze comuni. Tali analisi si svolgono in incontri di frequenza settimanale, in cui gli sperimentatori effettuano una comune riflessione metacognitiva sull'utilizzo dello strumento e del metodo adottati per costruire ed espandere la propria self-map, e per rilevare e strutturare i riferimenti delle proprie conoscenze, competenze e relazioni operative.

Sotto il profilo tecnico, la self-map deve essere uno strumento fruibile in rete, al fine di semplificarne sia la composizione e l'utilizzo da parte di ogni singolo autore, che può interagire con la propria mappa da qualsiasi postazione, sia l'integrazione e la condivisione con gli altri autori e con eventuali interlocutori interni ed esterni all'organizzazione. L'aspetto software si configura quindi come una tecnologia implementata all'interno del browser, comunicante con una modalità di archiviazione comune attiva sul lato server.

La prima istanza emersa nell'intraprendere questa sperimentazione è stata la necessità di utilizzare uno strumento di mappatura in grado di supportare anche l'alto grado di complessità che può risultare da una simile indagine personale. L'intreccio di informazioni e relazioni che caratterizza una self-map appare, già in sede di progettazione, eccessivo per l'utilizzo di strumenti di mappatura statica, quali il celebre CmapTools [4,5].

In molteplici lavori precedenti [6,7,8,9] si è osservato infatti come per la rappresentazione di sistemi complessi, caratterizzati da un rapporto tra relazioni ed elementi significativamente maggiore di 1, gli strumenti di composizione di mappe concettuali statiche (i più comuni software di costruzione delle mappe sono sostanzialmente programmi di disegno, per quanto performanti nel conferire interattività agli schemi prodotti) si rivelino, nell'espandersi della mappa, rapidamente inadatti, e incapaci di offrire uno schema esaustivo e al contempo leggibile e comprensibile.

Al fine di valorizzare le potenzialità delle mappe concettuali è quindi indispensabile non vincolarle a modalità statiche di composizione: la dinamizzazione della rappresentazione grafica, ovvero la ricostruzione dell'immagine della mappa partendo da informazioni contenute in un database o documento strutturato, diviene un fattore decisivo per l'utilizzo concreto di questi strumenti sia in fase incrementale sia per la fruizione normalizzata.

Questa considerazione implica diverse conseguenze, sia in ambito tecnologico che metodologico.

Nel primo gli sviluppi consistono essenzialmente nell'ottimizzare le modalità di ricostruzione ed espressione delle mappe sotto i profili dell'ergonomia, dell'esaustività, dell'efficacia e dell'elasticità della rappresentazione, attraverso l'uso di procedimenti interattivi di animazione dell'immagine e di variazione della base di ricostruzione e dell'angolo di visione. Al fine di ottemperare a queste istanze, si è scelto di utilizzare uno strumento software sviluppato direttamente dal relatore, e fondato su un'architettura client-server implementabile in rete. Lo strumento, denominato Jnana (termine sanscrito che significa “conoscenza”) e sviluppato in ambiente Java (quindi portabile su tutte le principali piattaforme di sistema operativo) consiste sostanzialmente in una applet, fruibile all'interno di tutti i browser (richiede la presenza sul client della Java Virtual Machine specifica per il sistema operativo adottato), che consente la visualizzazione e la gestione della mappa e di ogni singolo componente (elemento o relazione), e in una servlet, collocata sul lato server, che interagisce con la applet inviando e ricevendo i dati relativi alla mappa, e gestisce il database che conserva tali dati. La applet implementa due algoritmi di ricostruzione automatica della mappa, e consente molte funzionalità polimorfiche, in particolare la possibilità di effettuare ricostruzioni centrate su ogni singolo nodo, ottenendo visualizzazioni radicalmente diverse e potenzialmente innumerevoli, la possibilità di modificare manualmente la posizione degli elementi, conservandone le coordinate, oltre alle normali funzionalità di zoom e paneling dell'immagine.

Nel secondo ambito, la riflessione si deve orientare a considerare la mappa come una struttura aperta all'interoperabilità con altre mappe: la mappa concettuale deve quindi superare lo stato di universo chiuso (per quanto incrementabile e modificabile) e integrarsi con altre mappe per migliorare la propria capacità di rappresentare domini complessi ed estenderne le possibilità interpretative ed esplorative. Leggibilità (quindi ergonomia) e integrabilità delle self-maps sono gli asset principali per il loro concreto utilizzo in qualità di strumenti di supporto alla formazione informale, in quanto garantiscono, se correttamente, omogeneamente e razionalmente sviluppate, la duplice funzione di strutturazione e veicolazione del sapere, di gestione efficace sia dell'archiviazione sia della trasmissione dei documenti e informazioni che esplicitano il sapere interno dell'organizzazione.

In relazione all'esigenza di omogeneizzare lo sviluppo delle self-maps, pur lasciando ampia libertà agli sperimentatori nella redazione dinamica di tali documenti, le riflessioni metacognitive comuni hanno differenziato gradualmente una forma strutturale fondamentale: osserviamo, in questo caso di

sviluppo parallelo delle self-maps, un esempio concreto di evoluzione della struttura finalizzata alla interrelazione tra mappe.

Sperimentazione della self-map

Il problema iniziale in merito alla struttura di partenza delle self-maps ha indotto i collaboratori ad adottare uno schema analitico comune (Fig. 1), sia per conferire omogeneità all'operato dei diversi sperimentatori, sia per supportare quell'impostazione ritenuta indispensabile per l'interpretazione e l'integrazione delle mappe realizzate.

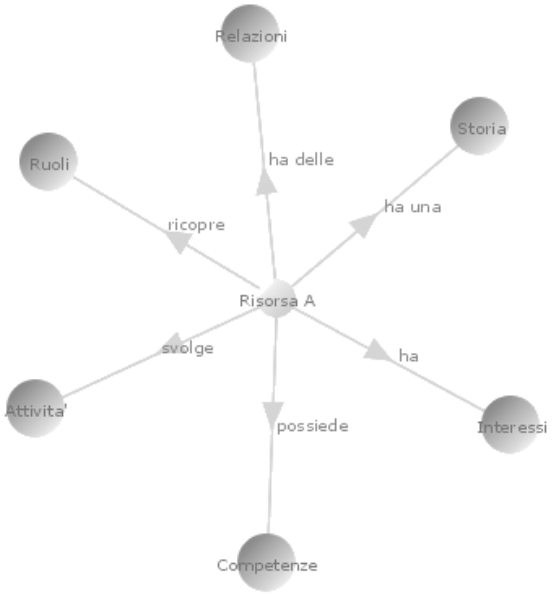


Figura 1 – Primo prototipo e base di partenza per il progetto di self-mapping, realizzata con Jnana**.**

Questo schema, che identifica per ogni sperimentatore originariamente la divisione in sei ambiti di esplorazione (competenze, attività, ruoli, relazioni, storia, interessi) si rivela, a sua volta, una mappa a cui afferiscono le self-map, non attraverso un rapporto gerarchico di ereditarietà, ma attraverso un rapporto di implementazione di interfaccia, analogo alla struttura di collegamento tra oggetti implementata dai più evoluti linguaggi di programmazione.

In termini tecnici, la possibilità di un oggetto, quale la mappa dinamica, di ereditare caratteristiche da più "genitori" non deriva dall'aumento del numero dei genitori stessi (l'ereditarietà, una delle tre caratteristiche fondamentali della programmazione "object-oriented" insieme a polimorfismo e incapsulamento, implica la derivazione dell'oggetto da un solo padre), ma da una modalità di collegamento a interfacce che definiscono caratteristiche comuni tra chi le implementa (esemplificando, l'interfaccia è analoga a una divisa, che non implica il riconoscimento di nuovi genitori ma testimonia la connessione di chi la indossa a un gruppo esterno alla linea gerarchica).

Lo schema "competenze, attività, ruoli, relazioni, storia, interessi" diviene quindi, inizialmente, l'interfaccia, o la divisa, in cui si riconosce e a cui si collega il lavoro di sviluppo delle self-maps: una mappa parallela, o para-mappa, che rende omogenea a priori l'attività degli sperimentatori e che li aiuta nell'impostazione dell'attività analitica.

Inizia da questa impostazione fondamentale il lavoro degli sperimentatori, e Malossini riporta [10]:

"*Il campione scelto è stato abbastanza omogeneo, in quanto la maggior parte dei soggetti appartiene funzionalmente all'Area Comunicazione di Arpa. Un campione estremamente significativo in quanto, pur trattandosi di personale di livello intermedio (ruolo tecnico), per l'attività svolta all'interno di*

Arpa ha dimostrato di avere molte relazioni e di possedere competenze altrimenti non facilmente individuabili coi tradizionali mezzi di gestione della conoscenza.

La realizzazione delle mappe è stata assistita nella fase iniziale, non tanto per spiegare le funzionalità di Jnana - abbastanza semplici e intuitive - ma per spiegare i criteri di compilazione, gli obiettivi della sperimentazione e pertanto per definire le tipologie dei contenuti.

Per quanto riguarda i tempi di realizzazione, è stato fissato un limite di dieci giorni, entro il quale le mappe, almeno nelle loro componenti principali, intese come concetti e relazioni, dovevano essere completate.

Seguendo i criteri sopra indicati sono state realizzate cinque self-map, risultate abbastanza diverse tra loro data la libertà concessa agli autori in questa prima fase.

Una difficoltà non prevista all'inizio della sperimentazione ha riguardato i tempi di realizzazione delle mappe: molto più dilatati del previsto. ... E' stato perciò indispensabile da parte degli autori prendere un po' di tempo per organizzare le proprie idee e conoscenze, recuperare il materiale necessario (curriculum, documenti, ecc.) e decidere come strutturare la propria conoscenza. "

Nel procedere della sperimentazione, e negli incontri che la accompagnano, emergono gradualmente alcune riflessioni condivise, indispensabili per valutare correttamente l'impegno e orientare l'attività di costruzione ed espansione delle self-maps.

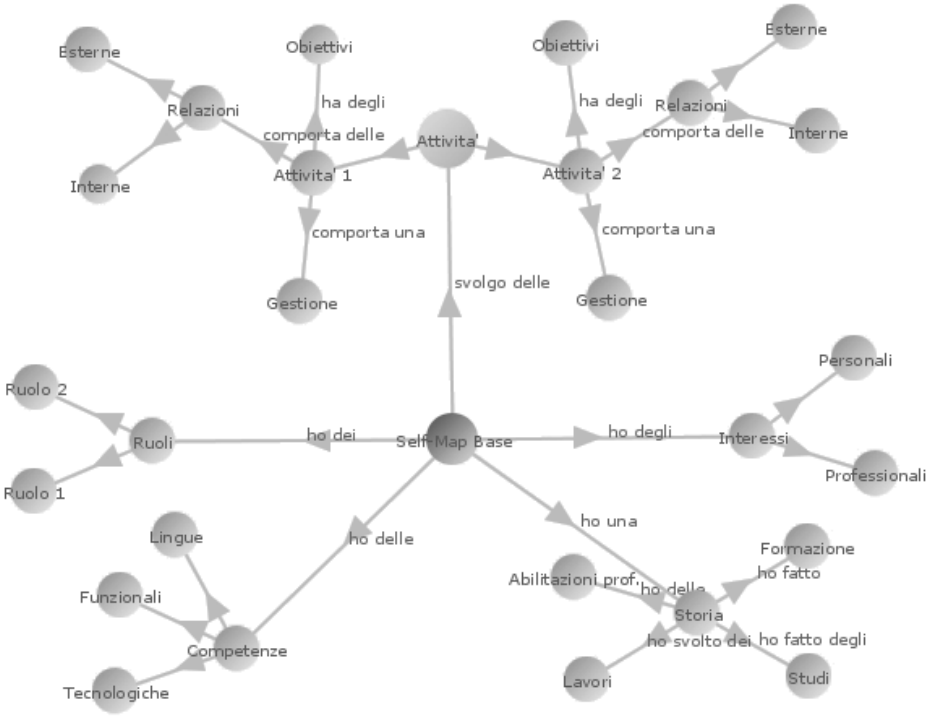


Figura 2 – Self-map base, ritenuta adatta per l'esplicitazione della conoscenza tacita in Arpa Emilia-Romagna

In primo luogo, emerge la necessità di trasformare la costruzione e l'aggiornamento della self-map in un impegno continuo e costante: il confronto regolare con la struttura composta, durante questo periodo sperimentale, permette di osservare chiaramente la quantità di variazioni incrementali e di ristrutturazioni parziali che è necessario effettuare perché lo strumento possa definirsi aggiornato. Nell'utilizzo della self-map la prima osservazione è, in sostanza, l'insospettata rapidità evolutiva della struttura: la frequenza delle variazioni dimensionali e strutturali si rivela molto maggiore del previsto, e tale scoperta induce gli sperimentatori ad affermare che, per garantire una fruibilità realmente

efficace dello strumento e una veritiera corrispondenza allo sviluppo delle conoscenze e delle relazioni, l'impegno nell'aggiornamento della self-map deve essere quantomeno settimanale.

La seconda istanza evidenziata dalle riflessioni comuni consiste nella necessità di riposizionale le relazioni interpersonali del soggetto in funzione delle attività che svolge, ovvero di ristrutturare le connessioni fondamentali della mappa variando lo schema fondamentale che garantisce omogeneità alle mappe, secondo il modello illustrato in fig. 2. A questo proposito, Malossini scrive [10]:

"*Collegare le relazioni direttamente alla persona può funzionare quando l'individuo svolge un'attività circoscritta ad un solo ambito, fatto questo abbastanza insolito e stridente con questa sperimentazione, che aveva proprio l'obiettivo di individuare non tanto la conoscenza codificata ed esplicita, ma quella tacita, sia intesa come conoscenza collegata alle attività previste dal ruolo all'interno dell'amministrazione, sia quelle non codificate. E' forse questo uno degli aspetti più interessanti emersi in questo lavoro: le self-map, se ben realizzate e mantenute nel corso dell'attività lavorativa, possono rivelare sia la conoscenza tacita prevedibile (se un individuo svolge una determinata attività è chiaro aspettarsi che possegga anche la conoscenza per svolgerla), sia e soprattutto quella non prevista.*"

Il terzo elemento di interesse che emerge dallo sviluppo delle self-maps è la reticolarità delle relazioni tra gli elementi contenuti, che non si evidenzia nella fase iniziale dello sviluppo, ma ne caratterizza particolarmente l'esplicitazione delle attività: partendo da esse gli sperimentatori hanno avvertito l'esigenza di comporre reti complesse di connessioni, descrittive delle conoscenze e delle competenze personali in rapporto alla singola attività (il termine "descrittive" non è propriamente corretto: la struttura della mappa, al di là della sua valenza ermeneutica di rappresentazione di un contesto, è finalizzata a guidare il reperimento delle conoscenze, e a supportarne l'archiviazione organizzata indirizzando verso la documentazione che svolge propriamente la funzione descrittiva dei contenuti).

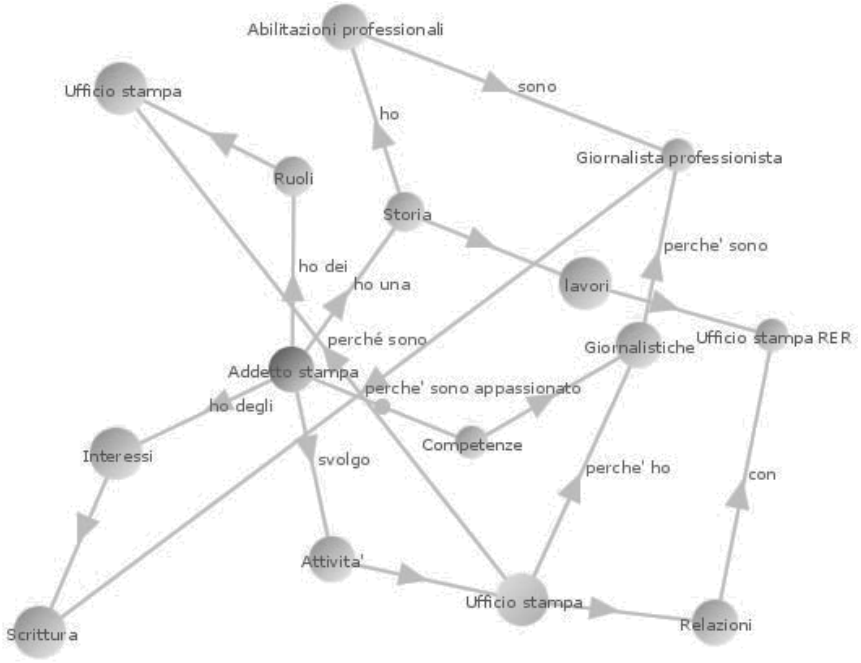


Figura 3 – Self-map relativa all'attività di ufficio stampa con indicate le relazioni possibili tra concetti diversi

Nella figura 3 (una inquadratura parziale di una self-map non centrata sulla persona, che comprova la natura polimorfica della mappa dinamica) si evidenzia quindi uno schema ridotto (per motivi di comprensibilità dell'immagine) relativo all'attività di Ufficio Stampa.

La sperimentazione dell'uso delle self-map si è configurata dall'inizio, come si è detto, come work-in-progress, in forma collaborativa tra gli interlocutori coinvolti, e tale esperienza avrebbe necessitato di tempi molto lunghi e del graduale coinvolgimento di altri sperimentatori, per rilevarne l'effettivo impatto sul complesso dell'organizzazione, tuttavia è stato necessario definire un momento di termine dell'esperimento e di consolidamento dei risultati, a tre mesi dall'inizio, in vista della discussione della tesi di laurea. I limiti temporali di questo esperimento e il ridottissimo numero di interlocutori coinvolti non sono quindi evidentemente sufficienti per ottenere una risposta concreta in merito all'effettiva utilità dello strumento e del metodo nel contesto del knowledge management, tuttavia le indicazioni emerse nel focus group finale, e riportate in conclusione, costituiscono un risultato parziale di indubbio interesse e di incoraggiamento a proseguire la sperimentazione.

Risultati e conclusioni

Le considerazioni finali emerse da questo lavoro riguardano le modalità metodologiche e tecnologiche di utilizzo dello strumento, e gli obiettivi perseguiti.

La prima considerazione, squisitamente tecnica, ha indicato il software Jnana come adatto al supporto di questa funzionalità di self-mapping, sia sotto il profilo ergonomico che in qualità di supporto funzionale completo ed esaustivo.

In relazione alla metodologia usata e agli obiettivi perseguiti, la riflessione conclusiva, organizzata in forma di focus group e allargata ad altri tre interlocutori non coinvolti nella costruzione delle self-maps, ma incaricati di studiarle in qualità di osservatori esterni, ha identificato e risposto ad alcuni interrogativi, proposti da Malossini, finalizzati a evidenziare e riassumere il risultato della sperimentazione:

1. Ritieni che la struttura di base proposta e i concetti indicati siano adatti a rappresentare la conoscenza tacita?
2. Ritieni utile indicare: a. Il nome delle relazioni e la loro direzione - b. Un testo sintetico e le risorse collegate per i nodi - c. Le relazioni tra nodi di categorie diverse
3. Ritieni che la self-map possa essere utile per: a. Esplicitare la conoscenza tacita in Arpa? - b. La valutazione del personale? - c. Passare le consegne in caso di turn-over? - d. Conoscere le capacità e le attitudini del personale? - e. L'analisi dei processi lavorativi? - f. Analizzare le necessità formative?
4. Quali possono essere ulteriori utilizzi delle self-maps?

Le risposte, di indubbio interesse, hanno testimoniato, in sintesi, i seguenti risultati:

1. La struttura di base delle self-maps è stata giudicata efficace per facilitarne sia lo sviluppo che la comprensione, e per guidare gli utenti a esplicitare le proprie conoscenze secondo uno schema reticolare in grado di esprimere compiutamente tutte le relazioni tra gli elementi inseriti.
2. Gli sperimentatori hanno ritenuto utile definire verso e nome delle relazioni principalmente quando queste non sono riconducibili a una struttura gerarchica, quindi quando la loro descrizione deve essere il più accurata possibile per la loro spiegazione e per la leggibilità del documento nel suo complesso, e in tal senso hanno ritenuto potenzialmente utile anche la possibilità di integrare un testo descrittivo ai nomi di elementi e relazioni.
3. In merito all'importanza dell'esplicitazione della conoscenza la concordia è stata unanime, viceversa si sono registrate posizioni molto discordi in merito alla valutazione del personale attraverso le self-map. Le uniche funzioni accettabili delle mappe, in questo senso, sono la valorizzazione delle competenze nascoste, o non conosciute, del personale e lo smascheramento e l'incentivo a superare le diverse forme di resistenza alla condivisione della conoscenza. Completa concordia si è rilevata nel definire la self-map lo strumento ideale per gestire i passaggi di consegne nelle fasi di turn-over di ruoli e funzioni, e anche per identificare le competenze più adatte nella gestione delle sostituzioni. Anche la migliore conoscenza del personale derivante dalla compilazione delle self-maps, per molteplici motivi,

viene considerata un risultato importante. Scrive Malossini [10] "*quasi tutti hanno evidenziato che uno strumento del genere può favorire – se la cultura aziendale lo consente – una risposta rapida alle necessità che l'evoluzione delle attività, dei compiti e delle funzioni all'interno dell'azienda può manifestare in termini di utilizzo del personale*". Perplessità ha sollevato, per contro, la possibilità di utilizzo finalizzato al monitoraggio e miglioramento dei processi lavorativi, ma questo argomento richiede un approfondimento specifico che esula dai termini della ricerca. Nel merito dell'analisi dei fabbisogni formativi, le self-maps sono state giudicate unanimemente utili per evidenziare gli ambiti di conoscenza che necessitano di migliore definizione, quindi per indirizzare le attività di formazione non formale, ma la loro funzione fondamentale, sotto il profilo formativo, è la condivisione delle risorse informative e documentali in rete, e in modalità strutturata, che ne semplifica la trasmissione, il reperimento e la fruibilità. La self-map si rivela quindi uno strumento estremamente efficace per supportare l'e-learning informale, attività che confluisce nel più ampio ambito del knowledge management ma che si differenzia per la vocazione specificamente didattica nella trasmissione e nella interiorizzazione dei contenuti [1].

4. Altri utilizzi delle self-maps sono stati segnalati in specifici contesti aziendali, in particolare la loro versatilità nel supportare le attività di gestione delle risorse umane e nella razionalizzazione dell'uso delle competenze interne, al fine di ridurre le necessità di esternalizzazione dei servizi.

In conclusione, la sperimentazione promuove la self-map come supporto alle funzioni di condivisione della conoscenza e di formazione informale per cui è stata inizialmente progettata, tuttavia la sua adozione e radicazione nei contesti organizzativi richiedono altri passaggi sperimentali di approfondimento e miglioramento di tali funzioni sia sotto il profilo tecnologico, sia in rapporto alla contestualizzazione di quelle problematiche, inerenti alla gestione della conoscenza, che possono trovare, in questo strumento e in questo metodo di utilizzo delle mappe concettuali dinamiche, un supporto risolutivo potenzialmente efficace.

Bibliografia

[1] I. Nonaka, H. Takeuchi, The Knowledge Creating Company, Oxford, University Press,1995; tr. it. The Knowledge Creating Company, Milano, Guerini e Associati,1997.

[2] J.D. Novak, L'apprendimento significativo, Trento, Edizioni Centro Studi Erickson, 2001.

[3] J.D.Novak, J.D.Gowin, Imparando a imparare, Torino, S.E.I., 1989.

[4] A. J. Cañas, G. Hill, R. Carff, N. Suri, J. Lott, T. Eskridge, G. Gómez, M. Arroyo, R. Carvajal, CmapTools: A Knowledge Modeling and Sharing Environment, in Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping, Pamplona, Universidad Pública de Navarra, 2004, pp 125-133.

[5] A. J. Cañas, J. D. Novak, Facilitating the Adoption of Concept Mapping Using CmapTools to Enhance Meaningful Learning, in Knowledge Cartography, Software Tools and Mapping Techniques, Springer, 2008.

[6] M. Pedroni, Dynamic concept maps, in Encyclopedia of ICT in Education and Knowledge Construction, Hershey, PA, Idea Group Inc., 2007.

[7] M. Pedroni, P.Frignani, G.Poletti, Dynamic representation of knowledge context's structure, in IV International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education, Seville, 2006.

[8] M. Pedroni, Dynamic reconstruction of concept maps: five different models, in 2th International Conference on Concept Mapping, San Jose, Costarica, 2006.

[9] M. Pedroni, e-learning e rappresentazione della conoscenza, Ferrara, Tecomproject Editore, 2006, Cap.VI.

[10] A.Malossini, M.Pedroni, Esplicitazione della conoscenza tacita: il caso ARPA Emilia Romagna, Tesi di laurea, Facoltà di lettere e Filosofia, Università di Ferrara, 2008.

Il progetto TaggedBook

Marco PEDRONI[1], Loredana LA VECCHIA[2]

[1] *Facoltà di Lettere e Filosofia – Università di Ferrara, Ferrara (FE)*

[2] *Università Telematica Pegaso, Napoli (NA)*

Abstract

L'esigenza di fornire strumenti innovativi di semplice utilizzo e di efficace supporto alla didattica in rete, avvalendosi delle potenzialità del web 2.0, ha generato il progetto di costruzione di un modello documentale caratterizzato dall'aggregazione incrementale di contributi connessi direttamente alle singole frazioni significative del testo di base. Ogni frase, ogni immagine dispone di un proprio commentario composto di domande, risposte e contributi di altri tipi: questo è il TaggedBook, la cui realizzazione tecnologica, in fase attualmente di sviluppo, verrà accompagnata nella seconda parte del 2011 da una sperimentazione in molteplici realtà formative.

Keywords: documento dinamico, documento strutturato, interazione didattica, web 2.0, modello documentale

Introduzione

Il documento dinamico è presente e ampiamente utilizzato in rete già negli anni '90, ovvero alle origini della diffusione di Internet. Tecnologie quali CGI-BIN, le servlet Java, il linguaggio Perl consentono da quasi vent'anni di costruire documenti HTML in modalità dinamica, ovvero, su richiesta dell'utente, prelevando informazioni da database e componendo in tempo reale pagine immediatamente fruibili: così funzionano già prima del 1995 i primi motori di ricerca, quali Altavista e Yahoo. Come per altri concetti connessi alle tecnologie, il suo utilizzo precede la sua comprensione culturale (pensiamo alla ricerca binaria, concetto di non facile spiegazione, eppure praticato istintivamente da chiunque cerchi un cognome in un elenco telefonico): la definizione di documento dinamico non è una acquisizione comune e banale, mentre l'uso delle innumerevoli pagine dinamiche presenti in rete non crea normalmente alcun imbarazzo agli utenti del web.

Una ulteriore esaltazione delle potenzialità della ricostruzione documentale dinamica deriva dal web 2.0, che, sotto il profilo puramente tecnologico, consiste nella possibilità di modificare dinamicamente singole parti di documenti, evitando il completo reload della pagina (una innovazione fondamentale per la riduzione di uso della banda nei flussi in rete, che permette lo sviluppo di applicazioni, fruibili all'interno dei browser, del tutto simili alle applicazioni stand-alone). Da questa evoluzione tecnologica deriva una differenziazione di sistemi innovativi, interattivi e collaborativi di gestione documentale dinamica, impensabili in assenza della rete: pensiamo, per citarne solo alcuni, al modello Wiki [1], alla repository di Scribd [2], alle mappe concettuali in CmapTools [3], al Thesaurus sviluppato in Thinkmap [4], ai Field trip sviluppati in ambiente Tramline [5].

La comprensione culturale dell'innovazione del documento dinamico permette di generare nuove soluzioni e nuovi modelli documentali, nel momento in cui interseca esigenze precise e correttamente esplicitate. Una semplice esigenza didattica è la possibilità, in fase di studio di un testo o di un documento multimediale, di intervenire con domande, esempi o contributi generici in ogni luogo del testo, intendendo per "luogo" la sua frazione o componente significativa atomica, indivisibile (la singola frase, o il paragrafo, o l'immagine): in altre parole, la possibilità di collegare uno strumento simile a un forum ad ogni frazione del testo, per supportarne le istanze di chiarimento e approfondimento.

Questo è, nell'idea originale, il TaggedBook: un documento dinamico che consente di aprire un dialogo su ogni singola parte del testo, attraverso l'interazione in rete. Uno strumento, quindi, dalle finalità essenzialmente didattiche, attualmente in fase di sviluppo tecnico, e le cui potenzialità possono riscontrare un interesse sia in ambiti formali che non formali e informali, quindi sia in contesti specificamente formativi che in contesti dilatati alla gestione della conoscenza nelle organizzazioni.

Il profilo metodologico

Il TaggedBook è essenzialmente un documento digitale integrabile con contributi connessi a ogni singola frazione, ovvero a ogni singola frase, o immagine, o clip audiovisiva. Questa sintetica definizione implica due considerazioni iniziali: in primo luogo, l'integrazione non si configura come nota, collocabile nel testo attraverso un richiamo, ma come commentario collegato alla specifica frase o immagine (analogamente ai commentari dei testi sacri o dei poemi epici, la cui suddivisione in libri, capitoli e frasi costituisce la struttura di riferimento per i contributi e le esegesi), quindi ogni singola frazione significativa è potenzialmente il tema o concetto iniziale di un dibattito tra i fruitori del testo, volto sia a migliorarne la comprensione sia ad approfondirne il contenuto; in secondo luogo il TaggedBook si sviluppa partendo da un documento iniziale, in formato digitale, che non presenta alcuna peculiarità costruttiva: qualunque testo o documento multimediale può costituire il fondamento del TaggedBook, attraverso una sua suddivisione per componenti atomiche che può essere effettuata in modalità automatica o semiautomatica, sulla base dei punti di separazione delle frasi o del carriage return (ogni frazione del testo viene circoscritta da tag, da qui deriva il nome dello strumento).

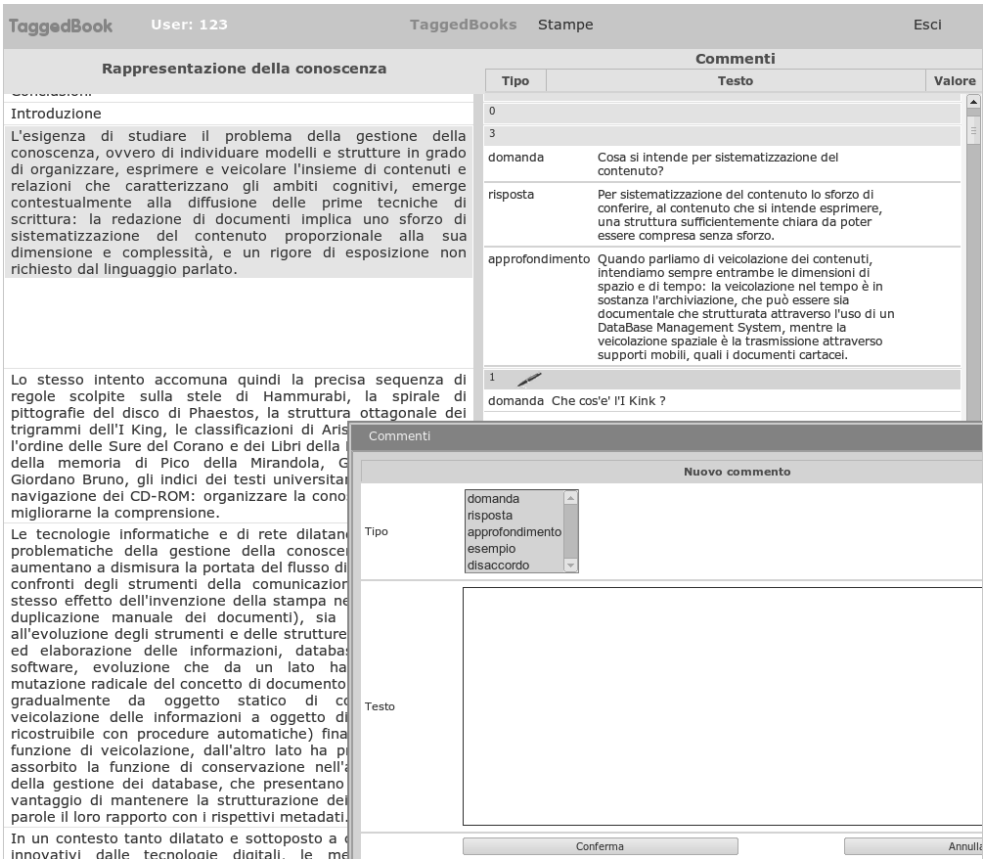
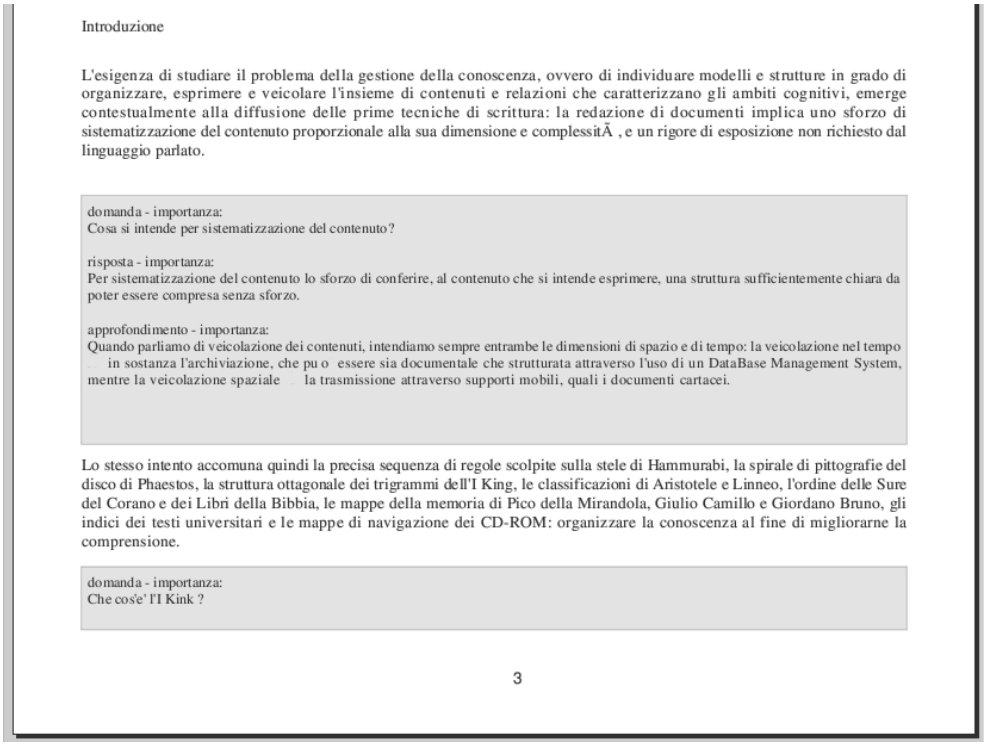


Figura 1 – Esempio di TaggedBook, è visibile la finestra di scrittura di nuovi contributi**.**

Questa potenzialità di trasformare agevolmente in TaggedBook qualsiasi documento digitale è un carattere particolarmente importante, in quanto non implica, per gli esperti di contenuto e gli autori dei documenti, uno sforzo di rielaborazione del testo in funzione delle modalità espressive del documento (pensiamo, per contro, alla difficoltà che incontrano gli stessi autori nel ricondizionare un ambito di contenuto in modalità di mappa concettuale: il documento deve essere costruito ex novo, utilizzando

regole formali in sé semplici, ma che richiedono uno sforzo non banale di esplicitazione e strutturazione delle connessioni [6,7]), ma, al massimo, un controllo di coerenza della sua suddivisione automatica, quindi un intervento di verifica dell'atomicità dei componenti relativamente rapido e comunque non complesso.

Inizialmente, il TaggedBook è quindi un documento pronto a ospitare commentari per ogni singola frase, immagine o clip: si può affermare che il vero lavoro del responsabile (singolare o plurale) del contenuto, e quindi il processo metodologico che caratterizza questo strumento, inizia nel momento in cui il documento viene inserito in rete, e i fruitori intervengono con domande e contributi.



Introduzione

L'esigenza di studiare il problema della gestione della conoscenza, ovvero di individuare modelli e strutture in grado di organizzare, esprimere e veicolare l'insieme di contenuti e relazioni che caratterizzano gli ambiti cognitivi, emerge contestualmente alla diffusione delle prime tecniche di scrittura: la redazione di documenti implica uno sforzo di sistematizzazione del contenuto proporzionale alla sua dimensione e complessitÃ , e un rigore di esposizione non richiesto dal linguaggio parlato.

domanda - importanza:
Cosa si intende per sistematizzazione del contenuto?

risposta - importanza:
Per sistematizzazione del contenuto lo sforzo di conferire, al contenuto che si intende esprimere, una struttura sufficientemente chiara da poter essere compresa senza sforzo.

approfondimento - importanza:
Quando parliamo di veicolazione dei contenuti, intendiamo sempre entrambe le dimensioni di spazio e di tempo: la veicolazione nel tempo ... in sostanza l'archiviazione, che pu o essere sia documentale che strutturata attraverso l'uso di un DataBase Management System, mentre la veicolazione spaziale ... la trasmissione attraverso supporti mobili, quali i documenti cartacei.

Lo stesso intento accomuna quindi la precisa sequenza di regole scolpite sulla stele di Hammurabi, la spirale di pittografie del disco di Phaestos, la struttura ottagonale dei trigrammi dell'I King, le classificazioni di Aristotele e Linneo, l'ordine delle Sure del Corano e dei Libri della Bibbia, le mappe della memoria di Pico della Mirandola, Giulio Camillo e Giordano Bruno, gli indici dei testi universitari e le mappe di navigazione dei CD-ROM: organizzare la conoscenza al fine di migliorarne la comprensione.

domanda - importanza:
Che cos'e' l'I Kink ?

3

Figura 2 – Esempio di stampa di un TaggedBook, si notano i commenti in retino grigio**.**

L'inserimento di un contributo connesso a una parte del testo, da parte dell'utenza, che avviene attraverso una semplice procedura interattiva, implica la scrittura dell'intervento e la scelta del thinking type [8]. La titolazione dell'intervento non è richiesta, in quanto il riferimento tematico si identifica con la componente del testo, e non sono richieste neppure specificazioni dell'autore dell'intervento o della data, in quanto gestite automaticamente dal sistema (il fruitore del TaggedBook, in contesti sia formali che informali, è certamente identificato attraverso il login). Un'importanza particolare riveste la determinazione del thinking type, non solo come elemento di inquadramento immediato della tipologia dell'intervento per l'autore e i lettori successivi, ma anche come modalità di filtraggio degli interventi, come osserveremo in seguito. Il menu dei thinking type riconosciuti si limita inizialmente a poche voci (domanda, risposta, esempio, paragone, disaccordo), che verranno integrate in funzione delle esigenze espressive dell'utenza.

L'autore, o responsabile del contenuto, ha l'incarico non solo di rispondere a eventuali interrogazioni (ovviamente a seguito della notifica dei nuovi contributi per email) ma anche di fungere da supervisore dell'incremento dinamico del testo e attribuire a ogni nuovo intervento un valore, secondo il suo libero arbitrio, relativo all'importanza che ricopre nel contesto del commentario (si ipotizzano tre

livelli: massima importanza, interesse relativo, interesse individuale dell'interlocutore). Tale attribuzione diviene quindi un ulteriore elemento di filtraggio nella lettura dei commentari, finalizzato a dirigere l'attenzione dell'utenza verso i contributi più significativi.

Sulla base di quando descritto, si evidenziano sia la parentela con il Wiki [1], con cui il TaggedBook condivide il carattere dinamico e la potenziale molteplicità di attori nello sviluppo incrementale, sia le differenze tra i due modelli: nel TaggedBook è chiara e sostanziale la differenza di ruolo e responsabilità tra esperti di contenuto (autori del testo e valutatori dei contributi) da un lato, e fruitori dall'altro, e tale differenza lo rende più consono a corrispondere ai tradizionali rapporti tra docente e discenti nella didattica formale e non formale. Inoltre, anche in ambienti formativi informali l'utilizzo dello strumento TaggedBook implica, prevedibilmente, interessanti riscontri nella gestione della manualistica, che può giovarsi della graduale aggregazione di conoscenze ed esperienze contestualizzate (pensiamo a un manuale di manutenzione dinamico che, a fronte del testo tradizionale, è in grado di aggregare i casi particolari affrontati dai tecnici nei diversi contesti operativi).

Infine, un aspetto importante del TaggedBook anche sotto il profilo metodologico è l'opzione di stampa dinamica, che permette la composizione di un documento in formato PDF pronto per la stampa, comprendente la totalità del testo o una sua parte, ma in grado di integrare, a seguito della scelta filtrata per thinking type e livello di importanza, i commentari relativi a ogni frazione del testo (fig. 2). Il documento risultante è quindi una sorta di libro regolarmente aggiornabile e liberamente stampabile da parte dell'utenza al livello di approfondimento scelto: ai vantaggi della dinamicità di aggregazione dei contributi, il TaggedBook unisce quindi la possibilità di stampare una versione personalizzata del testo, per incontrare le esigenze dell'utenza che predilige, come oggetto di studio, il modello documentale del libro tradizionale.

L'insieme di queste opzioni funzionali si traduce in un innovativo paradigma metodologico di sviluppo documentale: il testo, dinamico e progressivo, risultato e testimonianza di una collaborazione asincrona tra interlocutori afferenti a due ruoli fondamentali (l'autore-esperto, singolare o plurale, e i fruitori) coniuga il crisma dell'ufficialità all'elasticità del libero contributo, in un sistema che non penalizza alcuno dei due aspetti, e al contempo ne valorizza la collaborazione. La traccia fondamentale interseca nitidamente, e in forma strutturata, la memoria storica del dialogo che si dipana attorno ad essa. Emergono con evidenza, quindi, le potenzialità del TaggedBook in ambito didattico e di gestione della conoscenza, che lo differenziano da forum, wiki, blog e feed RSS pur collegandolo a ciascuna di queste modalità di espressione e condivisione dei contenuti.

Il profilo tecnologico

La realizzazione tecnica del TaggedBook, che allo stato attuale è un work-in-progress, ha implicato alcune scelte fondamentali, connesse alle caratteristiche delle tecnologie di rete e alle esigenze del modello.

In primo luogo, il software è una servlet Java collocata in un web-server (in fase costruttiva e sperimentale, si utilizza Apache Tomcat, ma altri application server che supportano l'ambiente java possono essere utilizzati, quali GlassFish e JBoss) che costruisce pagine dinamiche in grado di interagire con il server in tecnologia AJAX (la tecnologia paradigmatica del web 2.0).

La prima funzione sviluppata, in questo contesto tecnico, è stata la trasposizione automatica del testo tradizionale (riprodotto in codice ASCII senza formattazione) in una tabella di database che conserva ogni frazione significativa in un singolo record.

Successivamente, è stata sviluppata una semplice interfaccia che, a seguito del login, presenta l'elenco dei books disponibili per l'utente. Alla scelta del book, si compone una pagina divisa in due colonne (fig. 1): a sinistra l'area di fruizione del testo (mono- o multimediale), e a destra, in corrispondenza a ogni frazione di testo, il quadrante dei commenti, che inizialmente presenta il numero dei contributi per la singola frazione, il pulsante che li richiama e li visualizza, e il pulsante che apre la finestra di scrittura di un nuovo contributo. In fase di consultazione del book, l'utente può quindi visualizzare i contributi connessi alla frazione (compaiono il thinking-type, il testo e il livello di importanza attribuito), o editare un nuovo contributo, scegliendo il thinking type e scrivendone il testo.

Un pulsante, infine, apre la finestra di creazione e stampa dei documenti PDF (fig. 2), che consente la definizione della parte di testo che si intende stampare e il filtraggio dei commentari per thinking type e livello di importanza.

Come si intuisce da questa sintetica spiegazione, l'utilizzo del TaggedBook è, e deve essere, estremamente semplice, per poter essere compreso e adottato agevolmente negli ambienti didattici che utilizzano le tecnologie dell'e-learning, e per non incontrare resistenze di carattere tecnico da parte degli interlocutori dei processi formativi.

Conclusioni

Il TaggedBook si presenta come modello documentale innovativo di supporto a contenuti didattici, applicabile, nelle intenzioni del progetto, in contesti cognitivisti e costruttivisti, formali e informali. I suoi principali asset consistono nel semiautomatismo di assorbimento e strutturazione del testo in frazioni significative partendo dai normali documenti digitali, nella migliore contestualizzazione del dialogo interattivo attraverso la sua connessione alle singole frazioni del testo, nella possibilità di originare documenti stampabili personalizzati con testo e contributi, e nella semplicità funzionale sia del modello, facilmente comprensibile nelle sue istanze fondamentali, sia conseguentemente delle tecnologie utilizzate e in particolare dell'interfaccia.

Ulteriori asset implementabili, e previsti nella road-map tecnica dello strumento, sono le connessioni, all'interno dei commentari, con frazioni diverse dello stesso testo o di altri testi, allo scopo di generare e affinare gradualmente una rete logica di esplorazione dei contenuti, e la possibilità di inserire segni personali nel testo da parte di ogni utente (appunti, segnalibri, sottolineature ed evidenziazioni).

Le funzionalità elencate necessitano, ovviamente, di essere verificate e valutate in un percorso di sperimentazione dello strumento e della metodologia didattica che sottende, percorso attualmente in progettazione che deve prevedere il coinvolgimento di interlocutori, docenti e discenti, in diversi ambiti formativi formali e informali (in particolare, in contesti di scuole superiori e universitari e di formazione al lavoro e sul lavoro), e il cui inizio, a fronte di un primo consolidamento tecnologico, è previsto per la seconda metà del 2011.

Bibliografia

[1] http://it.wikipedia.org/wiki/Wiki

[2] http://www.scribd.com/

[3] http://cmap.ihmc.us/

[4] http://www.thinkmap.com/visualthesaurus.jsp

[5] http://www.tramline.com/

[6] J.D.Novak, L'apprendimento significativo, Trento, Edizioni centro Studi Erickson, 2001

[7] A.Scocco, Costruire mappe per rappresentare e organizzare il proprio pensiero, Milano, Franco Angeli, 2008

[8] A.Calvani, Rete, comunità e conoscenza. Costruire e gestire dinamiche collaborative, Trento, Edizioni centro Studi Erickson

L'utilizzo didattico del Field trip

Marco PEDRONI[1], Loredana LA VECCHIA[2]

[1] *Facoltà di Lettere e Filosofia – Università di Ferrara, Ferrara (FE)*

[2] *Università Telematica Pegaso, Napoli (NA)*

Abstract

Il modello tutoriale, riferimento fondamentale nella categorizzazione dei Learning Objects, può evolvere, in rapporto alla fruizione delle tecnologie e dei contenuti presenti in rete, verso forme di integrazione della documentazione che da un lato riducono sensibilmente i tempi di sviluppo, dall'altro lato richiedono una particolare attenzione alle istanze di omogeneizzazione e contestualizzazione della conoscenza. Partendo da queste istanze si definisce il Field trip, modello di Learning Object connesso all'utilizzo dei documenti del web, la cui funzione fondamentale consiste nel costruire un contesto didattico che integra e valorizza contributi di diversa provenienza, ne evidenzia le interconnessioni e ne agevola l'esplorazione da parte dell'utenza.

Keywords: Learning Object, Field trip, Tutorial, bookmarking

Introduzione

Nel contesto della classificazione secondo criteri tassonomici dei modelli strutturali di Learning Objects [1,2], afferenti alle diverse strategie didattiche, il Field trip si colloca nella stessa categoria del Tutorial, in quanto modello fondato sulla trasmissione diretta dei contenuti disciplinari e caratterizzato da un'indicizzazione prevalentemente gerarchica, o in taluni casi a mappa. Tuttavia si separa nettamente da esso sia nella fase progettuale e di composizione, per la radicale differenziazione dell'attività che compete, nei due casi, all'esperto di contenuto, sia, come approfondiremo in seguito, nella fase di fruizione.

Il Field trip è quindi, in sostanza, un Tutorial fruibile in rete, all'interno di un browser di navigazione, che si differenzia dal Tutorial principalmente nell'aspetto di realizzazione dei contenuti: a differenza del primo, che prevede una normale e completa attività di authoring da parte degli esperti disciplinari (i quali devono definire la struttura dell'ambito in forma di indice o mappa, produrre ed editare i contenuti, organizzarli e condizionarli per la loro fruizione, generare ed esplicitare le interconnessioni, collaborare con esperti di comunicazione didattica e di tecnologie per la realizzazione, la valutazione e la normalizzazione del prodotto), il Field trip non richiede un'attività diretta di costruzione ed editing dei contenuti, ma un lavoro di ricerca di documentazione in rete, inerente alla disciplina e alla sua indicizzazione, di filtraggio e classificazione dei documenti reperiti e di contestualizzazione degli stessi nella struttura prodotta e in rapporto alle tipologie di utenza a cui il prodotto è indirizzato. Accomunati dalla stessa struttura disciplinare, Tutorial e Field trip si discostano quindi nettamente sotto il profilo della composizione dei contenuti.

Se l'ambiente software di navigazione e visualizzazione del Field trip non si discosta sostanzialmente dall'analogo strumento di cui dispongono i Tutorial fruibili in rete, la collazione e l'organizzazione della documentazione di contenuto sono le principali peculiarità del Field trip, e costituiscono il motivo del crescente interesse e della potenziale diffusione che questo modello riveste nell'ambito dell'e-learning.

Questo lavoro analizza quindi, con l'aiuto di alcuni esempi reperibili in rete, la struttura e il repertorio documentale del Field trip per comprenderne a fondo i meccanismi di composizione, i caratteri che ne elevano la qualità nella funzione didattica e le modalità di utilizzo sia negli ambienti vocati specificamente all'e-learning sia nei contesti in cui si usano le risorse della rete pur restando all'interno di metodologie didattiche tradizionali.

La costruzione del Field trip

L'esperto di contenuto è, come emerge dall'introduzione, la figura coinvolta nel processo produttivo del Field trip che maggiormente avverte la differenza tra questo modello e il Tutorial: l'esperto di

metodologie didattiche incaricato di guidare e coordinare lo sviluppo del Learning Object secondo lo schema delle fasi dalla progettazione alla normalizzazione [3] non riscontra certamente difficoltà simili al coordinamento realizzativo di un Web Quest o di un Virtual Role Playing, e l'esperto di tecnologie della comunicazione non differenzia nella sostanza il suo apporto rispetto alla costruzione di un normale Tutorial.

L'attività dell'esperto di contenuto si fonda, per contro, nella ricerca critica all'interno del web della documentazione inerente all'ambito trattato. Ovviamente, tale ricerca è conseguente al complesso lavoro di strutturazione della conoscenza disciplinare, ovvero al progressivo disegno dell'indice, o della mappa, che ne definisce in maniera adeguatamente dettagliata gli argomenti e le relazioni fondamentali. Un'osservazione va fatta a questo proposito: la problematica della definizione ed esplicitazione del tessuto relazionale che contraddistingue un contesto cognitivo, o per meglio dire dello sviluppo collaborativo, della rappresentazione e della fruizione negli ambiti didattici delle ontologie disciplinari, sta catalizzando fortemente l'interesse della comunità scientifica. Indubbiamente, l'utilizzo delle strutture di relazioni che emergono da queste esperienze di sviluppo ontologico dispiega le sue potenzialità in diversi ambiti funzionali dell'e-learning e della didattica in generale: dalla guida all'interazione nei forum strutturati (o meglio, negli ambienti di gestione della conoscenza che si avvalgono delle modalità interattive dei forum) alla navigazione dei contenuti attraverso l'uso delle mappe concettuali. In questa ottica, e più del Tutorial la cui struttura fondamentale è abitualmente gerarchica (e non dimentichiamo l'importanza che riveste, in questa scelta, la dimestichezza di vasta parte dell'utenza nei confronti dell'indice tradizionale e l'imbarazzo davanti a una mappa concettuale), il Field trip, per rappresentare correttamente non solo le relazioni ontologiche della disciplina trattata, ma anche il tessuto di connessioni interne al repertorio documentale tratto dalla rete, necessita di strutture di navigazione a grafo e ne trae un sensibile miglioramento qualitativo in termini di chiarezza ed esaustività della composizione.

Disponendo quindi di una struttura di argomenti che ne guida la ricerca di fonti documentali in rete, l'esperto inizia l'attività di collazione e selezione dei documenti funzionali all'esposizione e all'approfondimento dei contenuti. Questa attività richiede una particolare attenzione, in relazione alle caratteristiche organizzative e dimensionali della rete stessa: attingere a un serbatoio tanto esteso quanto destrutturato di conoscenza qual è il web (sono ancora lontani i tempi in cui la ricerca potrà fondarsi su sistemi avanzati di metadatazione e sull'efficiente lavoro di composizione di bookmark collettivi quale quello effettuato in Delicious [4], il più conosciuto sito di social bookmarking recentemente ceduto da Yahoo a Avos Systems) significa effettuare un lavoro estremamente complesso di valutazione e di filtraggio in rapporto alle esigenze contenutistiche e documentali del Learning Object definite a livello progettuale, un lavoro che comporta di regola l'esame di notevoli quantità di documentazione.

Si pongono a questo livello due problemi. Il primo è la determinazione dei limiti linguistici, ovvero la decisione relativa all'opportunità di considerare e consentire l'utilizzo di documenti non redatti nella lingua originale. A questo proposito, va segnalata l'estensione documentale in lingua inglese nei confronti dell'italiano e di tutte le altre lingue all'interno della rete, estensione che, in ambiti specifici e principalmente in quelli di carattere scientifico, di fatto impedisce l'esclusione della documentazione in inglese dalla composizione del Field trip. Inoltre lo stesso problema può presentarsi, in ambiti circoscritti e specialistici, anche per altre lingue meno condivise ma sufficientemente conosciute o affini alla originale da giustificare la scelta di inclusione (in particolare, nel caso italiano, lo spagnolo o il francese). Il secondo problema è la gestione, in fase analitica, di vasti repertori documentali: nel caso, certamente comune, in cui la ricerca nel web abbia determinato il reperimento di una quantità eccessiva di documenti, l'esperto si trova nell'esigenza di selezionare in primo luogo quelli che, per chiarezza, esaustività e livello di dettaglio, sono più indicati a fungere da riferimenti fondamentali dell'ambito tematico, in secondo luogo quelli che sono più adeguati a una funzione di approfondimento di parti specifiche del contesto trattato, e in terzo luogo quelli che per disomogeneità, scarsa qualità o semplicemente per ridondanza possono essere scartati.

La separazione tra le prime due categorie di documenti implica anche un'analoga separazione tra due livelli di indicizzazione dei contenuti, particolarmente importante in ambito didattico: il primo livello è costituito dalla documentazione che occorre studiare per penetrare la conoscenza disciplinare e riceverne, e metabolizzare, l'inquadramento generale. A questo scopo e per questa funzione, è

opportuno che la documentazione sia supportata da un'efficace rappresentazione del tessuto relazionale del contesto cognitivo. Il secondo livello costituisce uno sviluppo del primo, volto a consentire e a guidale percorsi di approfondimento, e di aggiornamento continuo, dell'esplorazione dell'ambito disciplinare.

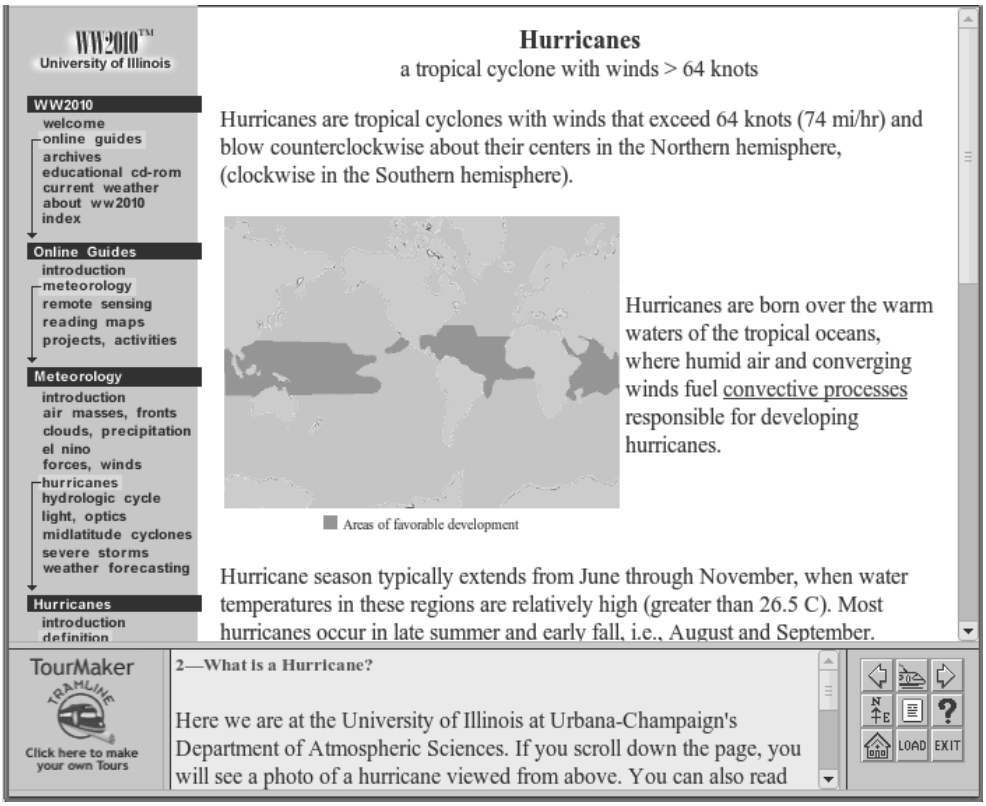


Figura 1 – Esempio di Field trip sviluppato in ambiente TourMaker**.**

La composizione del Field trip consiste quindi essenzialmente nel disegnare, e attivare come strumento di navigazione attraverso un adeguato sviluppo del software, la struttura di argomenti e relazioni che caratterizza l'ambito cognitivo trattato e inserire, nelle voci che compongono la struttura e che ne indicano gli argomenti, i link ai documenti collocati nella rete e selezionati dall'esperto dei contenuti.

Inoltre, al fine di differenziare chiaramente le funzioni delle diverse tipologie e categorie di documenti, e di ciascun documento, è necessario nel Field trip contestualizzare ogni link attraverso un breve testo di presentazione e spiegazione. Questo testo ha essenzialmente una funzione di collante (in questo senso il suo compito consiste nell'affiancare la rappresentazione strutturale dell'ambito cognitivo in qualità di strumento principale di contestualizzazione dei contenuti) tra il documento che presenta e il repertorio nella sua globalità, collante a cui è demandata anche la funzione di omogeneizzazione del repertorio: non dimentichiamo che un insieme di documenti collocati in siti diversi, e senza alcun rapporto oltre a quello identificato dall'esperto di contenuto, sono inevitabilmente disomogenei non solamente in relazione alla qualità e alle modalità espressive del contenuto, ma anche sotto il profilo dell'interfaccia, quindi della fruibilità. Per questi motivi la contestualizzazione del repertorio documentale attraverso la scrittura di un testo di presentazione per ciascun collegamento integrato nel Field trip è forse l'operazione maggiormente delicata e

caratteristica della composizione di questo modello di Learning Object, la cui procedura, per le restanti parti, segue lo schema già citato delle fasi che vanno dalla progettazione alla normalizzazione dell'oggetto didattico. Un'ultima osservazione, a questo proposito, riguarda l'attività di aggiornamento del Learning Object: se è vero che il reperimento e la selezione dei contenuti presenti in rete evita all'esperto il lavoro di produzione, o collazione, e condizionamento dei contenuti stessi, sostituito in concreto dalla più veloce ed economica scrittura dei brevi testi di contestualizzazione dei link (l'attività preventiva di strutturazione della conoscenza attraverso il disegno dell'indice o della mappa concettuale è costante e sostanzialmente uguale per tutti i modelli di veicolazione diretta dei contenuti), è anche vero che l'aggiornamento del Field trip non implica solamente una revisione costante della documentazione, non dissimile dall'analogo problema inerente al Tutorial, ma anche un controllo accurato del funzionamento e dell'esistenza stessa dei link. Un grave errore, sotto il profilo della qualità percepita dall'utente, si rivela infatti la presenza di link verso pagine inesistenti o irraggiungibili (il conosciuto errore 404), e a questo proposito è certamente consigliabile effettuare l'operazione di caching dei contenuti, ovvero di duplicazione dei documenti inseriti nel Field trip all'interno di un server che ne garantisca la permanenza e il funzionamento.

L'utilizzo del Field trip

Lo strumento didattico creato secondo il modello strutturale del Field trip non si discosta, nell'utilizzo, dagli altri strumenti di veicolazione diretta dei contenuti, e in particolare dal Tutorial, né sotto il profilo tecnologico, in quanto le modalità e le tecnologie di navigazione sono sostanzialmente identiche, né sotto il profilo dell'approccio al contenuto, in quanto la funzione di guida effettuata dalle brevi introduzioni volte alla contestualizzazione dei documenti semplifica e agevola l'attività di esplorazione dei contenuti nonostante le ovvie disomogeneità di presentazione.

Poche considerazioni quindi sono peculiari per questo modello strutturale: in primo luogo, la sua caratterizzazione lo rende uno strumento estremamente adatto alla formazione continua, in quanto la documentazione di supporto non deriva necessariamente da ambiti didattici ma anzi, nella maggior parte dei casi, è tratta da siti specialistici e volta, in origine, ad "addetti ai lavori", inoltre la possibilità di provvedere a un costante e rapido aggiornamento dei contenuti, attraverso il meccanismo di reperimento-selezione-contestualizzazione di nuove fonti documentali, si rivela particolarmente utile nei confronti di quei contesti disciplinari che maggiormente sono soggetti a un'evoluzione costante e veloce del patrimonio di conoscenze.

Infine, la stessa attività dell'esperto dei contenuti può essere supportata dalla segnalazione di documenti e link da parte dei discenti o di altre figure che collaborano nella costruzione e nell'utilizzo del Learning Object, fatta salva ovviamente la priorità dell'esperto di contenuti nel valutare tali segnalazioni, nel decidere dell'opportunità del loro inserimento nel Field trip e nella redazione del commento di contestualizzazione.

Un aspetto fondamentale del Field trip, inerente all'attività di composizione ma che va trattato a parte, è l'economicità [7]: l'attività dell'esperto di contenuto, benché si protragga nel tempo per la necessaria revisione periodica e l'aggiornamento del repertorio documentale, è sostanzialmente diversa dalla redazione ex novo, o dalla collazione e dal successivo condizionamento, di testi e di altri supporti multimediali, e la possibilità di condividere le fasi di progettazione e realizzazione di Field trip attraverso un coordinamento dell'attività di reperimento-selezione-contestualizzazione delle componenti documentali lo rende particolarmente indicato allo sviluppo collaborativo sia tra esperti, concordando la struttura ontologica disciplinare, sia unitamente a tutti gli interlocutori dei processi formativi.

Tra gli esempi reperibili in rete di Field trip a libera fruizione, va citato il sito Tramline [5], in cui viene illustrato un ambiente software per la loro composizione [6], e in cui si riportano diversi Learning Object inerenti ad argomenti estremamente disparati, a significare l'elasticità di applicazione di questo modello strutturale: dalla Business Information al Film making, da Shakespeare for students and for teachers a titoli scientifici quali Hurricanes, Oceans, Endangered species. In merito a questi esempi, non scevri da difetti principalmente sotto il profilo ergonomico (la strumentazione di navigazione non è chiara e l'indice è decisamente poco utilizzabile, compresso nella parte bassa dello

schermo), si osserva una sensibile efficacia comunicativa, in virtù del corretto rapporto tra la documentazione (certamente disomogenea, ma proprio per questo motivo stimolante per il fruitore, che ne trae la reale impressione di una navigazione guidata in rete) e i commenti che la contestualizzano e agiscono da connessioni logiche.

Conclusioni

Se l'efficacia didattica del Field trip non si discosta sostanzialmente da quella connessa all'utilizzo dei Tutorial e degli altri strumenti di veicolazione diretta dei contenuti, l'elasticità e la razionalizzazione procedurale in fase di composizione e aggiornamento ne fanno un modello particolarmente appetibile per le organizzazioni che necessitano di comporre rapidamente, e ponendo l'attenzione anche sui criteri economici, strumenti didattici e di presentazione di contesti cognitivi, avvalendosi dell'amplissimo patrimonio di conoscenze reperibili in rete. Possiamo ipotizzare che sia proprio questo modello l'erede del Tutorial in qualità di strumento di punta dello sviluppo dei contenuti didattici, sia in virtù dell'azione di bookmarking condiviso, operato dal già citato sito Delicious [4], che supporta un'azione propedeutica di categorizzazione delle pagine segnalate in funzione alla tematica, o alle tematiche, di afferenza, semplificando ulteriormente e sensibilmente il lavoro dell'esperto di contenuto, sia in virtù delle definizioni, dei testi e delle segnalazioni sitografiche contenute nei siti di composizione enciclopedica, quali le Wikipedia sviluppate nelle diverse lingue, sia infine in rapporto alla adattabilità del Field trip in contesti formativi formali e informali.

Bibliografia

[1] A.Fini, L.Vanni, Learning Object e metadati, Trento, Erickson, 2004

[2] D.A.Wiley, Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy, Utah State University, 2002

[3] M.Pedroni, e-learning e rappresentazione della conoscenza, Ferrara, Tecomproject Editore, 2006, Cap.II.

[4] http://www.delicious.com/

[5] http://www.tramline.com/

[6] http://www.field-trips.org/tm/index.htm

[7] http://www.educationworld.com/a_admin/admin/admin376.shtml

Apprendimento informale e autovalutazione nel web 2.0: il caso Flickr

Stefano PENGE[1]

[1] *Lynx, Roma (RM) e Sapienza Università di Roma (RM)*

Abstract

Questo breve articolo propone un'analisi di un caso di apprendimento informale mediato da Social Network Services. Si cerca di evidenziare le attività finalizzate all'apprendimento e all'autovalutazione messe in atto dagli utenti di Flickr sulla base di un'osservazione partecipata durata circa due anni. L'ipotesi è che attività di questo tipo possano essere utili in altri ambiti (produzione di testi scritti) o addirittura nell'educazione formale.

Keywords: apprendimento informale, social network system, autovalutazione, valutazione tra pari, indicatori

Introduzione

L'attenzione per gli ambienti digitali di apprendimento informale mostra in una nuova luce questioni note. Quello che ha sempre costituito la base del processo educativo è la condivisione tra docente e studente del modello, del profilo d'arrivo della formazione. Le difficoltà percepite nella scuola e nell'università tradizionali sono probabilmente effetti di una causa unica: in questo momento storico, per varie ragioni, la condivisione del modello tra docente e studente è cessata. Se l'uso di ambienti di apprendimento informale sembra essere una risposta, fa nascere nuove difficoltà: come può l'apprendente sapere in anticipo qual è il profilo finale verso cui tendere? Come può giudicare il suo percorso verso quel profilo ed eventualmente correggerne il tiro? Come si può validare il suo apprendimento?

Se gli ambienti digitali di apprendimento informale (il cosiddetto e-learning 2.0) vogliono dare una risposta positiva a questi dubbi, devono affrontare il problema della valutazione, intesa come strumento di gestione del processo di apprendimento, come misura continua del miglioramento e come quadro per la riprogettazione delle strategie di apprendimento. E' possibile una valutazione informale? Chi ne è il soggetto responsabile? Quali azioni ne fanno parte?

Descrizione dell'oggetto

Flickr è considerato un caso particolare di Social Network Service (SNS): nato come ambiente per il gioco online, si è trasformato nel tempo in un ambiente per la condivisione di fotografie digitali [1]. Rispetto ad altri SNS orientati ai media, come YouTube, Flickr permette la convivenza degli utenti in cerca di un semplice deposito privato di foto di famiglia ((*Kodak culture)* con fotografi di livello amatoriale, se non semi-professionale, che lo utilizzano per dialogare (*Snaprs culture*, [2]). Gli stessi responsabili dello sviluppo sottolineano non tanto le funzioni di organizzazione delle proprie foto, ma quelle che permettono di organizzare le foto altrui (es. *favs* e gallerie)[3]. Probabilmente per questo, nel 2010 Flickr ha ricevuto il Webby Award come migliore community online.

Quello che ci interessa qui però è F. come ambiente di apprendimento informale, ovvero l'uso consapevole di F. per migliorare il proprio livello di performance in un dominio specifico.

Negli ambienti di apprendimento formali si entra per imparare, e si sottoscrive un patto formativo; in quelli informali non si sottoscrive un patto, ma si impara lo stesso [4]. Non ci sono garanzie di risultati; ma per certi versi sembra che, per citare un noto paradosso, non si possa *non* imparare.

F. è attualmente usato come supporto per la formazione (non formale) in almeno due domini diversi: quello, ovvio, della fotografia digitale, attraverso la creazione di appositi gruppi che permettono agli

studenti di un corso in presenza di sottomettere i propri lavori per la valutazione e la discussione [5]; e quello, altrettanto prevedibile, dell'apprendimento del lessico di una lingua straniera, sfruttando la possibilità di ricerca per titoli, descrizione e tag e georeferenziazione delle immagini [6, 7, 8].

F. è stato studiato a fondo dal punto di vista dei SNS [8] ma non ci risultano studi su questo specifico aspetto dell'apprendimento informale. Il presente articolo vuole essere la proposta di un'ipotesi di lavoro basata su due anni di osservazione partecipata.

Alcuni dati: si stima che siano registrati in Flick circa 5 milioni di utenti; gli upload toccano il miliardo l'anno, con punte di 6-7000 foto al minuto. Sono stati creati più di 10.000 gruppi diversi.

Tra gli utenti registrati, solo il 60 % è attivo (oltre a navigare, invia proprie foto, crea gruppi); di questi, il 7% (utenti PRO, a pagamento) è responsabile dell'invio del 60% del totale delle foto presenti [9]. Come in ogni SNS, anche qui si potrebbe indagare oltre le classiche distinzioni tra utenti partecipanti e utenti *lurkers*: ci sono utenti che non vogliono mostrarsi ma solo esplorare, e capire meglio quello che fanno attraverso un confronto "muto".

Si tratta di un ambiente in cui accanto ad utenti che depositano foto di famiglia, è documentabile da parte di utenti desiderosi di migliorare le proprie capacità (fotografi amatoriali) un'attività sociale mediata da strumenti digitali che può essere definita di apprendimento informale. Tuttavia non è facile basarsi sui soli dati numerici per un'analisi delle strategie di apprendimento. Per questa ragione, nei due anni passati abbiamo partecipato direttamente alle attività di Flickr come utenti, postando circa 1000 foto, iscrivendoci a 60 gruppi, seguendo le azioni di altri 60 utenti, verificando la dipendenza degli indicatori di gradimento dalle azioni svolte.

Perché scegliere proprio F. come oggetto di analisi? Per la sua organizzazione interna, per le funzionalità presenti, e per alcune caratteristiche legate al mezzo specifico, la fotografia:

1) la parola (che è il veicolo principale della formazione formale, frontale e guidata dal docente) non è centrale in F.; si possono studiare qui strategie non verbali di apprendimento;

2) l'immagine oggi non è un oggetto mediaticamente forte come il video o l'audio. Saper fare belle foto non rende automaticamente più visibile nel mondo esterno il suo autore come farebbe su Youtube; le motivazioni che spingono a pubblicare in F. non sono (soltanto) quelle legate al riconoscimento del proprio ego;

3) la foto è un prodotto che ha conservato legami col passato molto di più del video e dell'audio. E' vero che la foto digitale ha aperto nuovi spazi di elaborazione e creatività, ma i criteri generali con i quali le foto sono scattate, organizzate e giudicate sono rimasti fondamentalmente gli stessi. Ciò significa che l'importanza della tradizione (in termini di categorie, metodologie, concetti) è ancora alta e così il riconoscimento di questo valore da parte degli utenti.

Apprendimento e valutazione

Come verificare il proprio apprendimento in un ambiente informale in cui non esistono esercizi ed esami, ma nemmeno esperti incaricati di svolgere il ruolo di valutatori esterni?

Una prima stima della qualità del proprio lavoro è legata alla valutazione che ne danno i pari. Il numero delle visite alle proprie foto è considerato un indice di successo, e così il numero di preferenze espresse e di commenti. F. mette anche a disposizione (i risultati di) un algoritmo di calcolo dell'interesse (*interestingness*) che "valuta" le foto tenendo conto di vari aspetti: gradimento degli utenti, ma anche titolo, tag, geotag, appartenenza a set e gruppi. Le foto con *interestingness* maggiore vengono proposte a tutti gli utenti - e quindi ricorsivamente aumentano le probabilità di essere viste.

Ci sono meccanismi di premiazione espliciti, come i gruppi la cui partecipazione è vincolata a regole del tipo P1/C3 ("post 1, comment 3") o gruppi in cui possono essere inserite solo foto che hanno oltrepassato un certo livello di visibilità o di preferenze.

Ma ci sono anche strategie di autovalutazione che mirano non tanto alla collocazione in una scala, quanto al posizionamento in una mappa non ordinata. Possiamo provare ad elencare le azioni a disposizione di un utente per curare il proprio miglioramento continuo:

1) andare in cerca di foto attraverso la ricerca libera per parole chiave

2) iscriversi a gruppi tematici e studiarne regole e oggetti
3) scegliere dei contatti che siano vicini per stile argomenti trattati, ma anche possibili sorgenti di idee e modi diversi di vedere / trattare questi argomenti
4) inviare foto di cui non si è sicuri e osservare le reazioni dei conoscenti e dei contatti
5) creare set personali per categorizzare questi esperimenti e rifletterci a posteriori
6) commentare e rispondere ai commenti sulle proprie foto
7) chiedere supporto esplicito in un gruppo o direttamente ad un utente esperto
8) titolare le proprie foto per chiarirle, reinterpretarle (anche in maniera opposta a quanto suggerito dalla visione immediata)
9) creare dei gruppi pubblici e moderarli
10) rivedere le proprie foto e riorganizzarle

Molte di queste azioni possono scatenare reazioni, sono esperimenti fatti per verificare direzioni e scelte (e in questo sta la loro qualità di "azioni per l'apprendimento").

Sinteticamente, il processo può essere diviso in tre fasi: la prima, generica, è quella del confronto delle proprie immagini con quelle degli altri. Si cerca il simile per scoprire le differenze. Se inizialmente l'utente è convinto della propria originalità, presto scopre che tutto quello che ha prodotto era già stato fatto prima e meglio. La seconda è quella specifica della tecnica: l'utente va in cerca delle altre possibilità tecniche: altre inquadrature, ottiche, programmi e tecniche di editing. Scopre che il proprio bagaglio tecnico ed esperienziale è un sottoinsieme di un universo molto più esteso. Infine passa ad una ricerca più mirata, che non tocca solo le immagini ma anche titoli, descrizioni, tag, gruppi, cioè le categorie. Scopre universi di senso differenti, a cui il proprio lavoro appartiene pienamente, marginalmente o affatto. In tutte e tre le fasi, l'obiettivo resta quello di collocare il proprio lavoro in un insieme più vasto, anche se a livelli diversi.

Altre applicazioni possibili

Pur con le cautele del caso, sarebbe possibile generalizzare e applicare strategie di apprendimento ed autovalutazione di questo tipo in un ambito diverso, per esempio quello dell'apprendimento della scrittura. Immaginiamo una piattaforma parallela dedicata alla scrittura in cui si possano fare le stesse attività:

1) scrivere e pubblicare un testo
2) ricercare e confrontare testi simili e dissimili
3) marcare il proprio testo (titolo, categoria stilistica, tematica) e inserirlo in gruppi
4) commentare e leggere i commenti altrui
5) sperimentare modelli e verificarne l'efficacia, in termini di reazioni della comunità
6) ripensare il proprio testo, la sua posizione nella categorizzazione del mondo.

Se la piattaforma fosse pensata esplicitamente con lo scopo di favorire l'apprendimento di competenze e di concetti (come in alcuni forum dedicati al "creative writing") potrebbero essere inseriti dei dispositivi appositi: gruppi a tema, gruppi vincolati, *quest*, concorsi, giochi.

Il passaggio al dominio della scrittura, se snaturerebbe alcune caratteristiche sopra evidenziate, permetterebbe anche l'applicazione di funzioni di analisi e confronto automatico del testo che nel caso dell'immagine sono ancora embrionali [10]. Sarebbe facilmente possibile per ogni utente avere accesso a funzioni come la valutazione automatica della leggibilità in base a indicatori standard (Flesch-Kinkaid, Gunning fog), una misura delle dimensioni del proprio lessico, una evidenziazione statistica dei termini più usati, etc. Tutti questi valori potrebbero essere usati – come in effetti, in misura minore, accade in F. – per segnalare altri utenti o gruppi di utenti che possono essere di interesse perché in qualche modo simili. Ma laddove i meccanismi di "calcolo della somiglianza" restano oscuri in Flickr, come lo sono quelli dell'*interestingness*, in questo caso si potrebbero rendere espliciti, fino a permettere una ricerca di altri testi basata appunto su tutti questi parametri.

Conclusioni

L'analisi qui abbozzata dell'ambiente F. meriterebbe certamente un approfondimento attraverso l'uso di altri strumenti di ricerca, quali questionari, interviste, focus group. Sarebbe interessante verificare il ruolo della prosecuzione del processo di apprendimento al di fuori di F. con contatti reali con gli altri utenti, o quanto sia decisivo l'approfondimento degli elementi di informazione (per esempio degli stili, delle scuole, delle epoche, delle tecniche, dei fotografi) su altri media, più o meno tradizionali. Poi occorrerebbe verificare con un'indagine estesa quali prerequisiti sono necessari perché un ambiente informale di questo tipo abbia efficacia: dominio, età, competenze alfabetiche, capacità di autogestirsi, tempo libero, etc. In questo breve contributo ci limitiamo a suggerire queste direzioni di lavoro.

Tuttavia possiamo ragionare anche su un altro piano, quello della formazione tradizionale. Confrontando le attività di autovalutazione che abbiamo evidenziato con quelle che si svolgono un contesto di educazione formale tradizionale come la scuola o l'università, saltano agli occhi le differenze. Raramente ad uno studente viene proposto di leggere cose scritte da pari, né viene chiesto di produrre testi e diffonderli. Raramente gli si propone un mezzo per ricercare e selezionare, tra i testi altrui, quelli che possono essere stimoli, verifiche, confronti. Non viene invitato a sperimentare, a produrre testi per gioco, con vincoli di dimensioni o di tempo, o su tematiche scelte casualmente.

Il gradimento – o l'interesse – degli altri studenti non è considerato elemento significativo della valutazione. Manca la possibilità di riposizionare il proprio prodotto all'interno di una mappa di stili, tipologie formali e di contenuto. L'unico soggetto attivo della valutazione resta il docente: la posizione dei prodotti e degli autori (tanto nella scala di valori che nel sistema dei concetti) viene assegnata da qualcun altro.

Mentre i vantaggi scientifici di questo approccio sono noti, ci si potrebbe domandare se oggi non sia anche il momento di mutuare dall'apprendimento informale strategie valutative di tipo differente.

Bibliografia

[1] Jefferson Graham. Flickr of idea on a gaming project led to photo website, USA TODAY, http://www.usatoday.com/tech/products/2006-02-27-flickr_x.htm

[2] Andrew D. Miller and W. Keith Edwards. Give and take: a study of consumer photo-sharing culture and practice. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '07). ACM, New York, NY, USA, 347-356.

[3] http://www.flickr.com/about/

[4] CEDEFOP. European Guidelines for validating non formal and informal learning http://www.cedefop.europa.eu/en/news/4041.asp

[5] Lynette Zeeng. Capturing, Analysing and Critiquing the Visual Image Using Web 2.0 in Studio Classes, http://www.studioteaching.org/?page=download&file=CaseStudyLynetteZeeng5nov

[6] http://www.tofugu.com/2010/04/05/how-to-learn-japanese-using-flickr/

[7] Aaron Campbell, Motivating language learners with Flickr. TESL-EJ, 11(2), 2007, 1-17.

[8] Steven Graham, A Case Study of University Students' Use of Flicker Photographic Networking to Develop Confidence, English Language Fluency and Shape World Consciousness, http://dppd.ubbcluj.ro/adn/article_2_1_11.pdf

[9] Christophe Prieur, Dominique Cardon, Jean-Samuel Beuscart, Nicolas Pissard, Pascal Pons. The Stength of Weak cooperation: A Case Study on Flickr, http://arxiv.org/abs/0802.2317v1

[10] Gang Wang, Derek Hoiem, David Forsyth. Learning Image Similarity from Flickr Groups Using Stochastic Intersection Kernel Machines, 2009 IEEE 12th International Conference on Computer Vision, Sept. 29 2009-Oct. 2 2009, 428 - 435

Wikipedia e didattica: sviluppare le competenze digitali creando valore aggiunto nel sociale

Corrado PETRUCCO[1]

[1] *Dipartimento di Scienze dell'Educazione – Università di Padova, PADOVA (PD)- corrado.petrucco@unipd.it*

Abstract

Le nuove competenze digitali possono essere sviluppate nei contesti didattici formali attraverso attività mediate da software sociali. In particolare Wikipedia si presta molto bene a far crescere negli studenti una cultura" partecipativa" e relazionale per stimolarli ad entrare a far parte di comunità di pratica on-line che si focalizzano sulla produzione di artefatti digitali percepiti come utili alla società. In questo contesto la Activity Theory può divenire il riferimento teorico per una nuova concezione della didattica mediata dalle tecnologie sociali del Web 2.0.Vengono presentate infine alcune riuscite sperimentazioni sul campo di Wikipedia sia in ambito scolastico che universitario.

Keywords: Wikipedia, competenze digitali, didattica, cultura partecipativa, costruttivismo sociale

Introduzione

La percezione che gli studenti hanno oggi della scuola e delle istituzioni formative è oggi di un forte 'disallineamento' soprattutto per quanto riguarda il rapporto tra le pratiche d'uso delle tecnologie della Rete nei contesti formali e quelli informali. Da un certo punto di vista è come se gli studenti nell'informale, al di fuori della scuola, seguissero un vero e proprio un curricolo nascosto [1] e parallelo dove acquisiscono competenze utili nel quotidiano ma che la scuola appunto non richiede né fornisce. Non deve sorprendere che le tecnologie del Web 2.0 siano poco presenti nelle pratiche didattiche: i motivi sono molti e non solo di ordine epistemologico, includono infatti problematiche diverse che vanno ad esempio dalla gestione della privacy, alla difficoltà di ritrovarsi in un setting didattico complesso in cui gli studenti lavorano on-line, ciascuno con il proprio notebook, in classe (e non più nella rassicurante "aula informatica").

Recenti ricerche [2] hanno comunque messo in evidenza come opportunità e rischi nell'utilizzo della Rete siano correlati strettamente: se è vero che per i più giovani essere on-line può comportare dei rischi, limitare l'accesso alla Rete, potrebbe comportare la perdita di opportunità di crescita ed apprendimento anche rilevanti. La pressione dell'informale spinge a cercare comunque di colmare il gap e ad introdurre percorsi didattici nella scuola includendo nel curricolo formale una *educazione all'uso* degli strumenti del Web 2.0 e dei social software in un'ottica di acquisizione di specifiche competenze digitali considerate ormai cruciali per life-long learning. Ma il vero problema però sta nel riconoscere che una significativa adozione delle tecnologie del Web 2.0 a scuola significa dover ripensare una buona parte della didattica come la conosciamo oggi e riflettere sul reale significato che vogliamo attribuire al termine *competenze digitali*.

La cultura partecipativa come componente fondamentale delle competenze digitali

Il dibattito su questo tema è da tempo molto animato sia in Italia che all'estero proprio perché si sente l'esigenza di chiarire cosa si intenda effettivamente per "competenza digitale", quali siano le conoscenze e le abilità che la compongono e come questa possa essere sviluppata e valutata anche in ambito scolastico. Il significato di 'competenza nell'uso delle tecnologie' ha subito nel tempo una notevole trasformazione in funzione anche della diffusione del Web e dell'innovazione delle sue tecnologie. Il Parlamento Europeo già nel 2006, relativamente al concetto di cittadinanza attiva e consapevole elenca una serie di otto "key competences for lifelong learning" tra cui spiccano quella del "learning to learn" e la "digital competence". Questa viene definita in modo più preciso come "*the confident and critical use of information society technology (IST) and thus basic skills in information and communication technology (ICT)"* [3]. In italia, una recente Commissione del Ministero dell'Istruzione MIUR del 2008 ha indicato nove "parole chiave" utilizzabili per definire la

competenza digitale nel "curricolo tecnologico" ottimale: *reperire* informazioni, saperle *valutare*, *conservare*, *produrre* artefatti digitali, saperle *presentare* con gli strumenti adeguati, essere in grado di *scambiare* informazioni in modo efficace, *comunicare*, *partecipare* a reti, *collaborare* attraverso Internet. È interessante notare che queste indicazioni siano giustamente intese come trasversali ai vari curricoli disciplinari. Recentemente, anche a livello italiano [4] si è giunti a focalizzare la discussione soprattutto su tre competenze chiave: quella *tecnologica*, quella *cognitiva* e quella *etica*. La tecnologica in genere comprende le capacità di utilizzare gli strumenti per cercare, creare e presentare le informazioni in modo efficiente con i supporti ed i canali più adeguati, la cognitiva aiuta a dotarsi di senso critico (Information Literacy) quando si devono selezionare e valutare le informazioni così da non subire passivamente *l'information overload* [5] ed infine quella etica riguarda il rispetto della persona in un'ottica di uso corretto delle informazioni e di comportamenti.

Tuttavia manca di rilevanza una dimensione importante, a cui raramente si fa riferimento, ovvero quella *partecipativa-relazionale* [1]: non basta infatti possedere competenze etiche, tecnologiche e cognitive, le pratiche quotidiane con i social software richiedono soprattutto competenze relazionali, partecipative e affettive, senza le quali tutte le altre non hanno molto senso. Esse comprendono ad esempio le capacità di lavorare in gruppo o all'interno di comunità di pratiche tendendo ad un obiettivo comune, e condividendo quindi non solo informazioni e conoscenza, ma anche le *intenzionalità*. Proponiamo quindi un modello nuovo che dia sufficiente spazio all'aspetto partecipativo-relazionale per allargare e ri-configurare anche su queste basi le competenze digitali. Esse si rifà anche alle molte "intelligenze" di cui parlano Gardner [6] (creativa, sintetica, etica) e Goleman [7] (sociale ed emotiva) e sono coerenti soprattutto con la gestione consapevole dell'informazione e dei suoi requisiti etici e legali, con il riconoscimento di spazi interculturali e con l'acquisizione appunto, di una vera e propria "participation literacy", utile a partecipare attivamente ed in modo consapevole a comunità di pratiche on-line (vedi fig. 1).

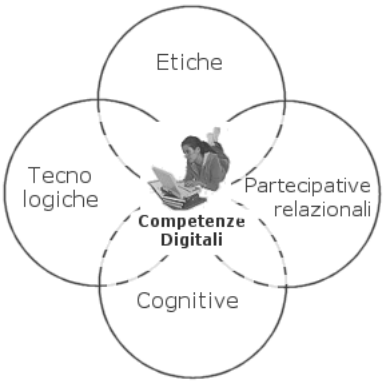


Figura 1 Le quattro dimensioni delle competenze digitali (Petrucco, 2010).

Le competenze, in accordo con l'interpretazione di Le Boterf [8] dovrebbero essere intese sottolineando l'importanza dell'"agire con competenza" nella situazione concreta. In questo contesto la **competenza partecipativa** significa quindi anche saper comprendere l'importanza di entrare a far parte di Comunità di Pratica on-line anche a livello professionale, operando attivamente con i software sociali: è quella che Goleman definisce come *intelligenza sociale*. Essa è utile per saper gestire le relazioni interpersonali on-line in modo costruttivo, "negoziando" la condivisione della conoscenza rispettando il punto di vista degli altri sapendo gestire efficacemente gli inevitabili conflitti. In un contesto di relazioni on-line sempre più internazionalizzato ciò vuol dire costruire relazioni sia inter-culturali che multi-culturali: ed è in sostanza l'intelligenza *rispettosa* di Gardner. Si può pensare anche come l'evoluzione della "social presence" ovvero "l'abilità di chi apprende di proiettare sé stessi socialmente ed emotivamente in una comunità di ricerca" [9]. Significa infine

cercare di avere un ruolo attivo nella partecipazione alle comunità e un ruolo pro-attivo e assertivo nella *fondazione* di comunità, dove operare e prendere l'iniziativa per realizzare progetti ed artefatti, alimentando così un processo virtuoso che genera soddisfazione e fiducia. Saper gestire proprie strategie di integrazione con il sociale ed essere in grado di decodificare le esigenze primarie delle comunità del territorio di cui si fa parte offrendo la propria collaborazione per risolvere problemi: sono l'intelligenza *relazionale* e *creativa* di Gardner.

Le competenze digitali quindi non si possono vedere come disgiunte dall'intero processo di apprendimento: sono acquisite e condivise nel contesto di comunità raccolte attorno ai discorsi e alle pratiche sui *contenuti* presenti nei vari social software: di un Blog, di Wikipedia, o di molte altre applicazioni come Youtube [10], Facebook, o GoogleEarth. Questi contenuti possono effettivamente divenire un importante supporto contestualizzato per i saperi disciplinari tipici del curricolo formale. In effetti il nodo delle "pratiche" è critico sopratutto se lo analizziamo nel contesto delle dimensioni del formale/informale: è in questa criticità che si gioca una vera e propria ermeneutica del concetto di scuola nella società del prossimo futuro: il rapporto tra pratiche didattiche tradizionali e pratiche situate nei contesti informali e non-formali mediati dai nuovi software sociali [11]. Sarà quindi solo attraverso la messa a punto di *pratiche* dotate di *senso* e di significati concreti, che uniscano gli apprendimenti ed i processi formali con quelli situati nell'informale e nel sociale potremo riuscire a fare sviluppare adeguatamente negli studenti le competenze digitali. Saranno infatti le stesse comunità on-line (e in presenza) con la quali si entra in contatto a richiedere e a stimolare l'acquisizione delle competenze necessarie alle attività che devono essere svolte.

È una scelta che porta verso le strategie di apprendimento tipiche del *learning by doing* [12] e dell'apprendimento significativo [13] inteso come un processo attivo e situato socialmente volto a risolvere problemi reali. Nelle comunità sia virtuali che in presenza la motivazione a partecipare è stimolata dalla ricerca della soluzione di problemi ritenuti importanti da tutta la comunità e dalla percezione dell'importanza della condivisione della conoscenza proprio perché tutti ne traggono vantaggio. Ad esse possono partecipare a pieno titolo anche gli studenti e gli insegnanti costruendo così un ambiente di apprendimento attivo, dove cercare di risolvere collaborativamente i problemi contestualizzati nel mondo reale. È interessante rilevare che in questo modo gli studenti possono accedere gradualmente a diversi livelli di expertise secondo un processo tipico di *legitimate peripheral participation* di cui parlano Lave e Wenger [14] cosa difficilmente realizzabile nella scuola di oggi che generalmente presenta allo studente un approccio de-contestualizzato ai saperi. È interessante notare che, se di queste comunità fanno parte anche adulti, il rispetto per la competenza non dipenda tanto dall'età o dallo status, ma dall'autorevolezza che ciascuno si è guadagnato "sul campo" dimostrando le proprie capacità [15]. L'apprendimento in questi contesti si configura come *auto-diretto* e *peer-based ,* il che non significa affatto che sia privo di feed-back valutativi adeguati, anzi, questi possono essere altrettanto e spesso molto più efficaci e motivanti di quelli che gli studenti ottengono nel contesto formale.

Wikipedia come ambiente autentico per lo sviluppo delle competenze digitali

Una modalità interessante per l'applicazione, lo sviluppo e la crescita delle competenze digitali, può essere la realizzazione di un progetto didattico che prevede l'utilizzo di Wikipedia: può divenire una vera e propria esperienza reale e contestualizzata, ottima per sviluppare tutte le componenti delle competenze digitali: da quelle *partecipative* a quelle *cognitive*, da quelle *tecnologiche* a quelle *etiche*. Da un punto di vista epistemologico, essa ha rappresentato una vera rivoluzione [16] proprio perché ha messo in crisi due paradigmi consolidati relativi alla comunicazione della conoscenza testuale: il concetto di autore ed il "principio di autorità" sui quali si basano le enciclopedie tradizionali. In Wikipedia i contributi sono liberi ed anonimi, nono solo, nel corso del tempo possono subire modifiche da molti altri autori di cui non si conosce l'identità. È comprensibile quindi che da questo punto di vista gli insegnanti siano poco propensi ad utilizzarla per includerla nelle loro pratiche didattiche. Ma il mito di Wikipedia come enciclopedia inaffidabile si sta velocemente sgretolando: come emerge da più studi [17] il vero problema dell'enciclopedia non risiede tanto nell'*accuratezza* o nella *comprensibilità* dei suoi articoli, quanto piuttosto nella *completezza* delle sue voci: in certe discipline infatti essa è più approfondita (Matematica, Fisica, Medicina e Scienze in genere) piuttosto

che in altre dove è probabile che la voce sia uno "*stub*" cioè un abbozzo generale composto di poche righe, che non è stato ancora adeguatamente sviluppato. È compito della comunità stessa dei Wikipediani migliorare ed integrare ogni voce dell'enciclopedia, compito che sempre più spesso viene svolto in ambiti didattici: vi sono già infatti molte sperimentazioni a livello internazionale su Wikipedia da parte di scuole ed Università che hanno coinvolto studenti e docenti nell'editazione e nella creazione di nuove voci [18]. Alcune si possono trovare anche citate in Wikipedia sotto una apposita voce "School and University Projects". Un modello interessante su cui basare le attività didattiche con Wikipedia è quello della Activity Theory [19] [20] infatti essa si basa sulle teorie di Leont'ev, Vygotsky e Luria e propone che le attività di ogni individuo nella società siano situate e distribuite rispettivamente tra il soggetto stesso, gli strumenti disponibili e le comunità a cui fa riferimento. Le relazioni tra soggetto e oggetto sono sempre mediate da *strumenti* (fisici o concettuali), da *regole*, dalla interazioni con le *comunità* e da modalità *collaborative* e la costruzione di conoscenza e l'apprendimento sono considerati come processi distribuiti tra le persone, le risorse e gli strumenti disponibili (vedi fig.2).

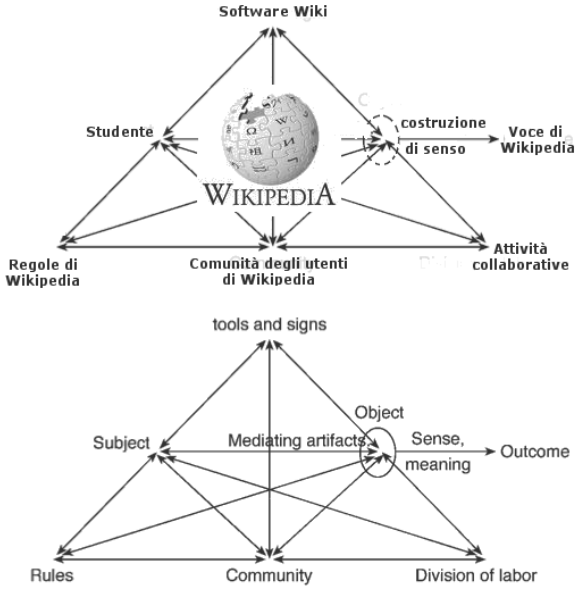


Figura 2 Il processo di editazione delle voci in Wikipedia visto attraverso la Activity Theory, (rielaborazione dell'autore sulla base del modello originale dell'Activity Theory).

L'attività con Wikipedia interpreta efficacemente le interazioni tra tutti gli elementi in gioco: gli studenti, la comunità dei Wikipediani, gli strumenti software utilizzati (Wiki), le regole di editazione seguite e la distribuzione del lavoro in modalità cooperativa/collaborativa. Ogni elemento può influenzare gli altri nei processi in atto: ad esempio le interazioni degli studenti tra loro e all'esterno, con alcuni membri della comunità dei Wikipediani.

Sperimentazioni con Wikipedia: sviluppare le competenze nell'interazione sociale

Non si tratta più quindi di considerare Wikipedia un asettico database di articoli, ma piuttosto come una comunità che lavora e apprende su artefatti in continua trasformazione: da questo punto vista l'**Activity Theory** conferma l'importanza delle interazioni sociali nel processo di apprendimento. Per verificare direttamente anche nel nostro contesto scolastico ed universitario questo interessante approccio, abbiamo voluto sperimentare nel 2010-2011 alcuni interventi didattici con Wikipedia: per l'Università nell'ambito del corso della Laurea online di Scienze della Formazione Professionale,

all'interno dell'insegnamento di Tecnologie della Formazione ed e-learning e con gli studenti del Corso di Laurea in Formatore nell'insegnamento di Tecnologie della Formazione per un totale di circa 60 persone; per la scuola nell'ambito del progetto "Didaduezero: lo sviluppo delle competenze digitali nella scuola e nel territorio" in collaborazione con l'istituto di ricerca IPRASE di Trento e di tre scuole della provincia per un totale di circa 30 studenti. In entrambi i casi una parte delle attività didattiche richiedeva che gli studenti si riunissero in gruppi in una attività finalizzata a creare o editare criticamente alcune voci di Wikipedia di lingua italiana. Le voci sono state scelte in funzione dei contenuti disciplinari svolti durante il corso e gli studenti sono stati avvisati che il risultato del loro lavoro avrebbe costituito una parte della valutazione dell'esame.

Gli obbiettivi sono quindi stati tre: uno consisteva nel padroneggiare i contenuti disciplinari scrivendo e/o editando un articolo da pubblicare on-line come voce dell'enciclopedia, un secondo per far riconoscere l'importanza della costruzione collaborativa e sociale della conoscenza, mentre l'ultimo, implicito, riguardava l'acquisizione e lo sviluppo delle competenze digitali di tipo prettamente tecnico (Information Literacy).

In generale, come è emerso dall'analisi di un questionario specifico e da focus group con gli insegnanti, tutti gli studenti hanno apprezzato l'attività giudicandola come una esperienza formativa ed educativa molto più appagante di un tradizionale compito o verifica sui contenuti appresi: hanno infatti capito che il loro lavoro aveva un *senso* ed era potenzialmente utile a tutte le persone che avrebbero consultato quelle voci, e possedeva quindi una forte valenza sociale. Anche i problemi insorti durante gli scontri "dialogici" con altri editors di Wikipedia sono stati alla fine vissuti come un valore aggiunto che ha permesso di mettere alla prova le competenze *partecipative* di *mediazione*, di *negoziazione* della conoscenza, ed anche *etiche* nell'ottica del rispetto reciproco delle opinioni. Quelle relative alle componenti *tecnologiche* e *cognitive* sono state messe alla prova ad esempio quando essi hanno dovuto ricercare, verificare e valutare le fonti informative da utilizzare come citazione a supporto delle voci. È interessante notare che in questo modo si perseguono sia finalità di insegnamento disciplinare che educative-sociali, proprio perché si mettono in contatto la scuola con la comunità di autori ed editori di Wikipedia che appartiene al mondo dell'informale e dei contesti situati delle conoscenze.

L'esperienza con gli studenti universitari

Una simile esperienza è stata sperimentata con circa 60 studenti universitari e si è rivelata interessante proprio per il raggiungimento da parte di praticamente la quasi totalità di tutti i partecipanti di un buon livello nella padronanza di tutte le dimensioni competenze digitali (tecnologiche, etiche, cognitive e partecipative). Ciò è emerso infatti da una attenta analisi dei forum di ciascun gruppo in cui i gli studenti dovevano esplicitare le modalità di ricerca, gli strumenti e le procedure utilizzate, e adottare modalità di interazione e relazione nel gruppo che facilitassero la scrittura collaborativa della voce dell'enciclopedia on-line.

Proprio gli aspetti legati ai modi, tempi e al "senso" di una partecipazione spontanea alla costruzione collaborativa della conoscenza, elemento fondamentale dell'**Activity Theory** (*sense making* e *mediated artifacts*) sono alla fine emersi come cruciali da un questionario somministrato all'inizio e al termine delle attività. In particolare relativamente ai temi dell'affidabilità degli artefatti creati on-line da una comunità e al senso di inadeguatezza che una persona può provare quando ha la possibilità di agire concretamente nel creare artefatti condivisi; in questo caso:

1) la percezione della qualità degli articoli di Wikipedia e 2) le motivazioni che possono trattenere a contribuire all'enciclopedia stessa. La maggior parte degli studenti dimostrava inizialmente una atteggiamento negativo ed una prevenzione nell'utilizzo dell'enciclopedia on-line, mentre alla fine delle attività questa si è modificata notevolmente (vedi fig. 3). Per quanto riguarda le motivazioni legate alla partecipazione per la scrittura e all'editazione degli articoli, inizialmente esse evidenziavano soprattutto la percezione di non sentirsi all'altezza come autori, l'immedesimazione nel ruolo di semplice fruitore e il disorientamento nella scelta dei possibili argomenti. Alla fine delle attività si sono concentrate per circa un 25% solo sul timore che il proprio contributo possa essere

vanificato in parte o completamente dalla cancellazione o ri-scrittura da parte di altri, rendendo, per così dire vano, il proprio impegno (vedi tab. 1).

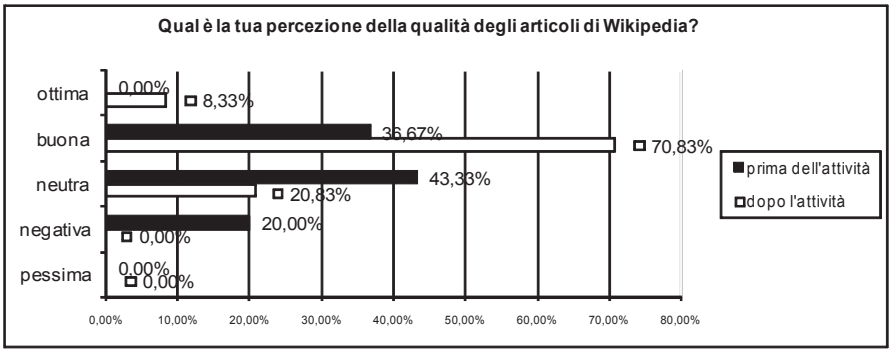


Figura 3 Il cambiamento di percezione qualitativa di Wikipedia negli studenti universitari prima e dopo le attività.

Qual è la motivazione che ti trattiene dal contribuire a Wikipedia? (più risposte)	nessuna, contribuisco se lo ritengo opportuno	non credo di essere all'altezza di scrivere o correggere un articolo	perchè qualcuno potrebbe poi cancellare o modificare quello che ho scritto	non mi interessa contribuire Wikipedia mi va bene così da consultare	non saprei su cosa contribuire
prima dell'attività	26,6%	33,3%	0,0%	26,6%	26,6%
dopo l'attività	79,2%	0,0%	20,8%	0,0%	0,00%

Tabella 1 Il spostamento delle percezioni negli studenti universitari sulle motivazioni a contribuire a Wikipedia prima e dopo le attività.

L'esperienza con gli studenti di scuola primaria e secondaria di primo grado

Mentre nell'esperienza precedente i docenti ed i tutor coinvolti possedevano già adeguate competenze digitali, è stato necessario coinvolgere gli insegnanti di scuola in un percorso formativo il cui obiettivo prioritario non consisteva solo nell'acquisizione di conoscenze e abilità relative ai social software ma anche nella messa a punto di strategie per progettare ed organizzare attività didattiche inserite nel curricolo che prevedessero l'uso di Wikipedia. Il gruppo di insegnanti si è quindi interrogato sugli obiettivi educativi e formativi che un'attività di questo tipo potesse avere, sulle modalità con cui proporla agli studenti di diverse classi, sui contenuti su cui i ragazzi avrebbero potuto lavorare ed infine sugli effetti in termini cognitivi e motivazionali dell'esperienza. É interessante notare che in tutte e tre le esperienze i docenti abbiano deciso di creare o editare voci afferenti al patrimonio culturale locale. Dato il livello di scuole coinvolte con cui ci si confrontava (scuola primaria e scuola secondaria di primo grado) vi era infatti la necessità di individuare dei contenuti in cui gli studenti potessero essere, e scoprirsi, competenti. Decidere di lavorare sul territorio ha poi permesso ai ragazzi di confrontarsi con fonti estremamente diverse tra loro ed in taluni casi di poterle produrre in prima persona. Tali scelte hanno fatto si che l'esperienza acquisisse un senso particolare: non si trattava di un argomento astratto ed avulso dalla loro esperienza ma si stavano impegnando e coinvolgendo nella promozione responsabile del loro contesto di vita, della loro comunità d'appartenza.

Una classe ha creato su Wikipedia la voce "Museo della Civiltà Solandra" relativa al museo etnografico di Malé, un piccolo comune a nord di Trento, capoluogo della Val di Sole, intervistando persone del luogo, fotografando le varie sezioni del museo, e raccogliendo materiali. Il giornale locale "Trentino" ha in seguito pubblicato un articolo sulla loro attività e ciò è stato un momento molto importante per i ragazzi sopratutto dal punto di vista motivazione ed ha in qualche modo sancito il

riconoscimento da parte della comunità territoriale dell'utilità e della validità del lavoro svolto da insegnanti ed alunni. Un secondo progetto è stato realizzato dagli alunni della classe quinta della scuola primaria di Rabbi, dello stesso Istituto Comprensivo. L'obiettivo in questo caso era la realizzazione di una pagina su Wikipedia per valorizzare il patrimonio locale rappresentato da un vecchio mulino in restauro. I bambini hanno inizialmente effettuato una visita guidata dell'edificio, raccolto e selezionato del materiale fotografico, elaborato testi esplicativi sui locali, macchinari e le loro funzioni ed inserito la voce sull'enciclopedia on-line. Il terzo progetto è stato realizzato dagli alunni della scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo di Cles insieme a due dei loro insegnanti. Ponendosi la finalità generale di costruire una memoria storica del paese, il gruppo di lavoro ha implementato la voce di Wikipedia sul paese di Cles (TN). I ragazzi si sono cimentati nella realizzazione di fotografie durante delle escursioni sul territorio, nella selezione delle immagini più significative, nella raccolta di informazioni, e conoscenze sul paese mediante delle interviste rivolte agli anziani, ricerche su libri e altri documenti ed infine la pubblicazione dei materiali su Wikipedia. Gli studenti si sono talmente appassionati all'iniziativa che hanno avanzato la proposta di poter continuare anche l'anno successivo l'attività.

Conclusioni

Sulla base delle esperienze fatte possiamo dire che Wikipedia può essere utilizzata nella didattica oltre che come strumento per approfondire e stimolare l'acquisizione di saperi disciplinari, anche come strumento utile a sviluppare le competenze digitali in particolar modo nella dimensione della cultura partecipativa e nell'attenzione alla valutazione critica delle fonti informative (Information Literacy). In questo senso le modalità di interazione e le attività con Wikipedia rispecchiano bene il modello dell'**Activity Theory,** ma vanno calibrate con attenzione in funzione dell'età e dei livelli di competenza raggiunti dagli studenti nei vari contenuti disciplinari. Con l'aiuto dei docenti è possibile creare in questo modo situazioni di apprendimento intenzionale, collaborativo ed in cui gli studenti siano impegnati a confrontarsi attivamente con comunità di pratica on-line per offrire l'opportunità di attivare processi superiori di sviluppo cognitivo, etico e partecipativo nel sociale.

Bibliografia

[1] H. Jenkins, Culture partecipative e competenze digitali. Guerini, 2010.

[2] S. Livingstone, E. Helsper, Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet. New Media & Society, 12(2), 2010, pp. 309-329.

[3] Raccomandazione del Parlamento Europeo, 2006 http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/keyrec_it.pdf

[4] A. Calvani, Fini A., Ranieri M., La competenza digitale nella scuola, Erickson, 2010

[5] M. Eisemberg, Information Literacy: Essential Skills for the Information Age," DESIDOC Journal of Library & Information Technology, Vol. 28, No. 2, 2008, pp. 39-47.

[6] H. Gardner, Cinque chiavi per il futuro, Feltrinelli, Milano, 2007.

[7] Goleman D. Intelligenza sociale, BUR – Rizzoli, 2006.

[8] G. Le Boterf, Construire les compétences individuelles et collectives. Paris : Les Editions d'Organisation, 2000.

[9] D. Garrison, T. Anderson, W. Archer, The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective, Internet and Higher Education, vol. 13, 2010, pp. 5-9.

[10] J. Burgess, J. Green, YouTube : online video and participatory culture. Cambridge ; Malden, MA: Polity, 2009, pp. 1-57.

[11] N. Dohn, Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 4(3), 2009, pp. 343-363.

[12] R. C. Schank, Making minds less well educated than our own. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2004.

[13] D. H. Jonassen, Costruire modelli per costruire significato con i Mindtools, in G. Marconato Le Tecnologie nella Didattica. Erickson, Trento, 2009, pp. 28-29.

[14] J. Lave, E.Wenger, Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation, New York: Cambridge University Press, 1991.

[15] Ito M., et al., Hanging Out, Messing Around, Geeking Out: Living and Learning with New Media. Chicago: McArthur Foundation, 2008, p.29. http://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/report

[16] Fallis, D., Toward an Epistemology of Wikipedia, Journal of the American Society for Information Science and Technology 59 10, 2008, pp.1662–74.

[17] P.D. Magnus, On trusting Wikipedia, Episteme. V. 6, Feb., Edinbourh U. P., 2009, 74-90.

[18] Callis K.L. et al., Improving Wikipedia: educational opportunity and professional responsibility. Trends in Ecology & Evolution, 24(4), 2009, pp. 177-179.

[19] Y. Engeström, Activity Theory and individual and social transformation, in Y. Engeström, et al, Perspectives on Activity Theory, Cambridge University Press – 462, 1999, pp.19-38.

[20] S. Bryant, A. Forte, A. Bruckman, Becoming Wikipedian: transformation of participation in a collaborative online encyclopedia. Proc. of ACM GROUP: Int. Conf. on Supporting Group Work, Sanibel Island, FL, 1-10, 2005.

Tecnologie a scuola: riflessioni tra teoria ed esperienze lombarde

Livia PETTI[1]

[1] *Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)*

Abstract

La diffusione delle tecnologie all'interno delle scuole italiane su cui tanto si sta investendo in questi ultimi anni, porta a confrontarsi sul loro utilizzo all'interno della didattica curricolare. Come introdurre le tecnologie nella didattica? Come utilizzarle? Le tecnologie porteranno vantaggi nell'apprendimento? Quale formazione per gli insegnanti? In questo articolo, traendo spunto dalle esperienze con le scuole che in questi anni il gruppo di ricerca del LISP (Laboratorio Informatico di Sperimentazione della Facoltà di Scienze della Formazione presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca) ha portato a termine, si cercheranno di far emergere alcuni spunti di riflessione sul tema delle tecnologie nella didattica.

Keywords: insegnanti, formazione, didattica, tecnologie, apprendimento.

Introduzione

La scuola è sempre stata accusata di non voler cambiare [1], nonostante le continue modifiche che oggi, la società dell'informazione e della conoscenza si trova a dover affrontare. Seymour Papert ha osservato che chi arrivi nella società attuale provenendo dal passato troverebbe tutto nuovo, diverso ed incomprensibile, tranne che per la scuola. La medicina, il lavoro, i modi di trascorrere il tempo libero e di viaggiare sarebbero mutati, ma entrando in una classe scolastica troverebbe che quanto vi accade non è molto diverso rispetto ai suoi tempi. [2] È da rilevare che le tecnologie si stanno a mano a mano introducendo nelle scuole, da un lato per cercare di ridurre il gap tecnologico che si avverte fuori, "nell'extrascuola" dove tutto sembra essere pervaso dalla tecnologia e dall'altro per adattarsi alle nuove pratiche tecnologiche di cui i giovani sono portatori. [3,4].

Colpisce vedere come anche una puntata dei Simpson, cartone animato celebre per la satira sociale, venga dedicata all'argomento della didattica con le tecnologie. Nell'episodio a cui mi sto riferendo, l'insegnante di Bart Simpson non riesce a farsi ascoltare dalla classe, tutta presa ad utilizzare i telefoni cellulari per navigare in rete e per scambiarsi a vicenda sms. In modo autorevole decide di sequestrare gli strumenti tecnologici degli alunni e prova a fare lezione utilizzando un obsoleto computer, quello a disposizione della classe. Ovviamente questo tentativo non porta a nessun risultato. La vecchia professoressa viene sostituita da un giovane supplente evidentemente (o comunque ci piace ipotizzarlo) fresco di studi sulla didattica con i nuovi media. Per fare lezione e raggiungere gli alunni il giovane supplente utilizza proprio le tecnologie che i ragazzi usano quotidianamente: ecco che nella didattica vengono introdotti i telefonini, i computer e si utilizzano strumenti web come Facebook, Twitter, Youtube, e-mail, SMS … Inutile dire che il giovane supplente riscuote molto successo tra gli alunni e il suo metodo ha anche ricadute positive sull'apprendimento dell'intera classe: anche il giovane Bart Simpson, che tutti conosciamo per non essere proprio uno studente modello, raggiunge ottimi risultati.

Cosa mostra questo episodio? Il cartone animato rappresenta ciò che da più parti si auspica, ovvero un miglioramento nell'apprendimento derivato dall'introduzione delle tecnologie a scuola e i motivi che spingono ad augurarsi che ciò accada, sono molti: i costi, lo sforzo profuso degli insegnanti, le aspettative dei genitori, le richieste dell'opinione pubblica, le energie spese dalle amministrazioni … La letteratura indica che, nonostante si siano ipotizzati tanti vantaggi [5], non ci sono ancora ricerche che dimostrino che l'introduzione delle tecnologie nella didattica apporti benefici in termini di apprendimento. Infatti, come ricorda Calvani «nonostante i sistemi di istruzione si ingegnino per aumentare le probabilità di ottenere i risultati sperati, non esiste certezza che l'azione istruttiva produca l'apprendimento desiderato: l'apprendimento è un processo che avviene all'interno del soggetto, a stretto rigore non è determinabile, mantiene una natura intimamente complessa e impredittibile» [6, p.12]. Per poter verificare se le tecnologie apportino o meno benefici nell'apprendimento sarebbero necessarie molte sperimentazioni e spesso, data la complessità

dell'argomento, la difficoltà ad isolare variabili e l'unicità degli individui coinvolti (come è possibile, ad esempio, scegliere classi di controllo che siano sperimentalmente valide?) diventa difficile effettuare qualsiasi comparazione. Quello che è certo è che non è ragionevole sostenere l'equazione: "maggiori tecnologie uguale a maggiore apprendimento"; puntare il focus sulla quantità e sulla pervasività dei device tecnologici, non è cosa saggia. Proviamo allora a volgere il nostro sguardo su altre questioni, altrettanto rilevanti, al fine di cercare di tracciare una fotografia che inquadri, senza pretesa di esaustività, lo stato dell'arte di questo settore nella scuola. Gli spunti di riflessione che emergeranno sul tema delle tecnologie a scuola nascono dalla letteratura e vengono avvallate dalle ricerche, dai progetti e dalle collaborazioni effettuate in questi anni dal gruppo di ricerca del LISP (Laboratorio Informatico di Sperimentazione Pedagogica) presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Come introdurre le tecnologie nella didattica?

Le tecnologie andrebbero introdotte nelle scuole e nelle classi partendo da una approfondita analisi dei bisogni, indispensabile per comprendere le peculiarità del contesto ed effettuare una progettazione didattica ad hoc; dai progetti effettuati con le scuole, si rileva però che ancora troppo spesso gli istituti vengono forniti di dotazioni tecnologiche bypassando la fase di analisi dei bisogni: è come se, in tempo di crisi, si ragionasse più sull'accumulo delle risorse che sull'utilità, sull'analisi e sulla riflessione metodologica. Altre volte è il quantitativo di tecnologia a rivelarsi insufficiente per soddisfare i bisogni di un intero plesso: ci sono molti istituti che, sebbene abbiamo un quantitativo di classi rilevante, dispongono di un numero esiguo di lavagne LIM, spesso non collegate alla rete; questo comporta che anche se si dovesse verificare una rotazione delle classi nei laboratori per farne usufruire tutti si avrebbe un modestissimo e insignificante risultato, per nulla incisivo sulla didattica. Ci sembra che accettare la sfida delle tecnologie significhi anche dotare in modo ragionevole i plessi della strumentazione necessaria.

Altre volte ancora, dai racconti degli insegnanti, emerge che la complessità burocratica prevista per l'utilizzo della tecnologia scoraggi anche i docenti meglio disposti. In molte scuole un insegnante che intende utilizzare la lavagna, deve recarsi nel luogo dove è custodito il computer portatile ad essa predisposto, firmare un registro di uscita e di presa in carico di materiale, e al termine della lezione deve riportare indietro il computer e controfirmare per lo scarico. In una situazione del genere, oltre ad essere oneroso il tempo perso in pratiche, le tecnologie non potranno mai essere naturalizzate all'interno delle attività scolastiche. Naturalizzare l'uso dei media all'interno delle pratiche scolastiche significa non prevedere l'ora di laboratorio informatico, ma utilizzare i media in classe, riconfigurando il setting dell'aula, utilizzando la tecnologia a servizio della didattica quotidiana per la raccolta dei compiti e delle consegne on line in modo che lo strumento tecnologico diventi un mezzo naturale, come per tutti gli studenti lo sono la carta e la penna. [7].

Come utilizzare le tecnologie nella didattica?

Secondo Jenkins, la scuola e con essa gli insegnanti, dovrebbero utilizzare le tecnologie in modo da facilitare l'apprendimento da parte degli studenti basando la propria didattica sul gioco, sulla simulazione, promuovendo forme di comunicazione e negoziazione in rete [8]. Altri autori, invece, sottolineano quanto sia rilevante, nell'introduzione delle tecnologie nella didattica, che l'insegnante abbia ben chiari gli obiettivi che intende raggiungere [6]. Troppo spesso si sono visti progetti di uso delle tecnologie a scuola ridondanti o in cui le tecnologie sono introdotte "a tutti i costi", spesso ad opera di alcuni insegnanti tecnofili, sicuramente volenterosi, ma privi della chiarezza di un disegno progettuale.

Calvani, a proposito di questo tema, suggerisce il concetto di ecologia mediale presupponendo che le tecnologie in classe dovrebbero essere introdotte in modo da avere un equilibrio che eviti forme di eccesso o forme di deprivazione informazionale, presupponendo anche un'analisi critica della futilità e della ridondanza che caratterizzano alcuni usi delle tecnologie a scuola, come ad esempio la

trasposizione in digitale di una relazione scritta su carta, al fine di proporre forme positive, stimolanti e rispettose di uno sviluppo armonico della persona. [9].

Ad ogni modo, accanto ad utilizzi delle tecnologie di dubbia valenza didattica, la scuola italiana presenta numerosi casi di buone pratiche didattiche con l'utilizzo dei nuovi media. Un esempio italiano tra tutti che vogliamo qui citare è il progetto Bambino-Autore [10]. L'intento di questo progetto è quello di servirsi della Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) non come strumento di supporto/potenziamento della lezione espositiva tradizionale, ma come strumento di collaborazione e di comunicazione. Infatti nel progetto la LIM viene utilizzata come mezzo per la scrittura collaborativa, operazione che deriva da quell'esempio di intelligenza collettiva che risale a Don Milani, il primo con "Lettera ad una professoressa" ad aver scritto un testo a più mani. Nel Bambino-Autore la LIM viene utilizzata da un lato per comunicare con altre classi ubicate in scuole diverse e per realizzare, attraverso un wiki, la scrittura a più mani, dall'altro come luogo di sintesi per mettere in evidenza gli aspetti più significativi già oggetto di trattazione della classe. Questo, ed altri esempi di sperimentazione di buone pratiche didattiche dovrebbero essere condivisi tra gli insegnanti. Infatti oggi, le tecnologie on line permettono, attraverso la rete, con una certa facilità e nel rispetto dei tempi di ciascuno, di attuare scambi attraverso forum e social network.

Nel web sono molto diffuse esperienze di comunità professionali di insegnanti dedicate all'introduzione delle tecnologie nella didattica (Tra tutti i progetti si vedano La scuola che funziona http://www.lascuolachefunziona.it/ e Classroom 2.0 http://www.classroom20.com/ due esempi di community create con social network (uno in italiano e l'altro in inglese) da gruppi di insegnanti che condividono informazioni, strumenti, risorse e buone pratiche didattiche.), esempi di network costruiti ed abitati da insegnanti con l'obiettivo di condividere buone pratiche e di crescere professionalmente.

Nuovi studenti e nuovi apprendimenti?

Un pensiero che ha fortemente influenzato l'uso delle tecnologie nel contesto scolastico è stata la teoria sui "nativi digitali", gli studenti attuali, immersi già da piccoli nell'utilizzo delle tecnologie, navigatori di internet, frequentatori dei social network che si contrapporrebbero agli "immigranti digitali" [3], gli insegnanti e gli adulti in genere, nati invece in un'epoca in cui le tecnologie non erano ancora diffuse in modo così pervasivo. Questa teoria vede i "nativi digitali" molto più a loro agio nell'utilizzare le tecnologie in tutti i contesti e non solo nell'ambiente domestico.

Parecchi studiosi [6,11,7], hanno già avanzato dubbi in merito alla distinzione operata da Prensky tra nativi e immigranti digitali, considerando come il divario tra i due si vada facendo sempre più sottile e quanto il giovane, il "nativo", sebbene con tutta probabilità possa dimostrare una maggiore disinvoltura nell'utilizzo tecnico di uno strumento digitale rispetto ad un "immigrante", sia però carente in quella che Calvani definisce "competenza digitale/digital literacy" [12]. Un concetto complesso che rinvia «non solo a competenze tecnico-informatiche, quanto ad aspetti cognitivi, metacognitivi e sociali» [12, p.30]. Ipotizzando anche una reale maggior dimestichezza dei nativi digitali dal punto di vista tecnico-informatico, diventa necessario comprendere maggiormente quanto la tecnologia venga utilizzata con riflessività e spirito critico dai giovani. Infatti, spesso i ragazzi sono privi di quella consapevolezza critico-riflessiva nell'utilizzo dei mezzi digitali, che necessita educazione da parte dell'adulto di riferimento. Buckingham [13] ricorda quanto sia necessario aiutare i giovani a conoscere, comprendere e utilizzare le tecnologie in modo consapevole per interpretare la realtà in cui vivono, per prepararsi in modo responsabile ad essere cittadini adulti e districarsi in quello che Roy Ascott definisce diluvio informazionale in cui i flutti di sapere disponibili in rete rendono spesso complessa la percezione dell'attendibilità delle informazioni. In una cornice del genere e considerando anche l'incremento di utilizzo "improprio" da parte dei ragazzi della tecnologia, utilizzo che ha portato anche ad un incremento di casi di cyber-bullismo nel paese, si comprende quanto si avverta il bisogno di alimentare programmi di educazione mediale a scuola. Il problema che rimane e che si avverte da più parti è sempre lo stesso: la crisi finanziaria che investe da tempo la scuola e che influenza processi rilevanti come quelli di cui stiamo discorrendo che richiederebbero, di contro, grossi investimenti strutturali.

Oltre a ciò alcuni autori [8] hanno sottolineato come "i nativi" non apprendano secondo i canoni della linearità tipica del codice alfabetico, ma prediligano un apprendimento reticolare, quello che ricorda, come struttura, una pagina web o un ipertesto in cui sono presenti link di approfondimento. Questa idea desta sospetti in quanto l'apprendimento necessita di un processo di ordine e categorizzazione degli elementi, pena una naturale difficoltà di sintesi derivata dal carico di informazioni che la memoria di lavoro deve elaborare [6]. Inoltre, si sostiene che gli studenti manifestino competenze di pensiero in multitasking [8], ovvero che siano in grado di compiere più azioni in contemporanea, gestendo più strumenti comunicativi e più conversazioni. Anche il concetto di multitasking pare debba essere rivisto soprattutto facendo riferimento ad alcune ricerche che parlano di un processo di shifting, cioè un passaggio veloce della mente da un'attività all'altra, piuttosto che fare riferimento alla capacità di fare più cose parallelamente [7]. Lo shifting porta il soggetto da un lato ad avere reattività, prontezza di riflessi, dall'altro, invece ad una attenzione discontinua, ad una difficoltà a concentrarsi su un unico compito per molto tempo, con conseguente perdita di concentrazione per aumento del carico cognitivo nella gestione dei diversi stimoli concorrenti tra loro [14].

Quale formazione per gli insegnanti?

Da più parti viene richiamata la necessità, nella complessità del contesto in cui gli insegnanti operano, di una formazione continua del corpo docente [15,16]. Questo diventa ancora maggiormente sentito rispetto ad un tema come il nostro che ha visto, nel corso degli ultimi decenni, una rapida accelerazione rispetto allo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Nella comunicazione della Commissione delle Comunità Europee al Parlamento europeo e al Consiglio riunitasi a Bruxelles nel 2007 si legge: "la professione dell'insegnante sta diventando sempre più complessa e i docenti si trovano a dover far fronte a richieste sempre maggiori. Peraltro anche il loro ambiente di lavoro richiede un impegno sempre crescente".

Dai progetti e dalle esperienze da noi condotte con le scuole si rileva spesso che il bisogno di formazione degli insegnanti non è al momento colmato: si chiede agli insegnanti di sviluppare nuove competenze, di mettersi in gioco, di attuare didattiche attive servendosi delle tecnologie, ma ancora troppo spesso la formazione indirizzata ai docenti rispetto ad un qualsiasi strumento digitale è di tipo addestrativo: saper usare esecutivamente lo strumento. Ormai è noto che la significatività della LIM non stia nella possibilità di evidenziare in giallo un documento o nel tratteggiare una perfetta circonferenza con un compasso digitale e allora perché ancor oggi nelle formazioni si è soliti mostrare questi strumenti? Forse il motivo è da ricercarsi da un lato, nel fatto che le LIM hanno tutti gli strumenti che rassicurano pedagogicamente gli insegnanti ancorati alle antiche tradizioni pedagogiche e dall'altro i formatori e le case produttrici ottengono la benevolenza del pubblico presentando dispositivi "noti". Affinché le formazioni con gli insegnanti all'utilizzo della tecnologia nella didattica abbiano un senso e siano svuotate dalla focalizzazione sull'aspetto meramente tecnologico, diventa necessario che si parta dai bisogni e dalle aspettative dei docenti. È solo partendo da ciò che emerge dal gruppo in formazione che è possibile sciogliere dubbi, dare spazio alle ansietà e comprendere le difficoltà che gli insegnanti incontrano nell'inserire le tecnologie nella didattica curricolare. Tutto ciò al fine di progettare una formazione insegnanti che sia densa di «significatività didattica» [9, p.32].

Conclusioni

È un dato di fatto che le tecnologie si stiano diffondendo nelle scuole di ogni ordine e grado, se pensiamo bene è ormai più di un trentennio che se ne parla, tuttavia si fatica a scorgere un "vero" piano di azione a lungo termine.

Quello che abbiamo cercato di dimostrare, servendoci della letteratura e traendo spunti dalle esperienze condotte con le scuole è che sia necessario introdurre le tecnologie attraverso una accurata progettazione didattica che parta dai bisogni della classe e che tenga conto delle modalità di fare didattica e dei bisogni di formazione dei docenti delle varie discipline. Solo attraverso un solido fondamento metodologico didattico, un costante confronto tra gli insegnanti e un forte ancoraggio al

contesto e un'attenta analisi del complesso sistema scolastico nazionale si potranno evitare casi di scarsa significatività didattica.

Bibliografia

[1] D. Parisi *Come il computer cambierà il modo di studiare dei nostri figli*, Milano, Mondadori, 2000.

[2] S. Papert, *The connected family: bridging the digital generation gap*, Atlanta, Longstreet Press, 1996.

[3] M. Prensky *Mamma non rompere. Sto imparando!* Multiplayer.it, 2008.

[4] D. Tapscott, A. D. Williams, *Wikinomics 2.0. La collaborazione di massa che sta cambiando il mondo*, Milano, Etas, 2008.

[5] W. McKenzie, *Intelligenze multiple e tecnologie per la didattica. Strategie e materiali per diversificare le proposte di insegnamento*, Trento, Erickson, 2006.

[6] A. Calvani *Teorie dell'istruzione e carico cognitivo. Indicazioni per una scuola efficace*, Trento, Erikson, 2009.

[7] A. Garavaglia, *Didattica on line. Dai modelli alle tecniche*, Milano, Unicopli, 2010.

[8] H. Jenkins *Culture partecipative e competenze digitali*, Milano, Guerini, 2010.

[9] A. Calvani *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Roma, Carocci, 2004.

[10] S. Merlo *Il Bambino Autore. Comunicare e cooperare in internet*, Bergamo, Ed. Junior, 2006.

[11] P.C. Rivoltella, S. Ferrari (a cura di), *A scuola con i media digitali. Problemi, didattiche, strumenti*, Milano, Vita e Pensiero, 2010.

[12] A. Calvani, A. Fini, M. Ranieri, *La competenza digitale nella scuola. Modelli e strumenti per valutarla e svilupparla,* Trento, Erickson, 2010.

[13] D. Buckingham, *Media Education. Alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea*, Trento, Erickson, 2006

[14] J. S. Rubinstein, D. E. Meyer, J. E. Evans, *Executive Control of Cognitive Processes in Task Switching*, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol. 27, No 4, 2001, pp. 763-797.

[15] B. Collis *Children and computers in school,* Mahwah, Erlbaum Associates, 1996.

[16] E. Nigris (a cura di) *La formazione degli insegnanti. Percorsi, strumenti, valutazione, Roma*, Carocci, 2005.

Analisi del ruolo del tutor di un *corso online di didattica della biologia* attraverso alcuni indicatori di qualità

Antonella PEZZOTTI[1], Annastella GAMBINI[1]

[1]*Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "R. Massa" Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI). antonella.pezzotti@unimib.it*

Abstract

Descriviamo nell'articolo la messa a punto e l'applicazione di un set di indicatori di qualità per analizzare gli interventi del tutor all'interno di forum di discussione e potenziarne l'efficacia sui processi formativi. L'obiettivo più ampio del nostro lavoro consiste nel realizzare un modello di analisi che si possa utilizzare, in futuro, per lo studio comparato e immediato di forum diversi con tutor diversi.

Abbiamo realizzato il modello, costituito da sei indicatori, basandoci sia sulla letteratura a disposizione sia sulla nostra esperienza personale. Dopo averne testato l'efficacia su un forum utilizzato come campione, lo abbiamo applicato all'analisi di alcuni forum di un corso online di didattica della biologia. Da questa sperimentazione abbiamo ottenuto importanti feedback sull'operato del tutor che utilizzeremo per ottimizzare il corso migliorando sia l'apprendimento degli studenti sia le loro competenze - quali futuri insegnanti.

Keywords: comunicazione asincrona; indicatori di qualità, ruolo del tutor

Introduzione

Da anni stiamo portando avanti la sperimentazione di un *corso online di didattica della biologia* rivolto agli studenti di Scienze della formazione primaria, Corso di Laurea che prepara i futuri insegnanti della scuola di base. Gli studenti che lo frequentano hanno, nella maggior parte dei casi, una scarsa preparazione scientifica. In particolare, per quanto riguarda la biologia essi presentano gravi lacune per alcuni suoi temi chiave - come evoluzione ed ecologia - e possiedono conoscenze incentrate prevalentemente sul corpo umano.

Il corso è concepito come un ambiente di apprendimento in cui gli studenti devono svolgere, a casa propria o in un ambiente naturale, alcune attività pratiche di osservazione e studio di cellule, animali, piante, ecosistemi ecc. [1]. Per ciascuna delle attività proposte essi hanno a disposizione un forum in cui discutere insieme. I forum costituiscono lo spazio deputato alla costruzione collaborativa di conoscenza: le interazioni che in essi si sviluppano giocano un ruolo importante per i nostri studenti, che in futuro dovranno guidare discussioni collettive nelle proprie classi.

Fondamentale è per questi studenti il ruolo del tutor che li guida nel lavoro pratico e di condivisione con gli altri. Secondo l'interpretazione di Rivoltella, egli svolge sia le funzioni proprie del mediatore di conoscenza, che si fa carico del training del soggetto che apprende (*e-teacher*), sia quelle del *e-moderator*, responsabile delle dinamiche interazionali e della facilitazione della comunicazione [2]. La funzione del tutor nel *corso online di didattica della biologia* è quindi duplice e i suoi interventi sono mirati a un doppio obiettivo: fare in modo che si realizzi un autentico dibattito collettivo e fare in modo che quanto si è discusso sia effettivamente utilizzato dai membri del gruppo per accrescere le proprie conoscenze. Il tutor deve favorire la riflessione dalla quale possano scaturire contributi arricchenti, migliorare la partecipazione degli studenti che inseriscono messaggi al solo scopo di mostrare la propria presenza, frenare coloro che, per mostrare al gruppo di "aver capito", inseriscono (quasi trascrivendole) definizioni o affermazioni generiche e coloro che, senza troppo riflettere o rifacendosi al linguaggio quotidiano e alle idee difformi, introducono dei veri e propri errori disciplinari. Il tutor, a differenza di un docente che tiene una lezione frontale in aula, si trova pertanto a gestire nei forum un'ampia varietà di aspetti che spesso lo portano a contrapporsi proprio alle teorie pedagogiche che ritiene opportuno perseguire. Per esempio, di fronte a un intervento che contiene errori è di solito molto difficile per lui non correggerli in modo diretto. Tuttavia, intervenire affermando "*quanto dici mostra che non sai la tal cosa*" bloccherebbe qualsiasi altra forma di

intervento; gli studenti si sentirebbero immediatamente giudicati e non si arrischierebbero a comunicare liberamente. Il tutor deve fare lo sforzo di stimolare l'intervento degli altri studenti trasformando un'affermazione erronea in un "quesito interessante a cui dare risposte". Egli, pertanto, si trova spesso a frenare la discussione per fermare gli studenti su un concetto da correggere o su un aspetto da ampliare, a rallentare il processo per migliorarne la qualità.

La biologia studia sistemi complessi, legati da numerose e intricate relazioni che sostengono la vita. Gli studenti devono comprendere tale complessità e devono imparare ad affrontare discussioni su di essa. La funzione del tutor risulta quindi di straordinaria importanza. Egli deve avere una formazione scientifica per leggere tra i messaggi degli studenti quelli che veramente toccano punti importanti da discutere, per guidare la discussione verso grandi temi piuttosto che verso dettagli di cui alcuni testi scolastici abbondano solo per attrarre e non per "far capire". Questo è confermato dal fatto che la biologia che si studia a scuola spesso "non si ricorda", non alimenta un pensiero biologico in quanto tale: essa consiste nella divulgazione del dettaglio piuttosto che nello sviluppo di conoscenza.

Inoltre, durante le discussioni che si sviluppano nei forum emerge il ruolo sociale di ciascuno nei confronti del gruppo: mostrare agli altri che si è ignoranti non è mai cosa gradevole, neppure se la correzione "subita" serve per accrescere il dibattito e proseguire le discussioni. In questo caso il tutor deve sostenere chi sbaglia e deve anche far capire che tutti possono apprendere qualcosa dal discutere insieme: anche coloro che hanno maggiore dimestichezza con un tema specifico traggono vantaggio dal comunicarlo agli altri. In questo senso la discussione collettiva affronta molto bene quegli aspetti didattici e pedagogici necessari nella formazione di un futuro insegnante.

Una buona formazione dei tutor è quindi fondamentale per la buona riuscita delle discussioni. A questo proposito ci siamo posti il problema se fosse in qualche modo possibile studiare le interazioni nei forum del nostro corso per rilevarne alcune caratteristiche peculiari e suggerire modi di interazione ai nostri futuri tutor (e non solo). Abbiamo quindi messo a punto un sistema organico di indicatori per analizzare le dinamiche comunicative che si sviluppano nei forum [3]. Alcuni di questi indicatori sono specifici per l'analisi dei messaggi degli studenti [4], mentre altri (qui descritti) analizzano i messaggi del tutor.

Per moderare i forum del *corso online di didattica della biologia* abbiamo a disposizione due tutor che possiedono sia competenze disciplinari sia pedagogico-didattiche. Attraverso l'analisi di alcuni forum del corso già conclusi abbiamo voluto indagare la ricaduta dei loro interventi sui processi formativi, le loro eventuali diversità di stile, gli aspetti critici della loro moderazione e al tempo stesso i punti di forza per rendere il più efficace possibile il loro operato nelle future edizioni del corso.

Messa a punto e applicazione di un nuovo modello per l'analisi dei messaggi del tutor

Per realizzare il modello ci siamo basati innanzitutto sui risultati ottenuti dalle precedenti nostre sperimentazioni [5,6], dai quali è emersa proprio la necessità di implementare e perfezionare gli indicatori per l'analisi dei messaggi del tutor. Abbiamo quindi valutato la possibilità di utilizzare, integrandoli e adattandoli alle caratteristiche del nostro corso online, alcuni indicatori esistenti nella letteratura che analizza gli interventi del tutor nella comunicazione mediata da computer. Ad esempio, gli indicatori *facilitazione della discussione* e *contributo alla costruzione di conoscenza* si possono interpretare alla luce del modello di analisi proposto da Anderson e collaboratori [7]. Il primo descrive le funzioni del tutor inteso come *e-moderator*, mentre il secondo descrive le funzioni dell'*e-teacher*.

Abbiamo inoltre integrato il modello con altri indicatori progettati *ex novo* sulla base di ricerche in ambito educativo e psicologico, in particolare quelle che analizzano le discussioni in classe e il ruolo dell'insegnante durante il loro svolgersi e articolarsi [8,9]. Abbiamo preso in esame anche gli studi mirati a indagare le domande più efficaci per favorire il processo di co-costruzione di conoscenza [10]. In questi contributi è invocata l'importanza di utilizzare domande che rinforzino i processi cognitivi piuttosto che domande di cui si conosce già la risposta, che non stimolano il pensiero riflessivo ma la ripetizione inconsapevole… le cosiddette domande "finte", retoriche (cfr. indicatore *domanda: tipologia*). Un altro importante aspetto riguarda gli errori disciplinari la cui correzione, secondo la ricerca pedagogico-didattica, può costituire un'importante opportunità di apprendimento [11,12]. Le strategie che l'insegnante può adottare per correggere gli errori e aiutare gli studenti a prenderne

consapevolezza sono diverse: abbiamo ritenuto importante prenderle in considerazione per capire quali effetti (formativi ma anche relazionali) possono avere sul gruppo e sull'individuo (cfr. indicatore *correzione*). Di particolare interesse risulta, inoltre, l'utilizzo del rispecchiamento all'interno dei processi di comunicazione [13], che consiste nel riprendere alcuni aspetti del discorso dell'interlocutore con l'obiettivo di comunicare attenzione, richiedere eventuali integrazioni o chiarificazioni evitando di palesare qualsiasi forma di valutazione (cfr. indicatore *rispecchiamento*). Importante, inoltre, è anche lo stimolo che l'insegnante può offrire per incentivare negli studenti la riflessione metacognitiva [14], cioè l'acquisizione di consapevolezza dei processi di apprendimento, individuali e di gruppo (cfr. indicatore *incentivo alla metacognizione*).

Tutte queste riflessioni ci hanno portato alla realizzazione del modello di analisi riportato in Tab. 1, caratterizzato da una serie di indicatori a loro volta articolati in diversi descrittori.

Indicatori	Descrittori
facilitazione della discussione	A. recupero degli interventi di sola "certificazione" B. incoraggiamento, riconoscimento, rinforzo C. suggerimenti per comunicare meglio
contributo alla costruzione di conoscenza	A. proposta di un nuovo tema/focus B. approfondimento su aspetti disciplinari e didattici C. rilanci, suggerimenti, situazioni-problema, richieste… D. sintesi E. feedback esplicativi di conferma della comprensione
correzione	A. assenza di correzione esplicita B. correzione esplicita senza spiegazione C. correzione esplicita con spiegazione D. correzione esplicita e proposta di riflessione e di aiuto
incentivo alla metacognizione	A. rivolto al singolo B. rivolto al gruppo
domanda: tipologia	A. retorica B. costruttiva
rispecchiamento	A. rispecchiamento semplice B. rispecchiamento con richiesta di spiegazione e/o correzione

Tabella 1 – Indicatori e relativi descrittori per l'analisi dei messaggi del tutor.

Abbiamo applicato il modello codificando ciascun messaggio del tutor con un solo descrittore relativo ad ogni indicatore, fatta eccezione per gli indicatori facilitazione della discussione e contributo alla costruzione di conoscenza. Le funzioni rappresentate dai loro descrittori, infatti, possono essere contemporaneamente presenti nei messaggi, pertanto abbiamo scelto di indicare per ciascuno di essi l'eventuale presenza/assenza anziché applicare la mutua esclusività.

Inizialmente abbiamo testato la validità del modello applicandolo a un forum che ci è servito da campione; in seguito lo abbiamo utilizzato per l'analisi di otto forum - relativi a quattro attività didattiche ("cellule", "muffe", "radici", "luogo d'acqua") - ciascuno dei quali moderato da uno dei due tutor.

Alcuni risultati dell'applicazione del modello e discussione

Dal confronto dei dati riportati nella Tab. 2 emerge come la partecipazione degli studenti sia elevata in tutti i forum analizzati (percentuali di messaggi inseriti comprese tra 83,6% e 92,4%). Si rileva inoltre una differenza, che permane in tutti i forum, nella percentuale di messaggi inseriti dai due tutor: 7% del *tutor A* e 15% del *tutor B*.

Forum luogo d'acqua* – gruppo 7; *tutor A	***Forum luogo d'acqua* – gruppo 6; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,4 % messaggi tutor: 7,6	% messaggi studenti: 84,4 % messaggi tutor: 15,6
Forum cellule* – gruppo 7; *tutor A	***Forum cellule* – gruppo 17; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,1 % messaggi tutor: 7,9	% messaggi studenti: 84,3 % messaggi tutor: 15,7
Forum muffe* – gruppo 7; *tutor A	***Forum muffe* – gruppo 15; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,3 % messaggi tutor: 7,7	% messaggi studenti: 86 % messaggi tutor: 14
Forum radici* – gruppo 15; *tutor A	***Forum radici* – gruppo 17; *tutor B***
% messaggi studenti: 92,4 % messaggi tutor: 6,5	% messaggi studenti: 83,6 % messaggi tutor: 16,4

Tabella 2 – Percentuale di messaggi inseriti dagli studenti e dai tutor nei diversi forum. La media del numero di messaggi inseriti nei forum è 88 e il numero di studenti partecipanti è compreso tra 10 e 12.

Un numero di interventi tanto diverso suppone che lo stile dei due tutor sia diverso, aspetto confermato anche dall'applicazione degli indicatori riportati in Tab 1. Il *tutor A* interviene esclusivamente sugli aspetti legati ai processi conoscitivi (indicatore *contributo alla costruzione di conoscenza*), rilanciando le discussioni, fornendo spiegazioni e feedback esplicativi. Nell'esempio riportato in Fig. 1 il *tutor A*, tenendo conto delle ipotesi avanzate dagli studenti, fornisce informazioni senza dare una risposta al dibattimento, ma scegliendo di rilanciare la discussione e offrendo agli studenti un'ulteriore spunto di approfondimento.

S1: *Secondo voi perché alcune cellule dell'epidermide di cipolla sono bianche? Potrebbero essere cellule morte di una cipolla rossa?*
S2: *Credo che le parti che vediamo bianche siano quelle in cui manca il pigmento nel vacuolo. Se non sbaglio i pigmenti che danno la colorazione rossa si chiamano antocianine.*
S3: *Qualcuno mi potrebbe spiegare dove si trovano i pigmenti che conferiscono alla cipolla la sua colorazione? Io non riesco a distinguere i vacuoli di cui si è parlato…*
TUTOR A: *Le cellule bianche possono essere cellule danneggiate, senescenti o prive di pigmenti. Come già avete detto, i pigmenti violacei (antociani) sono contenuti nel vacuolo. Questo organulo, in una cellula "matura", può occupare un volume notevole, dato che svolge una funzione molto importante per la pianta. Il termine "antociani" ha un'etimologia che ci aiuta a capire dove si trovano principalmente questi pigmenti e quale colorazione assumono.*
S1: *Grazie per aver sciolto l'enigma delle cellule "bianche".*
Antociani deriva dal greco anthos (fiore) e dalla radice cyan (azzurro violaceo). Pertanto sono tipici dei fiori dove hanno funzione vessillare, cioè che attirano insetti per la riproduzione.

Figura 1 – Esempio di risposta da parte del *tutor A* e di rilancio della discussione verso nuovi approfondimenti. In tutte le figure con ***S1***, ***S2*** ecc. sono indicati gli interventi dei diversi studenti.

Anche il *tutor B* nella maggior parte degli interventi mirati alla costruzione di conoscenza rilancia il più possibile le discussioni, fornendo input per ulteriori riflessioni. Egli inoltre, a differenza del *tutor A*, utilizza forme di *facilitazione della comunicazione* (circa il 30% degli interventi), invitando gli studenti a superare le eventuali preoccupazioni anche grazie al contributo dei compagni e incoraggiandoli ad affrontare il lavoro in modo sereno e proficuo ecc. Il *tutor B* utilizza spesso le manifestazioni di emozioni e stati d'animo degli studenti come spunti per iniziare discussioni significative dal punto di vista della costruzione di conoscenza. Nell'esempio riportato in Fig. 2, egli utilizza le preoccupazioni degli studenti come input per incentivare la risoluzione collaborativa. Lo studente 3 raccoglie il suggerimento di condividere le difficoltà e i dubbi e inserisce un messaggio che diventa la base di partenza di altre discussioni su aspetti legati all'attività.

TUTOR B: *Benvenuti a tutti quanti! Mi auguro che, attraverso questa esperienza, possiate mettere a frutto le vostre conoscenze di biologia per interpretare il mondo intorno a voi e che riusciate a ricavare un prezioso contributo per il vostro futuro lavoro con i bambini.*
S1: *Io sono pronta! L'attività mi spaventa un po', ma devo ammettere che mi incuriosisce!*
S2: *Sarà l'emozione dell'inizio, ma anch'io sono preoccupata. L'attività mi sembra difficile.*
TUTOR B: *Cosa vi "spaventa" così tanto da spingervi a mettere nel forum i vostri timori? Qualcuno di voi ritiene l'esperienza da fare difficile...in che senso? Il lavoro richiesto prevede da parte vostra un atteggiamento attivo di scoperta, di osservazione...tutto ciò è certamente ben diverso dall'approcciarsi ad un ambiente "facendoselo raccontare" da qualcun altro...*
S3: *Premetto che mi sono già recata una prima volta al "luogo d'acqua" e che le mie domande scaturiscono proprio da questa prima esperienza. Mi sembra di aver capito che il luogo può essere anche di tipo artificiale, è vero? […] Cosa bisogna indicare relativamente al tipo di suolo?*
TUTOR B: *Quali sono i requisiti che il luogo d'acqua deve avere perché risulti "adatto" per questo tipo di attività? Sarebbe interessante discutere nel forum i criteri della vostra scelta...*

Figura 2 – Sequenza di messaggi in cui il tutor B incoraggia gli studenti a superare le proprie preoccupazioni.

Per quanto riguarda l'indicatore *correzione*, il *tutor A* raramente mette in evidenza gli errori disciplinari. Talvolta questa strategia si rivela efficace, in quanto offre la possibilità agli studenti stessi di accorgersi degli errori dei compagni. Nell'esempio riportato in Fig. 3 lo studente 1 pare ignorare il ruolo dei funghi nella decomposizione, ritenendoli soltanto organismi simbionti. Lo studente 2 non solo fornisce la soluzione al problema ma amplia il tema mettendo a confronto le strategie di sopravvivenza del funghi decompositori con quello dei funghi parassiti.

S1: *Secondo voi quali connessioni ci possono essere tra questo fungo e il tronco o la pianta che gli sta a fianco? Ho letto che alcune piante vivono in simbiosi con alcuni funghi, nelle radici, ma non mi sembra questo il caso, essendosi sviluppato su un tronco morto.*
S2: *Io direi che il nostro fungo banchetta allegramente, del resto la "decomposizione dei cadaveri" è una delle funzioni che i funghi hanno negli ecosistemi. Quando sarà completamente terminato il "lavoro" dovrà attaccare qualcos'altro per sopravvivere. E' il problema che hanno anche i parassiti che spesso sviluppano strategie per tenere in vita l'organismo ospite.*

Figura 3 – Sequenza di messaggi in cui uno studente corregge quanto detto da un compagno.

Quando il gruppo non si accorge degli sbagli e delle imprecisioni è necessario che il tutor solleciti la correzione attraverso rilanci o richieste di spiegazione. Il *tutor A* non fa interventi in tal senso, a differenza del *tutor B* che cerca di far emergere gli errori disciplinari, senza fornire una risoluzione esplicita ma richiedendo l'intervento degli studenti. Dai messaggi riportati in Fig. 4 risulta chiaro che gli studenti non ricordano né le caratteristiche delle piante acquatiche (piante vascolari che vivono in acqua) né quelle delle briofite, che si possono considerare come un gruppo di transizione tra le alghe verdi e le piante vascolari. È sbagliato, quindi, considerarle come appartenenti a un unico gruppo indifferenziato. Il *tutor B* in questo caso evidenzia l'errore, ma non fornisce una spiegazione dettagliata chiudendo la questione: egli chiede agli studenti di approfondire gli aspetti disciplinari, aprendo la discussione verso nuove riflessioni. Lo studente 3 fa quanto richiesto dal tutor: approfondisce il tema e riporta nel messaggio le informazioni in modo corretto, senza tuttavia fare lo sforzo di personalizzarle, di elaborarle in modo attivo. Il suo è un classico messaggio "copiato" dai libri di testo e inserito tal quale nel forum. Possiamo ipotizzare che la richiesta del tutor, così formulata, fosse troppo difficile oppure troppo "teorica": non è affatto semplice, infatti, discutere le caratteristiche biologiche di una specie senza averla sotto gli occhi.

***S1**: I muschi sono piantine in miniatura per la mancanza di tessuti vascolari.*
***S2**: I progenitori di tutte le piante sono state probabilmente alghe verdi che vivevano in corsi d'acqua. Possiamo distinguere le piante in piante vascolari provviste di vasi che trasportano acqua, sali minerali e prodotti della fotosintesi e in piante non vascolari (briofite) e acquatiche che non hanno radici, fusto e foglie ben sviluppati.*
***TUTOR B**: A quanto è stato detto sembra che le piante acquatiche non possiedano tessuti conduttori, radici, fusto e foglie ben sviluppate. Questo è un errore e non posso non segnalarvelo. Quali caratteristiche sono proprie delle briofite e quali sono proprie delle piante acquatiche? Perché non andate a rivedervi questi concetti e non ne discutete insieme?*
***S3**: Ho letto che ciascuna "piantina" di muschio è un gametofito(aploide) ricoperto di foglioline verdi, da cui periodicamente spunta un sottile sporofito bruno (diploide), ed è ancorata al substrato da sottili proiezioni dette rizoidi. Il ciclo vitale di un muschio consiste nell'alternanza tra la fase aploide e la fase diploide.*

Figura 4 – Sequenza di messaggi in cui è presente un intervento di correzione da parte del *tutor B*.

Relativamente all'indicatore *domanda: tipologia*, il *tutor B* fa un maggior utilizzo di domande rispetto al *tutor A*, proponendone prevalentemente di tipo costruttivo, che rappresentano cioè uno stimolo per rilanciare interessanti discussioni. Nell'esempio riportato in Fig. 5 il *tutor B* avvia una discussione nel *forum cellule* relativa alle eventuali difficoltà che potrebbero emergere trasferendo l'esperienza che essi stessi stanno vivendo in un contesto scolastico.

***TUTOR B**: Ciao ragazzi, come procede l'osservazione dei video e delle immagini relativi alle cellule? Quali difficoltà state incontrando? E quali difficoltà potrebbero incontrare bambini di scuola primaria se si trovassero al vostro posto?*
***S1**: Una grande difficoltà per i bambini potrebbe essere quella di osservare delle forme di vita così microscopiche e di riconoscerne processi comuni a tutti gli esseri viventi. Ne è un esempio la nutrizione, che però si manifesta in modo così diverso!*
***S2**: La mia difficoltà sta nell'individuare principalmente il nucleo, forse perché la mia immagine mentale è legata ai classici schemi che si trovano sui libri, dove esso appare come una grossa noce o pallina. Questa differenza tra immagini mentali e visione reale potrebbe causare dubbi, incomprensioni anche nei bambini. Come poter ovviare a ciò? Forse partendo proprio dall'osservazione diretta per poi passare alla teoria e alle immagini dei libri.*

Figura 5 – esempio di intervento in cui il *tutor B* rilancia la discussione sugli aspetti didattici del lavoro che si sta svolgendo.

Trattandosi di un *corso online di didattica della biologia* è importante che il tutor guidi gli studenti non solo a padroneggiare al meglio i contenuti disciplinari, ma anche a riflettere sull'applicabilità delle attività proposte in classi di scuola primaria, sulle strategie più adatte a trattare temi analoghi con bambini, sulle difficoltà che potrebbero emergere e sulle modalità più efficaci per risolverle.

Conclusioni

L'applicazione del modello di analisi messo a punto ha consentito di rilevare aspetti importanti relativi alla moderazione da parte dei due tutor che è avvenuta con stili diversi. Il *tutor A* ha inserito messaggi meno numerosi, contribuendo più alla costruzione di conoscenza piuttosto che alla facilitazione della comunicazione: Egli, inoltre, è intervenuto raramente per far emergere gli errori disciplinari. Il *tutor B* invece ha utilizzato anche forme di facilitazione della comunicazione e ha messo in atto strategie mirate a far emergere gli errori disciplinari, pur senza correggerli direttamente.

Riteniamo di poter affermare che in entrambi i casi la moderazione da parte dei tutor abbia contribuito alla buona riuscita dei forum analizzati. I due tutor hanno guidato gli studenti a tenere un buon livello di discussione, a intervenire in modo costruttivo e coerente, a padroneggiare meglio i contenuti

disciplinari e a riflettere sugli aspetti didattici legati al lavoro svolto. Spesso i tutor hanno fornito spiegazioni che, nella maggioranza dei casi, non hanno chiuso le questioni ma hanno rilanciato nuovi approfondimenti. Elementi, questi, che non possono non contribuire positivamente allo sviluppo delle discussioni. Tuttavia sono state rilevate alcune criticità, legate per esempio alla modalità di correzione degli errori disciplinari. Coerentemente con una didattica di impronta sociocostruttivista, il tutor dovrebbe evitare il più possibile la correzione diretta in favore della ricerca autonoma di risposte. Non sempre, però, è facile gestire questi aspetti quando si è *in opera*; non sempre i pari si accorgono degli errori e non sempre si rivela opportuno lasciar correre grosse mancanze. Se il tutor non deve correggere deve comunque fare in modo che l'errore emerga e venga risolto. Un'ulteriore riflessione riguarda le funzioni di facilitazione della comunicazione che, come abbiamo visto, non sono presenti negli interventi del *tutor A*. Riteniamo a tal proposito che in un contesto didattico online la facilitazione, messa in atto attraverso forme di incoraggiamento e di rinforzo da parte del tutor, non debba mancare. Essa può risultare efficace per creare un clima disteso in cui gli studenti si sentano rassicurati dalla presenza di una guida. Sono riflessioni queste che, pur necessitando di ulteriori verifiche, offrono ai tutor del corso un'importante restituzione sulle strategie didattiche applicate.

Anche da un'attenta lettura dei messaggi in un forum si possono dedurre alcuni atteggiamenti del tutor e alcuni interventi particolarmente virtuosi nello stimolare la discussione tra gli studenti; tuttavia l'aver messo a punto una serie di indicatori che sono stati validati dalla sperimentazione svolta rende possibile effettuare uno studio comparato e immediato della comunicazione di altri corsi online (non solo di didattica disciplinare) e quindi dell'intervento di altri tutor. Applicare il modello qui presentato all'analisi dei messaggi di diversi tutor consentirebbe di assegnare al modello stesso un ulteriore grado di validità.

I risultati ottenuti mostrano la diversità di stile di due tutor - persone diverse pur con la medesima formazione culturale - e la necessità di una valutazione del loro operato non solo *a posteriori*, ma anche *in itinere*, per mettere in pratica nell'immediato nuove e più efficaci strategie e migliorare le ricadute dei loro interventi sugli studenti che stanno partecipando al corso online.

Bibliografia

[1] A. Gambini, A. Pezzotti, P. Samek Lodovici, An online Biology course: a teaching-learning experiment, Je-LKS, 1(2), 2005, pp. 223-231.

[2] P.C. Rivoltella (a cura di), E-tutor. Profilo, metodi, strumenti, Carocci Editore, Roma, 2006.

[3] A. Pezzotti, 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, 2011.

[4] A. Pezzotti, A. Gambini, Indicatori di qualità per l'analisi della comunicazione di un corso online, TD – Tecnologie Didattiche, *in press*.

[5] A. Gambini, A. Pezzotti, Analisi di un corso online di Didattica della Biologia: le interazioni nei forum, Atti del 3° Congresso della Società Italiana e-Learning, Roma, 2006, pp. 36-37.

[6] A. Gambini, A. Pezzotti, Analysis of an online course in "Teaching Biology": interaction and communication in forums, Atti della "V International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education", vol. 3 "Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education", Lisbona, 2009, pp. 1265-1269. [online: http://www.formatex.org/micte2009/volume3.htm]

[7] T. Anderson, L. Rourke, D. R. Garrison, W. Archer, Assessing Teaching Presence in a Computer Conferecing Context, Journal of Asynchronous Learning Networks, *5* (2), 2001, pp. 1-17. [online: http://communitiesofinquiry.com/files/Teaching%20Presence.pdf]

[8] C. Pontecorvo, L'interazione tra processi e contenuti di conoscenza: le discussioni in classe, in M. Groppo (a cura di), Psicologia dell'educazione. I. La comunicazione, Edizioni UNICOPLI, Milano, 1983.

[9] M. Orsolini, La costruzione del discorso nelle discussione in classe: un'analisi sequenziale, in C. Pontecorvo, A.M. Ajello, C. Zucchermaglio, Discutendo si impara. Interazione e conoscenza a scuola, Carocci Editore, Roma, 2004.

[10] E. Nigris, Le domande che aiutano a capire, Bruno Mondadori, Milano-Torino, 2009.

[11] O. Albanese, C. Fiorilli, A. Gnisci, La correzione degli errori da parte degli insegnanti: tra concezioni dell'intelligenza e pratiche di discorso, Ricerche di Psicologia, anno XXX, 2, 2007, pp. 29-57.

[12] L. Franciolini, Le domande quando si sbaglia, in E. Nigris, Le domande che aiutano a capire, Bruno Mondadori, Milano-Torino, 2009.

[13] L. Lumbelli (a cura di), Psicologia dell'educazione, I. La comunicazione, Il Mulino, Bologna, 1982.

[14] O. Albanese, P.A. Doudin, D. Martin, Metacognizione ed educazione, Franco Angeli, Milano, 2003.

Students' Readiness for Mobile Learning

Michelle PIERI[1]
1 Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)

Abstract

In this paper we will present the main results of our survey about readiness for mobile learning of our university students. In light of previous studies about students' readiness for mobile learning, we developed a structured interview concerning mobile devices, e-learning and mobile learning, with specific attention devoted to the implicit and explicit readiness to do mobile learning. We administrated this structured interview to 174 Italian university students.

Keywords: Mobile learning, Readiness for mobile learning, Mobile device, University, Digital natives.

Introduction

With the immense diffusion of mobile devices all over the world, the interest in mobile learning is growing exponentially. Laouris and Eteokleous [1] ran a Google search in January 2005 using "mobile learning + definition" and received 1,240 items; they ran the same search at the end of June 2005 and found 22,700 items. Today, 29 March 2011, we ran the same research and there are 121.000 items. The definition of mobile learning has evolved with the rapid change of technology [1], while mobile learning at the moment could, in its broadest sense, be said to cover books, CD-ROMs, radios, and laptops. With the advent of new mobile technology, many researchers and educators consider mobile learning, or m-learning, as the immediate descendant of e-learning, as a natural evolution of e-learning [2]. The difference between e-learning and mobile learning is the nature of the technology. In line with this idea, Pinkwart [3] defines e-learning as learning supported by digital "electronic" tools and media, and by analogy, mobile learning as "e-learning that uses mobile devices and wireless transmission". Quinn [4] defined mobile learning simply as learning that takes place with the help of mobile devices. Geddes [5] has given the following definition of mobile learning "m-learning is the acquisition of any knowledge and skill through using mobile technology, anywhere, anytime" [5, p. 1]. Sharma and Kitchens [6] define mobile learning as "learning supported by mobile devices, ubiquitous communications and intelligent interface". Turunen [7] views mobile devices as a pervasive medium that may assist us in combining work, study and leisure time in meaningful ways. In 2005, Traxler [8] defined m-learning as "any educational provision where the sole or dominant technologies are handheld or palmtop devices", but a few paragraphs later in his contribution Traxler recognises that this definition might be rather technocentric and argues that it is necessary to look at m-learning from the learner's and user's perspective. Mike Sharples [9] took a different approach; he described learning "as a process of coming to know, by which learners in cooperation with their peers and teachers, construct transiently stable interpretations of their world." Sharple's definition gives mobile technologies a special role, because they dramatically increase our possibilities of communication and conversation.

As emphasized by Laouris and Eteokleous [1] all these definitions underline different aspects of mobile learning and bring with different approaches to mobile learning; however; it seems that the most scholars in the m-learning field agree that m-learning "is something that needs to be reconsidered in the context of the appearance of electro mobile devices" [1, p. 2].

In Italy mobile learning in general is not very common yet, and the experiences of mobile learning in the Italian Universities are really few; almost all Universities do e-learning, but only very few Universities do m-learning [10]. In Italy there have been various conferences, projects and experiences in the e-learning field, however very few on mobile learning [10].

Among these few mobile learning experiences there is the experience of the Università di Napoli with the Federica platform (URL: http://www.federica.unina.it/il-progetto-federica/spot-ita/). The students at the Università Federico II di Napoli through their iPhone and iPod Touch can download several podcasts on their mobile devices and can access the Living Library and the Virtual Campus, a three-

dimensional reconstruction of the Università Federico II di Napoli. Since 2008 the students of the Faculty of Medicine and Surgery at the Università degli Studi Aldo Moro can download video-audio-podcasting through their mobile devices, such as iPhone and mobile phones. As underlined by De Rosa and Riccio [11] "The weblearning platform «Federica» represents a fruitful opportunity to reflect on the use of mobile learning at university from the point of view of not-technological determinants. The project is moving on an original frontier where researching, experimenting and communicating are activities able to lead the strategical planning (Federica web-learning, Federica Mobile and iTunes U), with a seamless approach to the new media ecosystems." [11, p. 1]. The Università Guglielmo Marconi (URL: www.unimarconi.it/) is trying a new teaching methodology called Integrated Learning System which includes the provision of courses by using the combination of e-learning (PCs), mobile learning (mobile phone) and TV learning (television). The new service Virtual C@mpus Mobile (mobile learning) is also available, and it allows learning through mobile devices (mobile phones, Pocket PC and Smartphone) including education, communication and information. With this service students will be able to take courses and curriculum directly on their mobile device.

Postman [12] says that technological change is not additive but ecological. A new technology does not merely add something; it changes everything [12]. As Rheingold [13, p.1] underlines that "the mobile telephone has quickly, profoundly, and unexpectedly altered many aspects of human life, social, economic, cultural and political". "Wherever one looks, the evidence of mobile penetration and adoption is irrefutable: cell phones, PDAs (personal digital assistants), MP3 players, portable game devices, handhelds, tablets, and laptops abound. No demographic is immune from this phenomenon. From toddlers to seniors, people are increasingly connected and are digitally communicating with each other in ways that would have been impossible to imagine only a few years ago." [14, p. 42]. In fact, mobile phones and many other mobile devices have become part of our everyday life; consequently it is not strange that people integrate mobile computing into learning to make learning more accessible and portable. "New and emerging pedagogies have harnessed the power of information and communication technologies, bringing dramatic change in the educational landscape, transforming the breadth, depth and opportunities for learning" [15, p. 725]. In Salmon's opinion [16], mobile learning is more than a mere moment of technological fascination: it is clearly identified as the fourth generation of the electronic learning environment, where "the value of deploying mobile technologies in the service of learning and teaching seems to be both self-evident and unavoidable." [14, p. 42]. In light of international literature in the field of information and communication technologies (ICT) in education, the university cannot ignore the mobile information and communication technologies and cannot refuse to involve these technologies in the learning process doing mobile learning. But are our university students, those called by Prensky [17] "digital natives", really ready for mobile learning? Are mobile devices already part of their everyday learning process? The frequent use of mobile devices in everyday life does not mean that people - students and teachers - are ready for mobile learning and teaching.

The survey

To determine if our university students were ready for mobile learning, in the spring of 2010 we conducted this survey of student ownership and use of mobile devices and readiness (implicit and explicit) for mobile learning. The survey was done by doing 174 structured interviews with university students, who volunteered to participate in the survey. The structured interview took around 10 minutes. We asked the students about the mobile devices that they were already using (i.e. Which of the following mobile computing/communication devices do you currently own? Which of the following mobile computing/communication devices do you have with you now?), as well as the activities they were engaged in while using these devices (i.e. Which of the following mobile computing/communication activities do you regularly engage in?). We checked if students were integrating, knowingly or unconsciously, mobile technologies into their learning activities (i.e. scale of mobile learning). We asked students about their knowledge of the mobile, if they knew what mobile learning is (i.e. Do you know what mobile learning is?) and if they had mobile learning experiences (i.e. Have you had mobile learning experiences?). We asked students about their specific readiness and conscious will to do mobile learning (i.e. Are you ready for mobile learning? Would you like to do

mobile learning?). We investigated our student's implicit will and unconscious readiness to do mobile learning (mobile learning implicit will scale and mobile learning unconscious readiness scale). Finally, we asked students their socio-demographic characteristics, such as gender and age.

The sample

Our sample is composed of 174 Italian university students (of which 86 are males and 88 are women; mean age is 22,41 and SD 2,573). Our subjects do not study engineering or informatics disciplines. Most of the students from our sample (56.3%) use public transportation to reach the university (16.7% on foot, 13.8% by car, 7.5% by scooter and 5.7% by bicycle). Those who use public transportation spend on public transportations: less than fifteen minutes (19.5%), from fifteen to thirty minutes (29.9%), from thirty minutes to an hour (39.7%) from an hour to two hours (7.5%) and more than 2 hours (3.4%).

Main results

Concerning the other mobile devices owned, Table 1 reveals that the most common mobile technology is the cell phone, followed by laptop computer and ipod/mp3 reader. The ebook reader seems to be the latest used mobile device in the list. The findings in our sample concerning the mobile devices owned by students are in line with the results obtained by Jacobb and Issac [18] and Corbeil and Valdes-Corbeil [19].

Mobile device	Percentage
Cell phone	100
Laptop computer	81
Ipod/mp3 reader	79.9
Portable navigator	25.9
Psp (PlayStation Portable)	10.3
Nintendo DS	9.2
Ipad	4.6
Ebook reader	1.7

Table 1 - Mobile devices owned by students.

All of them owned a cell phone, but most of them (87.4%) do not know what the operating system of their cell phone is. Most of them changes cell phones several times a year (74.2%), 14.9% once a year and only 10.9% less than once a year. We suppose that the majority of students change their cell phone several times a year because it is a status symbol in Italy [20].

All of them have their cell phone always turned on during their free time, 42% always has the mobile phone turned on, 43.1% turns off the mobile phone at night, 21.8% turns off the mobile phone occasionally in order not to be disturbed and only 1.7% turns off his/her mobile phone during working hours and/or during the hours of study.

The students were not expecting to be interviewed so they were not bringing special devices with them for the occasion. Regarding the mobile devices subjects were carrying with them at the moment of the interview (i.e. Which mobile devices do you have with you at this moment?) 97% of the sample was carrying with him the mobile phone, 44,3% the ipod/mp3 reader, 13.8% laptop computer, 4% a portable navigator, 0,7% PlayStation Portable, 0.6% ipad, 0.6% a Nintendo DS and 0.6% an ebook reader.

For what regards "Mobile Activities" performed by our sample, Table 2 shows that sending and receiving short text message (SMS) and MMS and make calls top of the list.

Type of Mobile Activities engaged in	Percentage
Send and receive short text message (SMS) and MMS	99.4
Make calls	99.4

Alarm clock	90.8
Take photos/make films	64.9
Organize your agenda and contacts	48.3
Listen to radio/mp3	42.5
Surfing the net	29.3
Audio recorder	20.7
Send and receive e-mail	18.4
Use social networks	18.4
Satellitar navigator	14.4
Video calls	2.9

Table 2 - Type of Mobile Activities that students engage in.

Regarding mobile activities taken part by our sample, in most cases, students do not do several communications activities such as using e-mail and social networks because the costs of internet connections in Italy is quite high, and our subjects do not spend a lot of money to charge their mobile phones (see "How much do you spend on average each month on phone traffic?). Our subjects use the mobile phone in particular for activities that do not need an internet connection. In fact, students of our sampling spend monthly an average of: less than 10 Euros (17.8%), between 25 and 50 Euros (45.4%), between 25 and 50 Euros (29.3%), between 50 and 100 Euros (5.7%) and more than 100 Euros (1.7 %).

We asked students which mobile activities attracted them most. We asked students to evaluate the Attractiveness of several mobile activities on a scale from 1 (not interested at all) to 10 (very interested). We chose this scale because the system of evaluation in the Italian school from elementary to high school is based on a 1-10 scale. If the evaluation is inferior to 6, it is negative, if the evaluation is 6 or more, then 6 the evaluation is positive.

In Table 3 we reported the mobile activities that our students would like to do with their mobile phones (% refers to the evaluations greater or equal to 6).

More interesting mobile activities	Percentage
Surfing the Internet	62.1
Organize your agenda and contacts	59.8
Taking photos	55.2
Receiving and sending e-mails	45.7
Attending lectures/corse	44.8
Making payments (buses, highways, parking, etc.)	42
Making movies	35.6
Watching films/television programs	35.6
Using social networks	35.1
Managing other devices at home	33.3
Receiving news	29.9

Table 3 - More interesting mobile activities.

Concerning knowledge about mobile learning, 83.8% of our samples do not know what mobile learning is, and of the 174 student survey respondents only two (1.2 %) have been involved in an m-learning experience before. The interviewer, after giving a definition of mobile learning to those who did not know what mobile learning is, asked subjects "would like to do mobile learning?". 44.8% responded yes, and 55.2% responded no.

But in fact if we ask them which of the following mobile learning activities they would like to do, their desire to do mobile learning results evident!

We asked students to indicate a value from 1 to 10 about how useful (from 1 – useless to 10 - very useful) they would regard some services connected to learning on their mobile phones (% refers to the evaluations major or equal to 6) (Table 4).

Mobile activities connected to learning	Percentage
Having questionnaires to check their preparation	75.3
Having summaries of all the lessons	71.8
Having a virtual space to exchange diagrams, summaries and comments with other students	71.3
Having real-time access to classes from outside the university	65.5
Having Mini-guides, made by other students, about how to prepare for their exams	60.9
Having a map that shows you classrooms, places and services around you	60.1
A chat system to find those around you who are studying your topics	50.6

Table 4 - Mobile activities connected to learning.

We asked subjects if they had done e-learning before this interview, 62 subjects answered yes and 112 subjects answered no. We asked these subjects their opinion about the utility of e-learning:

1) of the 62 subjects who had done e-learning, 59 answered e-learning is useful and 3 answered e-learning is useless;
2) of the 112 subjects who had never done e-learning 68 answered that e-learning is useful, and 44 answered that e-learning is useless.

Conclusions

Starting from the point that people who have tried e-learning have an opinion significantly different from people who have never done e-learning, we suppose that:

1) people are somehow diffident about a new learning methodology;
2) they can change their opinion after having tried it;
3) they can also realise that they are already "unconsciously" doing some activities which are part of the new learning methodology.

References

[1] Y. Laouris, N. Eteokleous, *We need an educationally relevant definition of mobile learning*, 2005. URL: www.mlearn.org.za/CD/papers/Laouris%20&%20Eteokleous.pdf.

[2] A. Mostakhdemin-Hosseini, J. Tuimala, *Mobile Learning Framework*, Proceedings IADIS International Conference Mobile Learning 2005, Malta, 2005, pp. 203-207.

[3] . N. Pinkwart, H. U. Hoppe, M. Milrad, J. Perez *Educational scenarios for the cooperative use of Personal Digital Assistants*, Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 19, No. 3, 2003, pp. 383-391.

[4] C. Quinn, *mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning*, LiNE Zine, Fall, 2000.

[5] S. Geddes, Mobile learning in the 21st century: Benefit for learners, Knowledge Tree e-journal, No. 6, 2004.

[6] S. K. Sharma, F. L.Kitchens, *Web Services Architecture for M-Learning*, Electronic Journal on e-Learning, Vol. 2, No. 1, 2004, pp.203-216.

[7] H. Turunen, A. Syvaenen, M. Ahonen, *Supporting observation tasks in a primary school with the help of mobile devices*. In K. Nyvri (ed.) Mobile learning: essays on philosophy, psychology and education. Communications in the 21st Century. Vienna, Passagen Verlag, No. 47, October/November 2006, pp. 209–221.

[8] J. Traxler, *Defining Mobile Learning*, Proceedings IADIS International Conference Mobile Learning 2005, Malta, 2005, pp 261-266.

[9] M. Sharples, *Learning as conversation: Transforming education in the mobile age*, Proceedings "Seeing Understanding, Learning in the Mobile Age", Budapest, Hungary, 28–30 April, 2005, pp. 147-152.

[10] M. Pieri, D. Diamantini, *A kaleidoscope of mobile learning in Italy: past, present and future*, Proceedings "Ticemed 2010", Baabda, Lebanon, 11-12 May, 2010.

[11] R. De Rosa, A. Riccio, *Il mobile learning a Federica: fra ricerca, sperimentazione e comunicazione istituzionale*, Form@re. Mobile Learning. Ricerche, esperienze, «buone pratiche», No. 73, 2011.

[12] N. Postman, *The End of Education: Redefining the Value of School*, New York, Knopf, 1995.

[13] H. Rheingold, *Ecologizing Mobile Media*, 2004. URL: http://thefeaturearchives.com/topic/Culture/Ecologizing__Mobile_Media.html.

[14] E. D. Wagner, *Enabling Mobile Learning*, EDUCAUSE Review, Vol. 40, No. 3, 2005, pp. 40–53.

[15] J. B. Williams,. M. Goldberg, *The evolution of e-learning*, Proceedings of ASCILITE 2005, 2005. URL: http://www.ascilite.org.au/conferences/brisbane05/proceedings.shtml.

[16] G. Salmon, *E-moderating: The key to teaching & learning online (2nd ed.)*, London, Routledge Falmer, 2004.

[17] M. Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants*, On the Horizon, Vol. 9, No. 5, 2001.

[18] S. M. Jacob, B. Issac, *The Mobile Devices and its Mobile Learning Usage Analysis*, Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2008, Vol. I, IMECS 2008, 19-21 March, 2008, Hong Kong.

[19] J. R. Corbeil, M. E. Valdes-Corbeil, *Are you ready for Mobile Learning?*, Educause Quarterly, Vol. 30, No. 2, 2007, pp. 51-58.

[20] L. Petruzzellis, *Mobile phone choice: technology versus marketing. The brand effect in the Italian market*, European Journal of Marketing, Vol. 44, No. 5, 2010, pp. 610-634.

Trimap.
Social learning e mappature per il settore no-profit

Giuseppe PILLERA

Dottorato di ricerca in Fondamenti e metodi dei processi formativi
Dip.to di Processi formativi - Università degli Studi di Catania (CT)

Abstract

Trimap è un progetto sperimentale di mappatura "dal basso" e di social learning per il mondo del no-profit. Attualmente il progetto è in fase di test, su scala regionale, in Sicilia. Obiettivi principali: misurare, aggregare, collegare, mettere in relazione, cooperare, co-progettare, autoformarsi, informarsi, aggiornarsi. Costruire intrecci all'interno del variegato mondo del III settore e tra questo ed enti locali, mondo scolastico, università, mercato.

Keywords: no-profit, social learning, VLC, Drupal, geo-tagging.

Introduzione

I fondamentali orientamenti di ricerca nel campo delle scienze della formazione (comportamentismo, cognitivismo e costruttivismo) hanno determinato altrettanti modelli di progettazione e sperimentazione di ambienti di insegnamento e apprendimento on line, che spesso si ibridano tra loro o con altri ambienti e strumenti web [1]. In questa fase di rapida evoluzione tecnologica e di "esplosione" della partecipazione dei singoli — in particolare attraverso l'utilizzo di ambienti di social networking — alla costruzione delle reti di "oggetti" e significati ospitati nel web, gli approcci più innovativi, come in Italia i paradigmi DULP e *Complex learning* [2], appaiono caratterizzati da un mix bilanciato ma flessibile tra apprendimento formale e non formale, strutturato e destrutturato, generato comunque entro un ambiente aperto alle risorse della rete ed altamente interattivo.

All'infuori dei percorsi di formazione formali e strutturati, cresce ulteriormente l'esigenza di un ambiente all'interno del quale possano liberamente intrecciarsi relazioni e attivarsi percorsi di ridefinizione identitaria, mediante il confronto dei punti di vista, lo scambio di esperienze, l'individuazione di obiettivi condivisi e la collaborazione per raggiungerli. È specialmente in questa chiave che deve leggersi la sperimentazione illustrata nel presente contributo, indirizzata ad implementare un framework on line per l'auto-costruzione di una rete di conoscenza geolocalizzata relativa al dominio degli enti no-profit. Il processo apprenditivo, in tali condizioni, non può essere pre-determinato, essendo la risultante — socialmente costruita — della complessa interazione che si genera all'interno di una comunità on line, ma l'ambiente in cui tale processo prende forma può essere progettato, implementato, valutato e ridisegnato sulla base dei limiti emersi dal suo stesso utilizzo. Questo approccio, nato per contesti educativi "in presenza" e conosciuto come DBR (Design-Based Research), è la metodologia che si è scelto di adoperare per lo sviluppo del progetto [3].

Open source e società della conoscenza

Una VLC (*Virtual Learning Community*) può essere intesa come l'ambito della co-costruzione di significati per mezzo di una comunicazione digitale e reticolare, all'interno di un gruppo di attori sociali che condividono, più o meno esplicitamente, uno scopo formativo. Esso può emergere dall'orientamento della comunicazione verso compiti specifici piuttosto che verso la condivisione di pratiche ed esperienze [4]. Ma a prescindere dallo scopo finale di una VLC, essa cristalizza i propri processi di comunicazione (tracciabili e archiviabili), che coagulano nella costruzione collettiva di artefatti multimediali: da semplici blog e forum ipertestuali, ad e-book e wiki-book, mappe concettuali, audiovisivi, ecc...

Diventano allora centrali, rispetto alla FAD, al knowledge management e più in generale ai processi di definizione degli emergenti assetti socio-economici che tentiamo di controllare e indirizzare, i vincoli posti alla diffusione e alla circolazione dei contenuti nella forma smaterializzata della comunicazione telematica. La problematica è generata alla radice a partire dalle scelte sulla trasparenza del codice con

cui sono creati i software (*sorgente chiusa* Vs *open source*) e con cui i software "scrivono" i documenti elettronici (*formati proprietari Vs non proprietari*), scelte di produzione e consumo che andrebbero probabilmente ripensate sulla base del principio di un'ampia e libera diffusione dei saperi, di una comunicazione orizzontale e solidale, di protocolli aperti e condivisi, piuttosto che di sistemi e dati informatici che non dialogano tra di loro, di algoritmi e documenti protetti, inaccessibili, di materiali non riutilizzabili [5].

A livello strutturale il problema si può pensare in termini di una sostanziale difficoltà, da parte dei capitali, a confrontarsi con un sistema di comunicazione simbolica di massa reticolare, a migrare verso un modello di business in cui alla diffusione di informazione broadcasting (uno-a-molti, quindi facilmente controllabile), si affianca sempre più largamente un approccio sociale, comunitario, interattivo. I formati elettronici chiusi, nell'epoca della *riproducibilità tecnica* digitale, rappresentano allora un anacronistico ostacolo ad un grande cambiamento di paradigma, ad un salto di qualità nelle tecniche di creazione, gestione e trasmissione della conoscenza, basato sulla possibilità di trattare la quantità, di farlo con nuovi strumenti ed in maniera reticolare, collettiva, collaborativa. La prospettiva di riferimento, del resto, è quel modello di sviluppo avanzato, definito società della conoscenza, che l'UE si pone quale obiettivo strategico in uno scenario globalizzato e fortemente competitivo come quello attuale. Tali indirizzi di sviluppo sono stati elaborati dal 2000 al 2010 nei vari documenti ufficiali raggruppati sotto il nome "strategia di Lisbona", i cui obiettivi si cerca di raggiungere soprattutto tramite gli imponenti LifeLongLearningProgram e VII Programma Quadro.

Il software open source, che introduce principi di economicità e trasparenza, garantendo flessibilità e possibilità di personalizzazione dei programmi, così come riutilizzo e continuo miglioramento orizzontale del codice (e quindi delle prestazioni), è apparsa una scelta adeguata, oltre che sostenibile. Inoltre, dovendo sostanziare una rete solidale alla ricerca del "bene comune", un software GNU-GPL creato da comunità di programmatori ed esperti diffusi in tutto il mondo, che a loro volta utilizzano ambienti di rete per comunicare, coordinarsi e cooperare — un software che diventa esso stesso bene comune — è una scelta, anche ideologica, che difendiamo con forza.

È per tutte queste ragioni, riconducibili all'esigenza di acquisire un ambiente di base economico e flessibile, che si è optato per uno dei CMS open source e gratuiti più robusti e modulabili. Il software, chiamato Drupal (www.drupal.org), è stato integrato con Googlemap per la geolocalizzazione di utenti e contenuti, oltre che con svariati *tools* per la condivisione, la comunicazione e il networking. A livello di infrastruttura tecnologica, Drupal 6.x si propone come piattaforma affidabile, altamente personalizzabile e rimodulabile, frutto di un continuo lavoro di espansione e limatura, all'interno del più ampio processo di *remediation* [6] che va a determinare l'architettura delle varie versioni ed estensioni. Drupal può ospitare agevolmente un sistema di FAD tradizionale con una didattica essenzialmente unidirezionale, basata su modelli cognitivo-comportamentali [7] ovvero supportare l'integrazione con Moodle, LMS anch'esso open source e gratuito [8]. Ciononostante il cuore della nostra iniziativa pulsa su modelli più avanzati, in cui l'apprendimento è visto come risultato emergente, come co-prodotto dell'interazione tra gli utenti, della reciproca collaborazione e dell'interazione degli utenti col sistema, in una prospettiva che si inquadra tra i paradigmi del *social learning* [9] e del *net-worked learning* [10].

Drupal + tre mappe = Trimap. Contenuti, risorse, strumenti di comunicazione

Il risultato della sperimentazione, chiamato Trimap (www.trimap.it), è un framework on line per mappature di comunità e condivisione di conoscenza su scala regionale. I contenuti che le organizzazioni iscritte alla community possono inserire all'interno della VLC sono riconducibili alle seguenti tipologie: *profilo utente* configurabile con informazioni, contatti e competenze ricercate; *e-portfolio* dei progetti; *e-books* (spazi wiki per la scrittura collaborativa); *blog* di ogni utente; sistema per la creazione di *campagne con firma* on line; *eventi* da segnalare o promuovere; *contenuti riservati* alla cura o selezione degli amministratori e/o ai moderatori (questionari, sondaggi, definizione dei temi degli e-books, aggregatore RSS da siti di possibile interesse per il no-profit).

Le risorse che arricchiscono, potenziano ed elaborano i contenuti, sono: g*eo-tagging* per la mappatura di utenti, eventi e progetti (e potenzialmente di qualsiasi tipo di contenuto); *free tagging* di ogni contenuto e *archivio tag* A-Z; possibilità di allegare files ai contenuti ed archivio file organizzato per

tag; indirizzario interattivo degli utenti (con funzioni di ricerca semi-automatizzate); ricerca base e avanzata (per tipologia di contenuto, utente, localizzazione); calendario ove inserire eventi e progetti.

Gli strumenti di comunicazione, infine, sono: RSS; sistema di messagistica privata interna; bacheca pubblica; chat; newsletter; ambiente per web-conference (gli ultime tre ancora in fase di sviluppo).

Attraverso la geo-localizzazione delle diverse tipologie di organizzazioni aderenti, dei progetti inseriti nei rispettivi e-portfolio e degli eventi o attività promossi in calendario, viene generata, una triplice mappatura (dei soggetti no-profit, della loro progettualità e della loro attività pubblica), acquisendo così una fotografia dinamica e processuale di soggetti ed interventi che aprono alla condivisione di un possibile progetto di cambiamento territoriale.

La piattaforma mira a favorire e incentivare aggregazione, relazioni, scambio di informazioni e di modelli d'intervento, progettazione in rete e cooperazione tra soggetti no-profit attivi nella promozione sociale, culturale e civica. In particolare Trimap può aiutare a generare intrecci e sinergie tra organizzazioni no-profit e tra queste ed altre tipologie di istituzioni (aziende, scuole, enti locali, pubbliche amministrazioni, organismi sovranazionali). I navigatori del sito, infatti, possono cercare gli utenti registrati nel sistema in base ai vari parametri che costituiscono il profilo, agevolando così la comunicazione inter-istituzionale, l'individuazione e la costruzione di partnership finalizzate a specifici interventi così come lo scambio di buone pratiche.

In questo senso la progressiva costruzione di una mappatura dal basso del settore no-profit nei contesti regionali diventa strumento essenziale di costruzione collettiva della conoscenza e la sua interrogazione occasione di apprendimento. I dati inseriti e geotaggati dagli utenti, infatti, vengono rappresentati sulle tre mappe principali (presto fruibili anche con dispositivi mobili), la cui consultazione può essere ulteriormente raffinata (mappe di tipologie specifiche di soggetti no profit, mappe tematiche di progetti, mappe di attività realizzate da una certa categoria di soggetti, ecc...): se si assume che l'apprendimento è basato sulla lettura e l'interpretazione dell'informazione ai fini della modifica dei propri comportamenti, lo studio di questo tipo di mappe, organizzazione puntuale e interconnessa di esperienze, quand'anche parziale, consente di attivare una lettura multidimensionale del territorio come base per interventi più mirati, consapevoli, coordinati e inter-operati.

E-portfolio

Di nuova frontiera si prospettano anche le implicazioni pedagogiche connesse all'uso dell'*e-portfolio*, dispositivo multimediale diffuso a livello internazionale, ma poco valorizzato in Italia, rispetto al quale sembra mancare, per l'appunto, un complessivo impianto pedagogico che ne valorizzi appieno le ricadute sul terreno dei processi formativi. L'e-portfolio, strumento di rispecchiamento critico del percorso di formazione, anche in seno a gruppi, istituzioni e reti, permette di promuovere lo sviluppo delle potenzialità dei soggetti entro nuovi ambienti di apprendimento, luoghi di contrattazione e mediazione continua, funzionali al processo di auto-rappresentazione [11].

Creando un e-portfolio dei progetti realizzati, le organizzazioni sono stimolate a riflettere su conoscenze e competenze acquisite, a prendere atto dei traguardi raggiunti, a narrare e condividere la propria "storia", a prospettarne nuovi sviluppi. Tale dispositivo, richiamando l'attenzione sulla dimensione progettuale, emotiva, affettiva, sociale, consente anche di valorizzare non poche competenze, presentando possibili ricadute positive sugli aspetti socializzanti dell'esperienza educativa tra contesti d'apprendimento formali e informali. Sebbene ognuno possa decidere se condividere o meno ogni pagina del proprio e-portfolio (ed eventualmente con chi), è chiaro come la possibilità di mettere in comune archivi di progetti costituisca un'ulteriore occasione di scambio di conoscenze e buone pratiche. Gli utenti di Trimap, inoltre, possono localizzare non solo la propria sede (geotaggando l'account) ma anche i progetti raccolti nell'e-portfolio e gli eventi realizzati (inseriti in calendario), offrendo così una traccia chiara e geografica, una memoria flessibile, fruibile, riutilizzabile di attività e percorsi di intervento.

Opportunità, stato dell'arte, trasferibilità, valutazione

Lo sviluppo del III settore può aiutare a migliorare globalmente il background dei sistemi socio-economici regionali, non solo perché le sue organizzazioni lavorano anche nel mercato (direttamente o

come assuntori servizi); ma soprattutto perché esse incidono sul tessuto sociale con una logica che non è quella del profitto, bensì quella della reciprocità della relazione interpersonale [12], insistendo su diversi campi d'azione strategici per lo sviluppo di capitale sociale, culturale e creativo. Infatti la promozione e l'inclusione sociale, l'educazione e la diffusione culturale, la tutela e la valorizzazione ambientale, il turismo solidale e responsabile, l'integrazione culturale, l'educazione interculturale, ecc. contribuiscono largamente all'incremento della coesione sociale, dell'interesse e della cura dei beni comuni, della partecipazione alla comunità e alla sua vita culturale, civile e politica, determinando processi decisionali maggiormente partecipati, dinamismo sociale, capacità critica e creativa ed in ultimo condizioni e opportunità favorevoli per investimenti economici di successo.

In Sicilia il III settore, a fronte di un consistente numero di organizzazioni, presenta un'esigua dimensione media delle stesse ed un modesto volume di addetti (specialmente lavoratori subordinati), insieme ad una forte dipendenza dai finanziamenti pubblici [13]. Queste ed altre caratteristiche strutturali, come un pesante deficit nelle competenze comunicative e manageriali, limitano un networking ed una cooperazione efficace su base regionale. Trimap aspira a colmare parzialmente questo *gap* con un approccio *bottom-up* che punta a migliorare la comunicazione e l'informazione reciproca tra organizzazioni ma anche a fornire ambienti e strumenti per la formazione continua ed il lavoro cooperativo in rete, in particolare la co-progettazione e lo scambio di buone pratiche.

La community è stata inaugurata il 10 ottobre 2010 con un invito rivolto a 250 indirizzi di posta elettronica di enti no-profit siciliani raccolti sul web, di cui 72 (28,8%) hanno confermato l'iscrizione alla piattaforma mediante controllo di sicurezza (7 cooperative sociali, 58 associazioni, 3 comitati e 4 associazioni di secondo livello o consorzi). Allo stadio attuale i livelli di partecipazione alla piattaforma sono molto bassi, anche per il prolungarsi di una prima fase di intenso sviluppo tecnico. Nel frattempo sono state acquisite le partnership dell'APS Omegatre, un consorzio di enti no-profit che si occuperà di animare la VLC e di SGI srl, azienda specializzata in servizi gestionali integrati per le imprese, interessata a scambiare know-how. Attualmente il software potrebbe essere già aperto al panorama nazionale, anche se l'intento è di creare alleanze territoriali ed empowerment delle comunità locali. In questo senso Trimap può essere facilmente clonato per la costruzione di un sistema di mappature no-profit regionali ovvero, allargando la prospettiva, ad un sistema di mappature su scala europea. In quest'ultimo caso, sola condizione per l'internazionalizzazione è la traduzione dell'interfaccia. A dimostrazione dell'interesse di un sistema informativo di questo tipo su base europea, Trimap è stato selezionato come membro di SMILIES, Small Mediterranean Insular Light Industries Enhancement and Support (www.smilies-project.eu), progetto co-finanziato dal FESR.

A partire da Settembre 2011, infine, sarà diffuso alla community un questionario di valutazione sul modello Servqual di Parasuraman [14] che, prevalentemente attraverso scale Likert a 5 gradi, indaga il gradimento dell'iniziativa nel suo complesso e l'*user friendliness* della piattaforma, oltre alla propensione all'utilizzo di strumenti informatici, tecnologie e *tools* di rete nell'attività delle organizzazioni no-profit, nonché come gli stessi vengono percepiti e valutati in termini di utilità, usabilità, potenzialità. Si è inoltre costruito un secondo questionario esplorativo a risposta chiusa, orientato a rilevare alcune tipologie di bisogno e diviso nelle seguenti aree: attività, utenti e staff; sedi sociali; formazione; fondi, risorse e progettazione. Entrambi i questionari, insieme ai dati quantitativi relativi all'interazione sulla piattaforma (accessi globali e alle pagine, numero di post e forumizzazione, messaggi scambiati, ecc...), serviranno anche da orientamento per una riformulazione futura del disegno di Trimap.

Bibliografia

[1] R. Maragliano (a cura di), Pedagogie dell'e-learning, Roma-Bari, Laterza, 2005.

[2] C. Giovannella, DULP: complessità, organicità, liquidità, Interaction Design & Architecture(s), N. 7&8, 2009, pp. 11-15; E. Guglielman e L. Vettraino, Complex learning. Un modo possibile di essere DULP, Interaction Design & Architecture(s), N. 7&8, 2009, pp. 16-20.

[3] M. Pellerey, Verso una nuova metodologia di ricerca educativa: la Ricerca basata su progetti (Design-Based Research), Orientamenti Pedagogici, vol. 52, N. 5, 2005, pp. 721-737.

[4] A. Calvani, Rete, comunità e conoscenza, Trento, Edizioni Erickson, 2005.

[5] M. Berra e A. R. Meo, Informatica solidale. Storia e prospettive del software libero, Torino, Bollati Boringhieri, 2001.

[6] J. D. Bolter e R. Grusin, Remediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi, Milano, Guerini e Associati, 2002.

[7] B. Fitzgerald, Drupal for Education and E-learning, Birmingham, Packt, 2008.

[8] A. Favaretto, Un ambiente integrato per l'apprendimento allargato, Interaction Design & Architecture(s), N. 7&8, 2009, pp. 72-75.

[9] A. Bandura, Social Learning Theory, Englewood Cliffs NJ, Prentice Hall, 1977.

[10] P. Goodyear e S. Retalis, Technology-enhanced learning: design patterns and pattern languages, Rotterdam, Sense Publishers, 2010.

[11] L. Giannandrea e P. G. Rossi, Che cos'è l'e-portfolio, Roma, Carocci, 2006.

[12] S. Zamagni (a cura di), Libro bianco sul Terzo settore, Bologna, Il Mulino, 2011, pp. 13-58.

[13] F. Lorenzini (a cura di), Istituzioni nonprofit in Italia, Roma, Istat, 2001.

[14] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, L. L. Berry, Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality, Journal of Marketing, vol. 58, 1994, pp. 111-124.

Il social web come strumento di apprendimento: riflessioni a margine di una ricerca empirica

Paolo FERRI[1], Andrea POZZALI[2]

[1] *Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano (MI)*

[2] *Università Europea di Roma, Roma (ROMA)*

Abstract

Il dibattito sulla rilevanza a fini educativi degli strumenti del "social web", alimentato in tempi recenti dalla diffusione sempre più pervasiva delle nuove tecnologie di comunicazione e socializzazione, sembra essere stato caratterizzato da una sorta di sproporzione tra l'enfasi delle analisi generali a carattere teorico e la scarsa disponibilità di effettive evidenze empiriche. In questo contributo presentiamo alcuni dati esplorativi derivanti da una ricerca condotta nel 2008 e nel 2009, tra gli studenti immatricolati nei Corsi di Laurea triennale dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. I risultati da noi ottenuti sembrano evidenziare come la diffusione di specifici strumenti del "social web" presso le più giovani generazioni di studenti non possa essere data per scontata, e come l'utilizzo a fini ricreativi sia ancora di gran lunga prevalente, rispetto alla possibilità di sfruttare le funzionalità più avanzate al fine di sostenere processi condivisi di apprendimento.

Keywords: social web, nativi digitali, apprendimento collaborativo, ambienti personali di apprendimento, dieta mediale

Introduzione

La diffusione sempre più capillare delle nuove applicazioni del cosiddetto "social web", che interessa in modo trasversale la nostra società ma raggiunge dei picchi particolarmente elevati nelle fasce generazionali più giovani, ha sollecitato di recente lo sviluppo di un intenso dibattito, relativo alla possibilità di sfruttare a fini educativi le potenzialità di queste tecnologie di comunicazione e socializzazione [1, 2]. L'utilizzo di strumenti quali wikis, podcast, servizi per il social bookmarking come Diigo, o per la condivisione di materiali come Flickr e Slideshare, viene considerato come un mezzo per sostenere il processo di apprendimento, facilitando altresì lo di sviluppo di competenze, stili cognitivi e nuove modalità di appropriazione e rielaborazione dei contenuti formativi [3]. Le tecnologie del "web 2.0" dovrebbero, in pratica, mettere i soggetti nella condizione di poter sviluppare i propri "ambienti personali di apprendimento" [4]; allo stesso tempo, tali strumenti sono visti come un formidabile elemento di stimolo alla creatività individuale, in quanto semplificano in modo drastico i processi di creazione, trasformazione e condivisione di nuovi contenuti [5].

Ferma restando la piena condivisibilità delle principali assunzioni teoriche sottostanti questa impostazione generale del problema, va però rimarcato come il dibattito sulla rilevanza a fini educativi del social web sia stato fin qui caratterizzato da una spiccata enfasi sugli aspetti pedagogici di carattere generale, cui non sempre ha fatto riscontro una speculare attenzione all'analisi empirica della realtà. Come rimarcato da Selwyn [6]: "è stupefacente notare quanto il recente dibattito intorno al rapporto tra social media ed educazione appaia guidato più da convinzioni personali, ipotesi speculative, aneddoti ed esperienze personali, che dall'effettivo riferimento all'evidenza empirica". Data la rilevanza del tema, non c'è da stupirsi, tuttavia, che in questi ultimi anni un certo numero di ricerche sul campo abbiano iniziato ad affrontare questo aspetto, soprattutto in Paesi di lingua anglosassone quali USA, Regno Unito ed Australia [7,8,9,10,11,12].

Anche se al momento non sono ancora presenti in letteratura delle analisi sistematiche del fenomeno, alcune prime, parziali evidenze cominciano quindi ad essere disponibili. Va anche rimarcato come la copertura dei diversi contesti nazionali sia ancora estremamente sbilanciata, e come in particolare si denoti una significativa penuria di dati per quanto riguarda alcuni Paesi, tra cui l'Italia. Lo scopo del presente contributo è quindi quello di presentare alcune prime evidenze al riguardo, derivanti da una ricerca che è stata effettuata in due riprese, nel 2008 e nel 2009, presso gli studenti delle lauree triennali dell'Università di Milano-Bicocca. Il confronto dei risultati ottenuti nei due anni della ricerca

ci permette di proporre alcune riflessioni a carattere generale, relativamente alla diffusione ed ai profili di utilizzo di alcuni specifici strumenti del social web presso i giovani studenti universitari. Ovviamente, data la limitatezza del campo di indagine, il nostro scopo non è tanto quello di formulare delle asserzioni a carattere definitivo, quanto quello di proporre prospettive di riflessione e ricerca su questi temi, che riteniamo essere di primaria importanza per quanto riguarda l'evoluzione e gli assetti futuri dei sistemi formativi.

Metodologia della ricerca

La ricerca sulla dieta mediale degli studenti universitari dell'Università di Milano-Bicocca è stata condotta nel 2008 e 2009 dal gruppo di ricerca dell'Osservatorio sui Nuovi Media NuMediaBiOs (www.numediabios.eu), utilizzando una integrazione di metodologie quantitative e qualitative. L'indagine quantitativa si è basata su di un questionario, sottoposto ad un campione casuale di studenti universitari immatricolati presso i corsi di laurea triennale dell'Università di Milano-Bicocca. I dati sono stati raccolti in sessioni successive, comprese tra i mesi di marzo e aprile 2008 e di aprile e luglio 2009. Per evitare distorsioni nella selezione del campione il questionario è stato somministrato, mediante la Intranet universitaria, contestualmente allo svolgimento delle prove di idoneità informatica e linguistica, che rappresentano test obbligatori che tutti gli studenti devono superare se vogliono proseguire nel corso dei loro studi. Il questionario è stato compilato in forma anonima; il numero di matricola degli studenti, che pure veniva registrato in automatico dal sistema, è stato utilizzato esclusivamente al fine di evitare la possibilità di risposte doppie, ma non è poi stato in alcun modo considerato nella successiva fase di vera e propria analisi ed elaborazione dei dati. Sono stati anche eliminati dal campione questionari incompleti, compilati in modo parziale o palesemente incongruente. Nel complesso, il totale delle risposte valide è stato pari a 1088 nel 2008 e a 1123 nel 2009.

Parallelamente alla somministrazione del questionario, il gruppo di lavoro dell'Osservatorio sui Nuovi Media ha poi provveduto alla realizzazione di una serie di interviste in profondità con studenti dell'Università di Milano-Bicocca, volte ad approfondire temi di specifico interesse legati al rapporto delle nuove generazioni con le tecnologie più avanzate di comunicazione e socializzazione. Nel 2008, sono stati condotti anche alcuni focus group con studenti, genitori ed esperti del settore, focalizzati sul tema del divario intergenerazionale nell'accesso al web, e sulle linee di sviluppo tendenziale. Nel seguito del presente contributo, ci limiteremo ad analizzare le evidenze derivanti dal questionario, rimandando per ulteriori informazioni alla pubblicazione che presenta la ricerca nel suo complesso [13].

Il questionario utilizzato nella ricerca comprendeva 30 domande, divise in quattro parti: la prima parte conteneva una serie di domande generali relative al rapporto con la tecnologia ed al tasso di diffusione di alcuni dispositivi specifici (personal computer, telefono cellulare, foto e videocamera digitale, lettore mp3, navigatore satellitare, e così via). La seconda parte era focalizzata sull'atteggiamento nei confronti dei media analogici tradizionali quali carta stampata (intesa come giornali, periodici, ma anche libri), radio e televisione. Nella terza parte veniva analizzata la propensione ad utilizzare il personal computer ed il livello di coinvolgimento con Internet, mentre l'ultima parte del questionario era specificamente rivolta alla conoscenza ed al grado di utilizzo di piattaforme e servizi del cosiddetto web 2.0.

Risultati

Pressoché tutti i soggetti coinvolti nel nostro campione hanno dichiarato di possedere un proprio computer personale. Anche se non abbiamo espressamente chiesto la tipologia di computer posseduta (se desktop o laptop), abbiamo nondimeno registrato, tra il 2008 ed il 2009, un significativo aumento della percentuale di soggetti che dichiarano di utilizzare il computer al di fuori della propria abitazione. Ciò fa supporre, seppure in modo indiretto, che la diffusione di computer portatili sia in aumento, come del resto risulta anche facile attendersi, sulla base delle cifre di mercato complessive, relative al settore dei personal computer.

I tassi di connessione ad Internet appaiono elevati, con un studente su quattro che dichiara di navigare nel web per oltre 20 ore a settimana e più del 10% del campione complessivo che dichiara tempi di collegamento settimanali compresi tra le 15 e le 20 ore; di contro, solo una percentuale trascurabile ha riferito di non usare mai Internet. Nel complesso, il 70% del nostro campione si collega al web per più di 5 ore a settimana. L'utilizzo del telefono cellulare come strumento per navigare su Internet, o per controllare la posta, non sembra essere molto diffuso nel nostro campione: meno di uno studente su dieci dichiara infatti di sfruttare queste funzionalità. Agli studenti è stato chiesto anche di valutare il loro livello di competenza complessivo nell'uso del computer e di tutte le tecnologie correlate: il 63% del campione si definisce come un "utente di livello base", il 14% come un "principiante" e il 20% come un "utente esperto".

I dati sulla diffusione dei blog sembrano fornire evidenze almeno in parte contrastanti tra loro, o quantomeno di non facile interpretazione: nel complesso, il fenomeno appare meritevole di ulteriori indagini. In primo luogo, si registra una leggera diminuzione nella percentuale di soggetti che dichiarano di avere un proprio blog: si passa infatti dal 42,2% del campione nel 2008 al 35,7% nel 2009. D'altra parte, è interessante esaminare in modo specifico l'intensità dell'effettivo coinvolgimento nell'attività di blogging, che potrebbe essere valutata ad esempio tenendo conto della frequenza con cui viene aggiornato il blog stesso. Si nota così come la percentuale di intervistati che dichiarano di non aggiornare per nulla il loro blog sia in forte aumento, passando dal 28,2% nel 2008 al 43,3% nel 2009, mentre nello stesso tempo c'è un leggero aumento nella percentuale di blogger regolari, che aggiornano il loro blog ogni giorno (dal 5,2% al 8,2%). Ovviamente, avendo solamente due osservazioni puntuali non siamo in grado di estrapolare una linea di sviluppo tendenziale; possiamo però ipotizzare che un certo numero di soggetti si stiano spostando dall'uso dei blog verso altri tipi di strumenti (in particolare, nel caso del nostro campione, questo sembra valere per il caso di Facebook, come vedremo). Questo potrebbe contribuire a spiegare come mai il numero di blogger sia in diminuzione, mentre al tempo stesso sia in aumento il numero di blogger assidui. In altri termini, il blog starebbe in qualche modo uscendo dalla fase "di moda", per divenire uno strumento in grado di attirare a sé una percentuale di soggetti sì minore rispetto al passato, ma effettivamente motivati. Appare evidente comunque come queste ipotesi necessitino di ulteriori dati, raccolti su base sistematica su di un arco di tempo più esteso, per poter essere effettivamente supportate.

Anche le attività di fruizione dei blog sembrano essere in qualche modo in declino: nel 2008, quasi 8 studenti su 10 dichiaravano infatti di leggere blog di altri soggetti, mentre nel 2009 la percentuale scende a meno di due su tre. Andando anche qui ad analizzare in modo più dettagliato la frequenza di lettura, notiamo come la percentuale di coloro che dichiarano di leggere blog su base quotidiana resta sostanzialmente invariata, mentre si registra un certo aumento nel numero di coloro che dichiarano di leggere blog "un paio di volte al mese" ed una corrispondente diminuzione del numero di coloro che leggono blog "un paio di volte alla settimana". La maggior parte del nostro campione (55,1%), inoltre, dichiara di non postare mai commenti su altri blog, e solo una piccola percentuale di soggetti dichiarano di inviare commenti in maniera regolare.

La tendenza probabilmente più significativa, che emerge in maniera netta dai nostri dati, riguarda in ogni caso quello che possiamo etichettare come un vero e proprio "fenomeno Facebook". Vale la pena ricordare come, in generale, il boom di popolarità di Facebook in Italia sia da datare sostanzialmente all'estate del 2008. Secondo i dati forniti da ComScore [14], nel mese di agosto 2008 si sono infatti registrate oltre un milione e trecentomila visite a questo sito, con un incremento annuo del 961%, mentre il terzo trimestre del 2008 ha visto l'Italia a capo della lista dei paesi con il più grande aumento percentuale nel numero di utenti (+135%). L'evoluzione del fenomeno può essere seguita grazie anche all'Osservatorio Facebook (http://www.vincos.it/osservatorio-facebook/), secondo cui i membri italiani di Facebook sono stati 216.000 nel gennaio 2008, 622.000 nel mese di agosto, 1 milione e 294 mila nel mese di settembre, fino a raggiungere la cifra di 5.587.000 nel dicembre 2008.

Anche i nostri dati confermano chiaramente un drastico aumento del numero di soggetti che dichiarano di avere un account Facebook, che va dal 7,9% del 2008 al 59,4% nel 2009; al tempo stesso, la percentuale di coloro che ancora dichiarano di non conoscere Facebook scende dal 48,2% al 2,2%. Sembra che Facebook sia usato soprattutto per incontrare nuovi amici, dal momento che il 37,2% del nostro campione riporta questa come la motivazione principale che lo ha spinto ha creare un proprio profilo su Facebook. Il 15,8% del nostro campione utilizza invece Facebook per scopi di

intrattenimento generale, mentre il 9,5% lo usa soprattutto come uno strumento di messaggistica istantanea.

È interessante andare a confrontare Facebook con altri siti, che comunemente sono considerati tra le applicazioni più caratteristiche del social web. Sulla base di questa analisi, sembra evidenziarsi come solo una ridotta minoranza del nostro campione utilizzi effettivamente questo tipo di strumenti, e questo vale in modo particolare se guardiamo ai servizi a sostegno di attività come il social bookmarking, la condivisione di link ed il microblogging (che sono anche le funzionalità cui più spesso si fa riferimento in ambito specificamente educativo). YouTube rimane di gran lunga uno dei siti più popolari: solo il 2% del campione dichiara infatti di non conoscerlo, mentre il 54,9% del campione lo usa "spesso" (con un aumento sostanziale rispetto ai dati dell'indagine 2008, nella quale la percentuale si attestava al 40,2%) e il 28,1% lo usa "raramente". Anche Wikipedia sembra essere abbastanza popolare: il 51,6% del nostro campione dichiara infatti di usare spesso questa enciclopedia online, e solo il 3,7% non la conosce affatto.

I dati relativi MySpace sono sintomatici, in quanto questo è l'unico sito la cui popolarità, sebbene ancora attestata su livelli elevati (solo uno studente su dieci dichiara infatti di non conoscerlo), appare essere in calo in tra il 2008 e il 2009: la percentuale di soggetti che non ne fa uso alcuno passa infatti dal 44,2% del 2008 al 52,8% nel 2009, mentre la percentuale di soggetti che lo usa "spesso" scende dal 15% al 9,6%. È probabile che questa diminuzione sia in qualche modo collegata con l'esplosiva crescita di Facebook, dal momento che, in analogia a quanto è già avvenuto in altri paesi, si può immaginare una sorta di concorrenza tra questi due siti (si veda ad esempio l'analisi fatta da boyd [15], per quanto riguarda gli Stati Uniti).

Altri siti, che spesso sono considerati in letteratura tra le innovazioni più avanzate del social web, godono come detto di una popolarità ancora molto modesta presso il nostro campione, anche se in qualche caso possiamo registrare modesti incrementi nell'uso tra il 2008 ed il 2009. In particolare, la grande maggioranza del nostro campione ancora si dichiara completamente all'oscuro, nel 2009, riguardo all'esistenza di siti come Twitter (72,8%), Friendfeed (81,5%), LinkedIn (77,3%), SlideShare (77,3%), Delicious (82,3%) e Flickr (70,2%). Anche i dati relativi alla creazione attiva di contenuti sul web non mostrano variazioni significative nelle due indagini. La percentuale di utenti coinvolti nella condivisione di contenuti originali sui vari siti rimane sostanzialmente bassa: si va dal 27,2% per quanto riguarda il caricare filmati su YouTube, ad un trascurabile 1,7% se si considera il numero di soggetti che postano le proprie presentazioni su SlideShare, ad un 3,6% di soggetti che dichiarano di condividere le loro foto su Flickr. È interessante considerare, tra le altre cose, che mentre Wikipedia è utilizzata "spesso" da oltre la metà del nostro campione, con un altro 32,8% che dichiara di utilizzarla "raramente", solo il 12,1% del campione è attivamente coinvolto nella creazione di nuovi contenuti per questo sito. Tutto considerato, alla luce delle evidenze complessive non sembra quindi che il nostro campione sia particolarmente coinvolto nel processo di creazione e condivisione di contenuti nel social web. Con la sola eccezione di Facebook, anche l'utilizzo di siti di social network non sembra essere particolarmente pronunciato.

Conclusioni

I risultati che abbiamo presentato sono ovviamente limitati e non possono fungere da sostegno a riflessioni di carattere generale. Tuttavia, se considerati anche in confronto con altre ricerche analoghe riportate nella letteratura internazionale [7,8,9,10,11,12], essi sembrano puntare in una direzione comune, per quanto riguarda il rapporto tra gli studenti universitari e gli strumenti del social web. La nuova generazione di studenti che sta attualmente entrando nelle Università mostra sicuramente tassi molto elevati di utilizzo del computer e di connessione a Internet; dall'altro lato, non possiamo dedurre che questo uso sia automaticamente collegato ad alti livelli di competenze tecnologiche e di alfabetizzazione digitale. In particolare, le funzionalità generalmente considerate più avanzate del social web risultano essere ancora poco note, e sono utilizzate da una ristretta minoranza di soggetti.

Un ulteriore punto che sarebbe meritevole di riflessioni più approfondite è poi legato alla possibilità che, anche nei (pochi) casi in cui si registrano in effetti elevati tassi di utilizzo di determinati strumenti, (questo vale in particolare per alcuni social network, tra cui Facebook) ciò non significhi

automaticamente che gli studenti siano predisposti all'utilizzo di tali strumenti a fini di apprendimento.

Il rapporto tra "tecnologie di vita" e "tecnologie di apprendimento" [8], di fatto sembra essere molto più problematico di quanto si possa credere a prima vista. "Gli studenti di oggi non sono, a quanto pare, in favore di un radicale cambiamento dei sistemi di educazione superiore. Piuttosto, quello che essi chiedono è un approccio di tipo tradizionale – basato sul contatto faccia a faccia – inserito all'interno di un ambiente moderno – supportato dal web. Vita sociale e vita di studio, sebbene possano essere supportate dalle medesime tecnologie, tuttavia esistono in domini separati nella loro mente: si possono incontrare di tanto in tanto, in modo periferico, come avviene per esempio nel caso di una sessione chat di domande e risposte con i propri amici, su un tema di studio. Questo, tuttavia, non viene considerato come un modo di utilizzare le ICT a fini di apprendimento" [16]. Ciò che sembra emergere dalle ricerche che hanno cercato di analizzare più in profondità le aspettative degli studenti nei confronti dell'uso delle nuove tecnologie come supporti per l'apprendimento, è che sia ancora largamente diffusa una immagine abbastanza tradizionale di come debba essere strutturata una università: "Gli studenti sembrano non avere ancora pienamente compreso come ICT e apprendimento possano andare di pari passo. Ciò che essi hanno in mente, e che mostrano di apprezzare, è l'idea del tradizionale processo socratico di istruzione, basato su lezioni faccia a faccia, con il professore che scrive alla lavagna" [17].

Tutto ciò non vuole certo rappresentare una confutazione delle potenzialità che le nuove tecnologie possono avere per l'istruzione. Al contrario, questi strumenti possono indubbiamente rappresentare degli ausili assai preziosi per lo sviluppo di approcci di apprendimento innovativi. Ciò che qui è in discussione è il fatto che l'applicazione di questi strumenti nel campo dell'istruzione superiore possa in qualche modo essere il frutto di un processo spontaneo, guidato da pressioni e richieste provenienti dagli studenti.

In effetti, la situazione è molto più complessa, per diversi motivi su cui non è possibile qui soffermarsi, per limiti di spazio, ma che è quantomeno possibile provare ad accennare. In primo luogo, dobbiamo in qualche modo rivedere le ipotesi tradizionali, che consideravano la nuova generazione di studenti una sorta di esperti naturali nell'uso delle caratteristiche e applicazioni più avanzate del web sociale e partecipativo. Questa affermazione, come abbiamo visto, non sembra essere empiricamente supportata. In psicologia sociale, è ben noto come le persone possano incorrere nella tendenza a sopravvalutare il carattere comune delle loro abitudini e dei loro atteggiamenti specifici. In un certo senso, potremmo dire che il dibattito sulla rilevanza educativa dei mezzi di comunicazione sociale sia stato influenzata dalla presenza di un simile "effetto di falso-consenso" [18]: in altri termini, gli educatori e i professionisti del settore, per loro natura abituati ad apprezzare la potenzialità degli strumenti del social web per la propria professione, potrebbero essere inclini a pensare che il loro effettivo uso sia più diffuso tra gli studenti di quanto effettivamente non sia.

Un secondo problema, strettamente intrecciato al primo, è che si corra il rischio in qualche modo di sovrastimare la facilità con cui alcuni specifici strumenti possano di fatto essere utilizzati e applicati in ambito educativo. Uno degli elementi più salienti che sono messi in evidenza dalla nostra ricerca riguarda quello che potremmo definire come un vero e proprio "fenomeno Facebook", legato al brusco aumento di popolarità che questo sito ha fatto registrare nell'arco di pochi mesi, tra il 2008 e il 2009 (cosa che corrisponde anche ad una tendenza più generale a livello nazionale). A fronte di ciò, rimane il fatto che, in ogni caso, altre applicazioni del social web siano ancora in gran parte del tutto sconosciute alla maggioranza del nostro campione, e che tra i siti meno conosciuti in assoluto si trovino strumenti per il social bookmarking, la condivisione di contenuti ed il microblogging, che sempre più spesso sono presi ad esempio di come le nuove tecnologie possano essere utilizzate per supportare processi avanzati di apprendimento collaborativo.

La ricerca futura dovrebbe da un lato estendere le evidenze disponibili a supporto di questo tipo di fenomeni, ampliando il campo di indagine (ad esempio considerando anche altre specifiche realtà, oltre a quella dell'Università di Milano-Bicocca) e raccogliendo dati in forma sistematica su un arco temporale più esteso. Al tempo stesso, sarebbe forse opportuno avviare una riflessione più generale su quelle che dovrebbero essere le "caratteristiche ideali" che uno strumento del social web dovrebbe avere, per poter essere effettivamente utilizzato a fini di apprendimento. Potrebbe infatti benissimo essere il caso che le stesse caratteristiche che sono in qualche modo alla base del successo di Facebook

siano, al tempo stesso, quelle che di fatto rendono questo specifico sito sostanzialmente poco adatto a scopi didattici; dall'altro lato, strumenti che potrebbero rappresentare utili strumenti di lavoro potrebbero risultare al tempo stesso, proprio in virtù anche della loro connotazione maggiormente professionale, di gran lunga meno popolari e diffusi.

Bibliografia

[1] B. Alexander, Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?, Educause Review, Vol. 41, No. 2, 2006, pp.32-44, disponibile on line: http://www.educause.edu/apps/er/erm06/erm0621.asp

[2] J. Thompson, Is Education 1.0 ready for Web 2.0 students, Innovate, Vol. 3, No. 4, 2007, disponibile on line: http://innovateonline.info/pdf/vol3_issue4/Is_Education_1.0_Ready_for_Web_2.0_Students_.pdf

[3] BECTA, Emerging technologies for learning: Vol. 2, 2007, disponibile on line: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/emerging_technologies07_chapter2.pdf

[4] G. Attwell, Personal Learning Environments - the future of eLearning?, eLearning Papers, Vol. 2, No. 1, 2007, pp. 1-7, disponibile on line: http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf

[5] H. Jenkins, Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo, Guerini e Associati Editori, Milano, 2010.

[6] N. Selwyn, The educational significance of social media – a critical perspective, keynote debate, Ed-Media conference 2010, Toronto.

[7] C. Jones, S. Cross, Is there a Net generation coming to university?, paper presentato all'Association for Learning Technology Conference 2009 "In dreams begins responsibility: Choice, evidence and change", Manchester, UK, 8-10 Settembre, disponibile on line: http://oro.open.ac.uk/18468/1/ALT-C_09_proceedings_090806_web_0299.pdf.

[8] G.E. Kennedy et al., Educating the net generation: A handbook of findings for practice and policy, Sydney: Australian Learning and Teaching Council, 2009, disponibile on line: http://www.netgen.unimelb.edu.au/ outcomes/handbook.html

[9] G.E. Kennedy, T.S. Judd, A. Churchward, K. Gray, K-L. Krause, First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?, Australasian Journal of Educational Technology Vol. 24, No. 1, 2008, pp. 108-122.

[10] R.B. Kvavik, J.B. Caruso, G. Morgan, ECAR Study of Students and Information Technology, 2004: Convenience, Connection, and Control (Research Study, Vol.5). Boulder, EDUCAUSE Center for Applied Research, disponibile on line: http://www.educause.edu/ers0405

[11] A. Margaryan, A. Littlejohn, Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning, 2009, disponibile on line: http://www.academy.gcal.ac.uk/anoush/documents/DigitalNativesMythOrReality-MargaryanAndLittlejohn-draft-111208.pdf

[12] B. Oliver, V. Goerke, Australian undergraduates' use and ownership of emerging technologies: Implications and opportunities for creating engaging learning experiences for the Net Generation, Australasian Journal of Educational Technology, Vol. 23, No. 2, 2007, pp. 171-186, disponibile on line: http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet23/oliver.html

[13] N. Cavalli, P. Ferri, A. Mangiatordi, A. Pozzali, F. Scenini, La dieta mediale dei giovani universitari italiani, e-book, Ledizioni, 2010, http://www.ledizioni.it/2010/09/digital-learning-la-dieta-mediale-dei-giovani-universitari-italiani-ebook

[14] C. McCarthy, ComScore: Facebook is beating MySpace worldwide, C/Net News.Com, 2008, disponibile on line: http://news.cnet.com/8301-13577_3-9973826-36.html

[15] d. boyd, Taken Out of Context: American Teen Sociality in Networked Publics, Ph.D dissertation, 2008, disponibile on line: http://www.danah.org/papers/

[16] CLEX (Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience), Higher Education in a Web 2.0 World. Report of an independent Committee of Inquiry into the impact on higher education of students' widespread use of Web 2.0 technologies, 2009, disponibile on line: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/heweb20rptv1.pdf

[17] Ipsos Mori, Student Expectations Study. Key findings from online research and discussion evenings held in June 2007 for the Joint Information Systems Committee, Londra, disponibile on line: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/studentexpectations.pdf

[18] L. Ross, The "False Consensus Effect": An Egocentric Bias in Social Perception and Attribution Processes, Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 13, No. 3, 1977, pp. 279-301.

Ringraziamenti

Gli autori colgono l'occasione di ringraziare tutto il gruppo di ricerca dell'Osservatorio sui Nuovi Media dell'Università di Milano-Bicocca NuMediaBiOs, ed in particolare Nicola Cavalli, Elisabetta Ida Costa, Andrea Mangiatordi, Stefano Mizzella e Francesca Scenini, per il prezioso contributo allo svolgimento della ricerca ed all'analisi ed interpretazione dei risultati.

La rete per una didattica delle competenze

Pierfranco RAVOTTO[1]

[1] *AICA, Milano (MI)*

Abstract

L'articolo affronta il tema della didattica delle competenze, partendo da quelle che sono le definizioni europee per arrivare alla domanda su come si possa fare una didattica delle competenze in rete. Il riferimento è all'esperienza dei corsi erogati nel progetto europeo Sloop2desc, corsi che hanno coinvolto centinaia di insegnanti sviluppando le loro competenze relative all'uso dell'eLearning a integrazione della formazione in presenza e alla stessa didattica delle competenze.

La scuola deve perseguire l'acquisizione delle conoscenze (saperi) e delle abilità (saper fare) e deve aiutare gli studenti a migliorare le proprie attitudini/capacità personali e sociali (saper essere). Ma la competenza non è una mera sommatoria di conoscenze, abilità e attitudini. Per essere perseguita occorre proporre attività "in situazione" con produzione di risultati.

E questo è possibile anche nella formazione in rete.

Keywords: competenze, collaborazione in rete, attività laboratoriali, condivisione, OER.

Introduzione

Gioco a golf, ma sono piuttosto insoddisfatto delle mie prestazioni. Posseggo le conoscenze necessarie: le regole del gioco, l'etichetta, le caratteristiche dei diversi ferri e legni, le tipologie di "colpi". E ho anche acquisito, a un livello dignitoso, le principali abilità: in campo pratica tiro dei drive accettabili, dei buoni colpi con l'ibrido o con un ferro 5 o 7; faccio dei discreti approcci. Poi vado in campo …

Ricordo un'azienda in cui mandai in stage, per un mese, uno studente dei più bravi; in "Automazione", che era poi lo specifico dell'azienda in questione, aveva una valutazione elevata, frutto non solo di interrogazioni o prove scritte, ma anche di attività in laboratorio, dunque sui saperi e sui saper fare. Pessimi risultati. L'anno successivo mandai nella stessa azienda uno studente "mediocre" e il tutor, entusiasta, mi diceva: "questo sì che è bravo, non quello dell'anno scorso".

In altre parole: conoscenze/saperi e abilità/saper fare da sole non bastano a garantire prestazioni soddisfacenti. Non costituiscono, di per sé, competenza. Come lavorare per produrre competenze è il tema centrale cui la scuola è posta di fronte. Possiamo chiederci: l'eLearning può contribuire allo sviluppo delle competenze? O anche: si possono sviluppare competenze con attività in eLearning?

Le riflessioni che propongo nascono dall'esperienza del progetto Sloop2desc [1] - un progetto LLP di trasferimento dell'innovazione del precedente progetto SLOOP [2] - centrato sulla formazione degli insegnanti sul doppio versante dell'integrazione fra formazione in rete e formazione in presenza e della didattica delle competenze. Sloop2desc ha organizzato corsi, in eLearning, che si propongono non solo di fornire conoscenze e abilità, ma proprio di sviluppare competenze.

La terminologia europea

Due buone definizioni di competenza sono fornite nei documenti europei relativi all'EQF e all'e-CF.

Secondo l'***European Qualification Framework***, EQF, [3]: ***Competenza*** *è la comprovata capacità di utilizzare* ***conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche****, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale.*

Per la competenza (*competence*) servono:

1. Conoscenze (*knowledge*), definite come *risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio*.

2. Abilità (*skill*), definite come *capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi*).
3. Capacità (*ability*) personali, sociali e/o metodologiche.

La competenza è ben più di una sommatoria di conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche: è la comprovata capacità di utilizzarle in un contesto!

Secondo l'***European e-Competences Framework***, e-CF [4]: ***Competenza*** *è una dimostrata abilità di applicare conoscenza, skill e attitudini per raggiungere risultati osservabili.*

- La conoscenza (*knowledge*) *rappresenta l'"insieme di elementi del sapere" (ad esempio, linguaggi di programmazione, tool di progettazione, ...) e può essere descritta attraverso specifiche operative.*
- L'abilità (*skill*) *si definisce come "una abilità di espletare funzioni tecniche o manageriali".*
- L'attitudine (*attitude*) *significa in questo contesto le "capacità cognitive e relazionali" (ad esempio la capacità di analisi, di sintesi, la flessibilità, il pragmatismo,..).*

  In e-CF il termine "attitudine" sostituisce "capacità personali, sociali e/o metodologiche". Nella Guida per l'utente si specifica: *Corrisponde al concetto di "atteggiamento" e "comportamento", è il francese "savoir etre" (saper essere).*

e-CF contiene anche la seguente affermazione: *Se gli skill e la conoscenza sono le componenti, l'attitudine è il collante che le tiene insieme.*

Qualche anno fa era molto in uso nella scuola parlare di *sapere, saper fare e saper essere* e, con Block e Bloom, di "mastery learning" (apprendimento per la padronanza), dunque della necessità di definire obiettivi didattici "misurabili". Penso che - ai fini di questo articolo - non serva spaccare il capello in quattro e si possa assumere il "sapere" come sinonimo di "conoscenza", il "saper fare" come "abilità" ed il "saper essere" come "attitudine" o "capacità personale, sociale o metodologica".

Anche l'idea dei *learning outcomes* o risultati dell'apprendimento - *la descrizione di ciò che un discente conosce, capisce ed è in grado di realizzare al termine di un processo d'apprendimento* (EQF) - può essere assunta come corrispondente agli obiettivi misurabili di cui parlava Block.

Ciò che mi sembra innovativo, e va indicato agli insegnanti come tale, è l'accento posto sulla competenza come **applicazione in situazioni concrete** di saperi, saper fare e saper essere **con risultati osservabili**. E dunque mi sembra si debba porre loro la domanda: è possibile perseguire la competenza operando separatamente sui singoli saperi, saper fare e saper essere?

In altre parole: è pensabile che la competenza si possa acquisire attraverso la sommatoria di conoscenze, abilità e attitudini o non è piuttosto perseguibile per un effetto sinergico derivante dal loro uso sul campo? Ed è possibile, questo, con l'eLearning? Che ruolo può avere l'eLearning nel perseguire un tale obiettivo?

Promuovere e verificare conoscenze e abilità

E' sufficientemente diffusa, da numerosi anni, la declinazione dei programmi, o syllabus, in termini di "prestazioni" relative a:

1. saperi/conoscenze (sa descrivere …, sa elencare …, sa definire …, riconosce …);
2. saper fare/abilità (sa calcolare …, sa analizzare …, sa misurare …, sa produrre …, sa utilizzare …, sa gestire …, sa configurare …, sa progettare, …).

A una definizione dei programmi in termini di risultati riconoscibili dovrebbe corrispondere una programmazione didattica che persegua il raggiungimento di tali risultati. Le verifiche dovrebbero misurare, il più possibile in modo omogeneo, il raggiungimento di tali risultati in modo da ricavare sia le valutazioni dei singoli studenti che una valutazione relativa all'efficacia dell'azione formativa.

Purtroppo non è sempre così e sta qui, a mio parere, una delle utilità delle certificazioni esterne. Se gli insegnanti di inglese assumono come riferimento il Framework Europeo delle Lingue (CEFR),

definendo, per esempio, che l'obiettivo è il raggiungimento del livello B1, sottoporre gli studenti ad una certificazione - quale Toefl, Pitman, Trinity College, Edexcel, … - fornisce una valutazione "indipendente" e certamente mirata ai risultati e stimola gli insegnanti a ridefinire la propria didattica in funzione di quegli obiettivi. Analoghi risultati può dare la certificazione ECDL core per quanto riguarda l'uso del computer, l'ECDL CAD nel campo del disegno e della grafica, l'ECDL Multimedia nel campo delle produzioni audio e video, … Analogamente la certificazione EUCIP IT Administrator a conclusione degli indirizzi informatici. E l'elenco potrebbe continuare.

Non si tratta, anche se a volte vengono definite così, di certificazioni di competenze. E' piuttosto – e non è poco – la certificazione del possesso delle conoscenze e delle abilità che sono indispensabili per una certa competenza. Non è poco, ma non è la competenza. Certificare che una persona possiede le conoscenze e le abilità linguistiche relative al livello B1 del CEFR non garantisce che le saprà usare in "situazione". Certificare che possiede le conoscenze e le abilità indicate dal Syllabus IT Administrator non garantisce che saprà usarle all'interno di una piccola azienda o nella sede decentrata di una media o grande azienda. Così come il fatto che io possieda buone conoscenze e abbia acquisito discrete abilità nel campo del golf non garantisce il mio risultato in gara, né i buoni voti di quel mio studente garantivano il suo sapersi inserire nel contesto aziendale.

In ogni caso, però, occorre ribadire che perseguire e verificare il raggiungimento dei saperi e saper fare necessari per una competenza è un aspetto fondamentale e irrinunciabile di ogni percorso formativo.

Una riflessione è utile per quanto riguarda le attività in eLearning. Esse sicuramente perseguono il raggiungimento delle conoscenze e permettono allo studente di autoverificare, tramite test, il loro raggiungimento.

Ma che dire per quanto riguarda le abilità/saper fare? Queste non richiedono solo un'attività di studio, ma attività pratiche che non sempre si possono fare in rete. Non ci si può esercitare in rete, per esempio, a fare salti in alto o a costruire un tavolo. Però in rete possono esserci spiegazioni e video descrittivi, con l'indicazione all'utente di provare per conto suo. Del resto se ci riusciva trent'anni fa la scuola Radioelettra – i corsi erano di formazione tecnica - basata sul sistema postale, ci si può riuscire con un sistema basato sul web.

In molti casi, peraltro, le esercitazioni possono essere svolte direttamente in rete. In un corso di inglese non è difficile organizzare attività di ascolto, di scrittura, di comprensione del testo scritto, e si può chiedere allo studente di registrare il proprio parlato, o si possono programmare delle sessioni skype. Per molte attività di laboratorio si può ricorrere a programmi di simulazione (è con la simulazione che si impara a pilotare un aereo!) se non a laboratori remoti. A maggior ragione, quando si pensa ad integrazioni fra rete e presenza, le ore in presenza possono essere dedicate alle attività pratiche (o alla correzione di attività pratiche svolte a casa).

Le attitudini o capacità personali/sociali/metodologiche

Tornando a fare "outing" sulle mie esperienze golfistiche: se devo fare un intervento davanti a qualche decina o centinaio di persone sono generalmente tranquillo (anche se devo farlo in inglese!), ma al momento di addressarmi sulla palla alla "buca uno" non ho la stessa sicurezza/incoscienza. Così mi può capitare di far rotolare la palla di pochi metri, cosa che non facevo un momento prima in campo pratica! Mi mancano alcune attitudini "collante" quali la sicurezza in me stesso nelle attività sportive, ma anche la capacità di tenere la concentrazione per 18 buche e 4-5 ore, e … varie altre.

Il fallimento nello stage di quel mio studente bravo è stato generato dal fatto che, per dar mostra di impegno, aspettava che il tutor gli desse un compito impegnativo; nell'attesa svolgeva i compiti che gli erano attribuiti con atteggiamento svogliato, per indicare che si aspettava compiti più impegnativi … e il tutor vedendogli eseguire in quel modo compiti semplici ben si è guardato dal dargliene di più complessi. Anche in quel caso: mancanza di attitudini, per esempio quella di affrontare con responsabilità anche compiti di basso livello.

Le attitudini o capacità personali e sociali, i "saper essere", sono rilevanti quando si tratta di muoversi "in situazione". Contano la sicurezza di sé, l'autostima, la capacità di relazionarsi con gli altri, il saper lavorare sotto pressione, … Se l'IT Administrator ha le conoscenze e abilità necessarie, ma si agita di

fronte all'idea che il problema debba essere risolto in fretta, o è scortese nei confronti di un collega che gli chiede un intervento semplice, o comincia a "smanettare" senza ascoltare qual è il problema, o non è chiaro nel fornire la "diagnosi", … è probabile che in situazione non si riveli competente.

Le attitudini/capacità sono innate o possono essere educate? E in questo secondo caso: è compito dei genitori e della scuola primaria o può/deve intervenire anche la secondaria? E chi sono gli insegnanti responsabili?

E' certamente vero che alcune attitudini sono innate o che per esse sono determinanti i primi anni di vita, ma è anche vero che su tutte si può, in qualche misura, lavorare anche da adulti e dunque a maggior ragione nell'adolescenza e in un contesto quale quello scolastico. Chi deve lavorarci è, in primo luogo lo studente. Gli insegnanti dovrebbero aiutare gli studenti a osservarsi, a riconoscere i punti di forza e di debolezza relativi alle proprie attitudini a far percepire che il loro miglioramento è un fattore del successo scolastico. E dovrebbero fornire occasioni per "giocarsi" le proprie attitudini.

La scuola della campanella, con la sua rigida scansione dei tempi, non crea condizioni favorevoli. Qualsiasi insegnante vi dirà che con quelle poche ore a disposizione e con 25-30 studenti per classe, se anche riesce a osservare le capacità/attitudini dei suoi studenti, non può lavorare su di esse con ognuno di essi. Che dunque si deve limitare a qualche intervento episodico.

Ecco che l'integrazione fra didattica in presenza e didattica in rete può venirci in soccorso. La rete permette interazioni oltre gli spazi fisici della scuola e oltre quelli temporali scanditi dalla campanella. Nell'integrazione fra rete e presenza si può dar spazio ad attività collaborative in cui giocarsi e migliorare capacità personali e sociali quali il lavorare in gruppo, l'assumere responsabilità, il far valere il proprio punto di vista, il prendere in considerazione il punto di vista degli altri, la creatività, la perseveranza, …

Sviluppare le competenze

Se la competenza è la comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e attitudini in un contesto producendo risultati osservabili, quale miglior modo per sviluppare competenza se non quello di far operare gli studenti in un contesto in cui produrre risultati?

L'idea non è nuova ed è già stata sperimentata da molte scuole sostanzialmente in due diverse modalità:

- didattica per progetti,
- esperienze di alternanza scuola lavoro.

(La realtà è più variegata: si potrebbero considerare, per esempio, l'impresa simulata e le esperienze produttive per l'esterno delle scuole alberghiere e di alcuni istituti agrari).

Nell'esperienza di alternanza scuola-lavoro lo studente viene inserito, per un certo periodo del suo percorso scolastico, in una realtà lavorativa con un tutor aziendale responsabile di seguirlo, di coinvolgerlo nelle attività dell'ente/azienda, di fornirgli supporto. Lo studente si trova così ad operare in un contesto reale, con risultati da produrre mettendo in campo le proprie attitudini e le conoscenze e abilità acquisite (a scuola o altrove).

Nella didattica per progetti agli studenti, generalmente organizzati in gruppo, vengono proposti dei risultati da raggiungere: progettare e realizzare un certo dispositivo, produrre un sito web con una certa funzione/committente/target, analizzare la condizione delle acque di un certo territorio, ricercare i dati sull'emigrazione dal loro paese nei primi decenni del 900 e produrre un rapporto, … Per farlo il gruppo si deve organizzare, gli studenti si devono dividere i compiti: anche in questo caso, per produrre risultati, devono mettere in campo le proprie attitudini, conoscenze e abilità.

In entrambi i casi c'è un rovesciamento rispetto all'ordinarietà scolastica in cui lo studente è all'interno di una "materia" con un determinato professore e sa che la "risposta" da dare è, normalmente, contenuta nelle lezioni che quell'insegnante ha fatto o nei capitoli che gli ha dato da studiare. In stage o nel progetto c'è un risultato da raggiungere rispetto al quale occorre individuare le conoscenze e abilità necessarie, ma senza sapere a priori se sono state oggetto di una lezione di questo o quell'insegnante, se sono nel libro di scienze o in quello di matematica o di storia.

Generalmente non è possibile fare stage in rete (forse in qualche campo si potrebbe ipotizzare del telelavoro con relazioni interpersonali via mail, forum, chat e skype), ma si può usare proficuamente la rete in integrazione con le esperienze di stage, per fa raccontare a ogni studente la propria esperienza socializzandola e confrontandola con quelle dei compagni, per far riflettere sulle esperienze (durante l'esperienza stessa e non solo dopo il ritorno a scuola).

E' invece possibile, come racconterò a proposito di Sloop2desc, un lavoro progettuale in rete nei suoi diversi aspetti di progettazione, di confronto fra soluzioni, di realizzazione, di verifica.

L'esperienza dei corsi Sloop2desc

Nell'ambito del progetto Sloop2desc (Lifelong Learning Programme 2009) – **Sloop** è l'acronimo del predente progetto *Sharing Learning Objects in an Open Perspective*; *2* indica la nuova fase, ma può anche essere letto come "to" per *to develop european skills and competences* - sono stati progettati, organizzati ed erogati - in Italia, in Slovenia e in Romania - corsi di formazione per docenti: "Progettare e sviluppare corsi in rete e risorse didattiche basati su sistemi di competenze". Per quanto concerne l'Italia ci sono state due edizioni del corso:

1. nella prima, corsi pilota, sono stati erogati due corsi in parallelo a circa 60 docenti;
2. nella seconda, corsi a cascata tenuti da una parte dei docenti formatisi nei pilota, sono stati erogati 11 corsi, con circa 500 iscritti.

I corsi, su piattaforma Moodle, hanno coinvolto in primo luogo docenti di informatica, ed hanno avuto la struttura indicata in Tabella 1, con riferimento al sistema di competenze informatiche EUCIP [5]. In un corso (cascata) per docenti di lingue i moduli 4 e 5 si sono focalizzati sul framework europeo delle lingue (CEFR). In corsi (cascata anche questi) per insegnanti di altre materie il riferimento è stato, per quanto riguarda l'uso dei computer, ai diversi Syllabus ECDL. Nel corso rumeno si è utilizzato, visti gli insegnanti coinvolti, un sistema di competenze per addetti alla navigazione, IMO.

Modulo		**Durata**
1	Uso di Moodle come corsisti e come docenti.	3 sett.
2	Tutoraggio in rete e uso degli strumenti del web 2.0.	3 sett.
3	Uso e produzione di risorse didattiche digitali aperte per la formazione in rete.	3 sett.
4	EQF, 8 competenze chiave, sistemi di competenze informatiche (e-CF, EUCIP).	2 sett.
5	Produzione collaborativa di risorse didattiche aperte basate sullo standard EUCIP.	5 sett.

Tabella 1 – La struttura in moduli del corso tipo**.**

Il modello SLOOP prevede corsi in "classe virtuale". In rete non ci sono semplicemente dei materiali di studio, ma esiste una classe, composta da corsisti e docenti, che segue un percorso ben definito di attività: argomenti da affrontare, lezioni da studiare, esercitazioni da svolgere in alcuni casi individualmente altre volte a gruppi. C'è un forte accento sull'interazione: dalle discussioni nei forum all'uso di strumenti del web 2.0 (per esempio i GoogleDoc, Delicious e il wiki) e di comunicazione sincrona come Skype.

Il syllabus del corso ben definisce le conoscenze e le abilità da raggiungere (su cui i corsisti sono stati chiamati ad autovalutarsi a conclusione di ogni modulo):

1. **conoscenze** relative ai modelli di formazione in rete, alle caratteristiche del web 2.0, alle licenze CreativeCommons, ai documenti europei sulle competenze (EQF, e-CF, 8 competenze

chiave) e ai syllabus di pertinenza (EUCIP oppure ECDL o CEFR o IMO), al formato SCORM, alle Risorse aperte (OER) e alle repository;

2. **abilità** riguardanti l'uso di Moodle, di strumenti/ambienti di comunicazione e collaborazione in rete (Skype, SlideShare, YouTube, Delicious, GoogleDoc, …), di strumenti per la produzione di risorse didattiche digitali (eXeLearning, HotPoatoes, Reload, …) e di FreeLOms, quale repository sviluppata nel progetto.

Tuttavia la rilevanza del modello Sloop sta nell'aver definito un percorso formativo che mette i corsisti "in situazione", che quindi crea le condizioni per lo sviluppo di competenza.

- I corsisti collaborano alla produzione di materiali didattici da utilizzare con i propri studenti. Nel modulo 5 ai corsisti viene sostanzialmente detto: "Avete acquisito alcune conoscenze relativamente alla didattica in rete e alla didattica delle competenze, avete iniziato ad acquisire abilità sull'uso di strumenti di comunicazione e di collaborazione in rete e di strumenti per la produzione di risorse didattiche digitali, ebbene adesso organizzatevi, mettetevi d'accordo su cosa e come lavorare, dividetevi i compiti, progettate e producete risorse per la vostra didattica".

  I corsisti, già ovviamente in possesso di competenze didattiche, sono invitati a mettere in campo attitudini, conoscenze e abilità per rafforzarle in situazione di lavoro con altri finalizzata al proprio insegnamento con le classi. Ed è proprio in base alle competenze sulla formazione in rete acquisite nel corso che abbiamo selezionato, fra i corsisti del corso pilota, i docenti/tutor dei corsi a cascata.
- In secondo luogo il modello offre la possibilità ad una parte di corsisti di diventare docenti/tutor nei corsi a cascata, quindi con un ulteriore inserimento "in situazione" e potenziamento delle loro competenze.
- Inoltre ai docenti viene proposto di continuare a collaborare, confrontarsi e scambiare risorse didattiche, ben oltre la conclusione dei corsi, costituendo una comunità di pratiche che in quanto ambito di "negoziazione di significato", "partecipazione" e "reificazione" *(processo che dà forma alla nostra esperienza producendo oggetti che solidificano questa esperienza in una qualche cosa*) [Wenger, 6] è luogo di sviluppo della competenza.

Risorse aperte in condivisione nel FreeLOms

La costituzione di una Comunità di Pratiche di insegnanti che condividono risorse didattiche aperte, OER, è uno, forse il principale, dei risultati attesi del progetto. In Sloop2desc il promotore, CNR-ITD di Palermo, ha prodotto una nuova versione di FreeLOms, il *Free Learning Object management system* prodotto in SLOOP. FreeLOms 2 è una versione completamente nuova, basata su Dspace [7] un software *opensource* originalmente sviluppato da HP e MIT.

I partecipanti ai corsi Sloop2desc vi hanno caricato le risorse prodotte durante il corso, mettendole a disposizione di chiunque sia interessato. Si tratta di semplici file Doc, Pdf, Ppt, … ma anche di package SCORM e di interi corsi Moodle (i file di back-up senza dati degli studenti, quindi corsi importabili come "nuovo corso"). L'attenzione è stata quella di garantire che si tratti di risorse realmente aperte, sia dal punto di vista tecnico che da quello dei diritti.

Per quanto riguarda i diritti sono rilasciate sotto licenze CreativeCommons: generalmente la Attribution-Share alike. Laddove una risorsa ha un sorgente diverso da quello d'uso – è il caso di oggetti SCORM prodotti con eXeLearning, o di pagine HTML prodotte con HotPotatoes, o anche di file PDF – alla risorsa è allegato il file sorgente in modo che chi sia interessato possa fare facilmente le modifiche.

Come detto ci sono risorse in formati comuni - Doc, Pdf, Ppt, … - che possono essere scaricate e immediatamente visualizzate e file come i pacchetti SCORM che, per essere guardati devono essere caricati in un LMS, o come i back-up di Moodle che richiedono di essere caricati, come nuovo corso, in piattaforma. In questi casi, per permettere all'utente di valutare se la risorsa gli interessa, FreeLOms contiene il link a un ambiente Moodle in cui il corso o lo SCORM sia accessibile agli ospiti.

Ovviamente l'uso di FreeLOms - http://freeloms2.pa.itd.cnr.it/xmlui - e la partecipazione alla Comunità di pratiche - http://www.sloop2desc.eu/ - non sono riservati a chi ha partecipato ai corsi. Questo, anzi, è un invito a raggiungerci.

Bibliografia

[1] P. Ravotto, G. Fulantelli, "Informatica nella Scuola. Un progetto europeo per formare i docenti", in Mondo Digitale n° 4, dicembre 2010.

[2] P. Ravotto, G. Fulantelli, "L'idea base di SLOOP: condividere free/open LO", in Condividere free/open LO (ISBN 978-88-903115-1-2), 2007.

[3] Commissione Europea – Istruzione e cultura, EQF, Quadro Europeo delle Qualifiche per l'apprendimento permanente (ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_it.pdf)

[4] CEN, E-CF, European e-Competence Framework versione 2.0, (http://www.ecompetences.eu/site/objects/download/6059_EUeCF2.0CWAPartIIT.pdf)

[5] EUCIP, http://www.eucip.it

[6] E. Wenger, Communities of practice. Learning, Meaning and Identity, Cambridge University Press, Cambridge (1998).

[7] Dspace, http://www.dspace.org.

L'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale degli studenti universitari: dal modello concettuale alla realizzazione pratica

Maria Lucia GIOVANNINI[1], Anna RICCIONI[2]

[1] *Dip. di Scienze dell'Educazione "G. M. Bertin", Università di Bologna, Bologna (BO)*

[2] *Dip. di Elettronica, Informatica e Sistemistica, Università di Bologna, Bologna (BO)*

Abstract

Questo contributo propone una nuova tipologia di e-portfolio pensata per sostenere gli studenti nella riflessione sulla figura professionale che costruiscono durante il percorso universitario, stimolandoli a formalizzare e provare con opportune evidenze le competenze acquisite sia tramite gli insegnamenti accademici sia mediante altri tipi di esperienze extrauniversitarie. Tale processo, incoraggiando una lettura coerente e integrata delle proprie esperienze formative, lavorative e personali, aiuta gli studenti a riflettere sulla direzione che stanno dando al proprio progetto personale e professionale così da evidenziarne punti forti ed eventuali punti deboli e migliorarne lo sviluppo futuro. Dopo aver introdotto il modello concettuale dell'e-portfolio proposto, il contributo ne illustra una possibile realizzazione basata sulla piattaforma Sakai in corso di sperimentazione presso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Educazione Permanente e della Formazione Continua dell'Università di Bologna.

Keywords: ePortfolio, sviluppo progetto personale e professionale, supporto pedagogico e tecnologico, processo riflessivo, università

Introduzione

Nel corso dell'ultimo decennio numerosi studi hanno indagato l'utilizzo dell'e-portfolio in contesti scolastici, formativi e professionali, contribuendo ad analizzare e valutare esperienze, ad individuare diverse tipologie di portfolio, ad identificare e formalizzare modelli e buone pratiche. Sempre più in espansione sono anche gli studi e le sperimentazioni sull'e-portfolio all'università, di cui non mancano testimonianze anche nel contesto accademico italiano [1, 2, 3].

Rispetto al portfolio cartaceo la peculiarità degli e-portfolio, denominati anche "online portfolio", "webportfolio" o "webfolio", è la loro collocazione su supporto elettronico o sul web, aspetto questo che ne ha incrementato l'utilizzo, l'accessibilità e la funzionalità [4, 5]. Il portfolio cartaceo, infatti, nel tempo può diventare un raccoglitore molto corposo e per questo non facilmente consultabile o trasportabile; inoltre, consiste in una sequenza di documenti e prove che, seppure distinti in sezioni, supportano prevalentemente processi di riflessione lineari e sequenziali. Al contrario, i diversi tipi di collegamenti (hyperlink) all'interno dei documenti e delle sezioni digitali dell'e-portfolio consentono molteplici processi di organizzazione e di assemblaggio, di indicizzazione e di consultazione, e, di conseguenza, anche articolati processi di riflessione ed uso. Un raccoglitore cartaceo, inoltre, non sempre riesce a rappresentare la ricchezza delle esperienze e delle differenti evidenze funzionali allo scopo del portfolio, mentre il formato elettronico offre numerose opportunità in questo senso. Infine, un e-portfolio consente differenti livelli di accessibilità e possibilità di condivisione dei materiali, rispetto a differenti *stakeholder* e nel tempo. In riferimento all'ambito educativo e formativo acquisisce molta importanza anche il processo di analisi e di riflessione con i pari e con gli esperti nella direzione di un confronto e di una co-costruzione dell'e-portfolio utili a incrementare i processi di riflessione e di autoconsapevolezza rispetto ai propri processi di apprendimento, di sviluppo professionale e/o di valutazione.

Gli aspetti dell'e-portfolio ai quali si è fatto riferimento costituiscono elementi comuni alle differenti definizioni di tale strumento, derivanti dai differenti contesti d'uso e dalle diverse funzioni che può assolvere; pur non potendo essere definito in modo univoco, il portfolio/e-portfolio consiste in ogni caso in una raccolta di lavori/"oggetti" selezionati dal suo autore che fornisce prove/evidenze di una determinata natura per una particolare finalità. Le possibili applicazioni di e-portfolio sono molteplici: per esempio l'e-portfolio per la valutazione, quello per la presentazione, l'e-portfolio per

l'apprendimento, quello per lo sviluppo di carriera, quello di lavoro o quello denominato e-portfolio istituzionale [6, 7]. Qui verrà preso in considerazione un e-portfolio da noi denominato per lo sviluppo del progetto personale e professionale in quanto il suo uso mira a supportare i processi di riflessione sul proprio percorso formativo e di costruzione dell'identità professionale durante il percorso universitario nell'ottica delle trasformazioni che caratterizzano oggi l'istruzione superiore.

E-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale: contesto di riferimento e modello concettuale

Il cambiamento del rapporto tra percorsi universitari e mercato del lavoro nella direzione di un rafforzamento del legame tra università e imprese rientra nella profonda modificazione, avvenuta negli ultimi decenni, del ruolo dell'università e del suo rapporto con la società. Infatti in relazione alle trasformazioni sociali, alla crisi economica, al tipo di rapporto domanda/offerta di lavoro, al processo di globalizzazione, le funzioni esplicite e latenti che l'università deve assolvere sono aumentate e divenute più complesse. Per esempio oggi l'utenza non è più costituita soltanto dai cosiddetti studenti-studenti o dagli studenti-lavoratori che svolgono un'attività lavorativa a tempo parziale per un periodo determinato, ma anche da lavoratori-studenti, vale a dire adulti di diverse età tendenzialmente occupati in modo stabile che necessitano di risposte adeguate all'esigenza del *lifelong learning* nella società della conoscenza.

Per l'istruzione superiore le trasformazioni/sfide cui far fronte sono pressanti e continue, e a livello europeo una risposta è stata messa in atto con il cosiddetto *Bologna Process* e con la costruzione dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore. In relazione a tali processi riformatori i Ministri europei per l'istruzione superiore nell'incontro di Lovanio del 2009, nel prendere atto dei risultati ottenuti e delle priorità da stabilire, hanno ribadito tra l'altro che il successo delle politiche dell'apprendimento permanente richiede di prescindere dai percorsi formali, non formali o informali attraverso i quali le abilità e le competenze sono state acquisite; hanno inoltre indicato come priorità l'apprendimento incentrato sullo studente - il che comporta da parte dell'individuo che apprende il controllo del proprio iter formativo – e strutture di supporto e tutoraggio efficaci.

In tale quadro diventa fondamentale che gli iscritti imparino sempre meglio a monitorare in itinere le loro esperienze di apprendimento (accademiche e non) e a individuare prove ed evidenze delle abilità e competenze possedute in relazione a quelle perseguite in modo da riuscire a migliorare il loro progetto di sviluppo personale e professionale futuro. L'importanza crescente attribuita alla progettazione curricolare a livello di corsi di laurea, l'esigenza di confrontare il progetto formativo con i vari *stakeholder*, l'individuazione delle competenze che gli studenti devono acquisire in termini di Descrittori di Dublino costruiti sui risultati di apprendimento attesi, l'importanza attribuita alla *Quality assurance* costituiscono esempi di interventi che intendono sia facilitare il miglioramento della qualità dell'offerta formativa nella direzione delle priorità individuate sia agevolare l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro.

Soprattutto in riferimento al contesto universitario italiano non si possono però sottovalutare le difficoltà concrete nel realizzare le priorità menzionate; il corpo docente, infatti, ha dovuto improvvisarsi quale costruttore di curricoli dal momento che l'apparato ministeriale non ha in alcun modo preso in considerazione apposite iniziative formative di supporto [8]. Problemi concreti emergono anche in relazione all'importanza attribuita alle abilità e alle competenze possedute indipendentemente dal luogo in cui sono state acquisite in quanto comporta il riconoscimento e la valorizzazione, in primo luogo da parte del soggetto stesso, anche degli apprendimenti non formali e informali, ma pure in questo caso non si può puntare sull'improvvisazione; occorre invece la disponibilità di strutture e risorse di supporto e di formazione per far acquisire la capacità di automonitorare in itinere le proprie esperienze formative e lavorative in cui un soggetto è coinvolto. Rispetto a tali strutture e risorse di supporto, le sperimentazioni ed esperienze realizzate durante il percorso universitario in diversi Paesi attestano in generale che l'e-portfolio può costituire un utile sistema per stimolare un approccio riflessivo e scambi comunicativi con pari ed esperti sul progetto personale e professionale e sulle attestazioni concrete del raggiungimento dei traguardi formativi perseguiti non solo nei percorsi formali. Dai risultati raccolti emergono però, come condizioni fondamentali per la riuscita, il tipo di supporto fornito allo studente e la supervisione pedagogica delle

difficoltà incontrate durante il processo di costruzione dell'e-portfolio. L'importanza di sostenere gli studenti nella loro analisi riflessiva e di aiutarli a capitalizzare/valorizzare i loro percorsi di formazione/esperienze/competenze rispetto a un progetto professionale definito è evidenziata per esempio nella ricerca empirica condotta da Gauthier e Jézégou sull'uso del e-portfolio professionale a livello universitario [9]. Per migliorare la responsabilizzazione degli studenti nei confronti del loro apprendimento e della regolazione delle strategie da mettere in atto c'è chi avanza il suggerimento sia di chiarire in modo esplicito la necessità di tale responsabilizzazione mostrandone concretamente i benefici immediati sia di coinvolgere gli studenti fin dai primi giorni della formazione nel processo di riflessione sulle loro esperienze, su ciò che stanno realizzando/hanno realizzato offrendo loro una visione completa e strutturata del curricolo formativo [10]. D'altro canto, in relazione all'esigenza di fornire un adeguato supporto allo studente durante tutto il processo di costruzione c'è chi cerca di sottolineare il fatto che l'uso di un e-portfolio costituisce spesso una rottura rispetto alle aspettative e alle pratiche precedenti di studenti e docenti e che, purtroppo, gli studenti impegnati in una pratica riflessiva sul proprio percorso apprenditivo e nell'integrazione delle diverse esperienze formative, realizzate in contesti formali e non, sono meno numerosi di quel che sarebbe auspicabile [11].

Non volendo sottovalutare le complesse caratteristiche del nostro contesto universitario e le difficoltà evidenziate, condividiamo le raccomandazioni dei numerosi ricercatori che invitano a partire da obiettivi ben delimitati e realisti sviluppando solo gradualmente obiettivi più elevati. Tale scelta è tuttavia per noi subordinata a quella che attribuisce priorità ai processi rispetto ai risultati. Nell'ottica di delimitare i processi, l'integrazione tra gli apprendimenti conseguiti in contesti formali rispetto ad altri contesti va a nostro avviso perseguita gradualmente proprio per facilitare il processo di riflessione e di regolazione da parte degli studenti rispetto ai *learning outcomes* del corso di laurea cui sono iscritti: non volendo noi prescindere dalle abitudini che molti di loro hanno precedentemente consolidato, può essere opportuno distinguere gli apprendimenti perseguiti nel contesto accademico da quelli acquisiti in contesti non formali e informali, specificando gli obiettivi formativi per ogni insegnamento e altre attività formali (laboratori e tirocinio). Una simile organizzazione può non solo aiutare lo studente a effettuare delle connessioni tra teoria e pratica e favorire la capacità di riflessione sui legami tra le diverse attività curricolari e i risultati finali attesi del corso di studio, ma anche consentirgli di effettuare una consapevole valutazione complessiva nei confronti del progetto curricolare del proprio corso di laurea. Rispetto al curricolo realizzato e percepito le riflessioni degli studenti possono costituire sollecitazioni molto interessanti da sottoporre anche alle riflessioni dei docenti coinvolti per un'adeguata regolazione degli obiettivi formativi del loro insegnamento nella direzione di un progetto curricolare coerente e collegiale e per un effettivo passaggio dalla logica dell'insegnamento a una logica dell'apprendimento.

Coerentemente con quanto delineato, la struttura dell'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale dovrebbe poter prevedere la presenza di due sezioni tra loro distinte, precedute da una sintetica presentazione dell'autore dell'e-portfolio: una prima sezione è dedicata alla identificazione e validazione, tramite opportune evidenze, delle conoscenze, abilità e competenze che via via vengono acquisite attraverso i singoli insegnamenti e le attività formali (quali laboratori o tirocini) nell'ambito del percorso accademico; una seconda sezione riservata invece alla presentazione delle conoscenze, abilità e competenze che derivano da esperienze non formali/informali e che risultano legate allo sviluppo del progetto personale e professionale dell'autore. Le due parti trovano una integrazione ragionata in una terza sezione dell'e-portfolio, finalizzata a favorire la consapevolezza del legame tra lo sviluppo personale e quello professionale tramite delle riflessioni sulle evidenze/testimonianze relative alle abilità e competenze che ha dimostrato di possedere indipendentemente dal contesto formale, non formale e informale in cui le ha acquisite. La riflessione intende da un lato promuovere da parte dello studente una lettura critica delle proprie esperienze e competenze specifiche al profilo professionale perseguito e anche - aspetto altrettanto importante- delle competenze trasversali (*life skills*), aiutandolo a prendere consapevolezza delle proprie specificità e a migliorare il proprio *learning behavior*, dall'altro supportare lo studente nella valutazione e nell'eventuale adeguamento in itinere del proprio curriculum accademico, con l'obiettivo di renderlo il più possibile conforme al profilo professionale che sta costruendo e mirato ai propri obiettivi, alle proprie aspettative ed alle proprie aspirazioni.

Un aspetto importante durante il processo di costruzione dell'e-portfolio è costituito dalla possibilità non solo di attribuire diversi livelli di accesso ai dati ma anche di consentire ad altri di condividere parti del proprio portfolio al fine di avviare con loro un processo di confronto e di feedback. Tale processo di analisi e di riflessione collettiva (per esempio con i propri pari) può consentire un sostegno ai processi che stanno alla base del processo di costruzione del portfolio e dell'apprendimento. Al termine del percorso curricolare l'autore del portfolio può anche prendere la decisione di rendere pubblica, per eventuali datori di lavoro, la parte relativa alle evidenze/testimonianze delle competenze effettivamente acquisite non solo nel percorso formale del corso di laurea.

Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione a supporto dell'e-portfolio: una possibile realizzazione pratica

Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione possono oggi offrire interessanti opportunità per supportare gli utenti nei processi di creazione, aggiornamento e diffusione del proprio e-portfolio. Le numerose esperienze realizzate nell'ultimo decennio rappresentano un variegato campionario delle soluzioni tecnologiche che possono essere applicate a questo scenario, spaziando dalla creazione ex-novo di un sito web adibito a e-portfolio [12], alla predisposizione di un ambiente strutturato e provvisto di percorsi guidati per la pubblicazione online di testi e materiali [13], all'adozione di una vera e propria piattaforma arricchita da opportuni strumenti di supporto [14]. Quest'ultima opzione è indubbiamente quella più articolata e può a sua volta essere declinata in un ampio spettro di specifiche implementazioni che si differenziano per molteplici aspetti, tra cui la struttura dell'ambiente predisposto, le funzionalità a disposizione degli utenti, i gradi di libertà attribuiti agli studenti nel processo di creazione dei loro e-portfolio.

Il ricorso ad una piattaforma costituisce la scelta più appropriata per consentire agli studenti universitari di realizzare un e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale, sia per il sostegno che garantisce agli autori durante tutte le fasi di produzione e mantenimento dei propri e-portfolio, sia per le opportunità che offre ai docenti di seguire i progressi degli studenti, di osservarne le interazioni e di interagire a loro volta. Le piattaforme, infatti, tipicamente permettono agli utenti di usufruire di strumenti di comunicazione sia sincrona che asincrona che, in aggiunta al servizio di gestione dei commenti ai singoli e-portfolio, consentono di scambiarsi feedback, spunti e suggerimenti: queste occasioni di confronto sono essenziali per stimolare gli studenti a riflettere al meglio sul proprio percorso formativo ed aiutarli a individuare le eventuali azioni correttive più opportune. La piattaforma, inoltre, può essere opportunamente configurata in modo da presentarsi come uno spazio "protetto" e ricco di materiali e strumenti di supporto: questo facilita il coinvolgimento degli studenti, limita le difficoltà iniziali ed il conseguente senso di frustrazione e promuove scambi e confronti che possono sensibilmente migliorare la qualità degli e-portfolio prodotti. Infine, grazie alla disponibilità di archivi elettronici e di strumenti automatici per la creazione guidata e per la pubblicazione online degli e-portfolio, la piattaforma rende estremamente semplice e veloce la realizzazione di e-portfolio alternativi pensati per destinatari diversi e dunque caratterizzati da tagli differenti: questa funzionalità ricopre un'importanza strategica per l'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale, pensato per nascere in ambito universitario ma proiettato verso la vita professionale dell'autore.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Educazione Permanente e della Formazione Continua dell'Università di Bologna è protagonista di una sperimentazione, tuttora in corso, volta a studiare l'efficacia dell'e-portfolio per lo sviluppo del progetto personale e professionale. Si è privilegiato un corso magistrale di durata biennale non solo perché gli studenti sono già laureati e il loro numero è più ridotto, ma anche perché vi è una maggiore eterogeneità delle esperienze formative pregresse degli studenti e delle competenze da loro sviluppate in contesti di apprendimento formali, non formali e informali.

La sperimentazione si avvale di un'istanza della piattaforma Sakai, appositamente predisposta per guidare al meglio gli studenti alla creazione di un e-portfolio che li supporti nella riflessione sulla figura professionale che stanno costruendo e per aiutarli a integrare in modo costruttivo lo sviluppo personale con quello professionale. La scelta della piattaforma Sakai è stata dettata dai molteplici vantaggi da essa offerti: ne sono esempio la sua grande flessibilità, la sua diffusione –specialmente in

ambito statunitense- e l'esistenza di archivi di *best-practice* che hanno permesso di superare le difficoltà tecniche emerse durante la predisposizione dell'ambiente. L'aspetto più interessante è però legato alle caratteristiche di apertura ad estendibilità di Sakai: essendo una piattaforma *open-source*, infatti, Sakai può essere ulteriormente personalizzata ed arricchita tramite l'integrazione di nuovi strumenti e servizi creati ad-hoc, sia per rispondere a nuove esigenze degli studenti, sia per supportare i docenti nell'estrarre informazioni significative dagli e-portfolio. A tale scopo, Sakai offre molteplici risorse che includono sia numerosi strumenti di comunicazione, che facilitano notevolmente le interazioni fra i membri della comunità di sviluppatori, sia strumenti di supporto quali "Sakai App Builder", che semplificano e velocizzano in modo significativo lo sviluppo di nuove funzionalità da integrare nella piattaforma.

Sakai, inoltre, è basata su tecnologia Java: questa caratteristica rende particolarmente agevole l'integrazione con i sistemi informativi di Ateneo. Tale opportunità ricopre un'importanza strategica per garantire la sostenibilità del progetto nel lungo termine. L'estensione della sperimentazione dell'e-portfolio ad altre Facoltà dell'Università di Bologna, infatti, richiede di dedicare un'attenzione particolare alla gestione degli utenti, così da garantire che ogni studente abbia un proprio account, che le informazioni del profilo siano corrette ed aggiornate, che le carriere siano perfettamente allineate ai piani di studio personali. L'integrazione con i sistemi informativi di Ateneo può offrire una risposta adeguata a queste necessità, rendendo possibile l'importazione e l'aggiornamento automatico dei dati di interesse.

Nella sperimentazione la piattaforma è stata articolata in due sezioni distinte, le cui principali caratteristiche sono riassunte in Tabella 1.

Sezione	**Funzioni principali**	**Strumenti disponibili**
workspace	luogo di incontro e di condivisione tra gli utenti, "punto informativo"	• forum • materiali informativi (manuali, tutorial, *screencast*) che illustrano le caratteristiche distintive dell'e-portfolio e danno indicazioni per la sua produzione, sia sul piano metodologico sia su quello tecnico
e-portfolio	creazione e aggiornamento dell'e-portfolio	• *editor* avanzati di testo e di risorse multimediali per la produzione e aggregazione dei materiali da inserire nei propri e-portfolio • archivi elettronici (sia privati che condivisi) per la memorizzazione dei contenuti e delle evidenze prodotte • *template* per la creazione, composizione e pubblicazione guidata dei materiali in un e-portfolio dalla struttura predefinita

Tabella 1 – Organizzazione della piattaforma Sakai e strumenti disponibili agli studenti

Utilizzando gli strumenti disponibili, gli studenti possono creare degli e-portfolio la cui struttura ricalca il modello concettuale precedentemente delineato e include quindi due aree distinte, dedicate rispettivamente alla discussione delle competenze acquisite tramite apprendimenti formali riconducibili al curriculum universitario e all'argomentazione su competenze acquisite tramite esperienze personali e non accademiche. Una terza sezione è centrata sull'integrazione delle due precedenti sezioni ed è riservata alle riflessioni sulla figura professionale in via di costruzione non solo nei termini di competenze professionali specifiche ma anche delle cosiddette competenze per la vita. Inoltre, l'autore può utilizzare la pagina iniziale dell'e-portfolio per presentarsi e introdurre il suo profilo. Durante il processo di pubblicazione di ogni e-portfolio, la piattaforma organizza automaticamente la presentazione dei contenuti inseriti dall'autore nelle quattro sezioni così da

collocarli in pagine separate, accessibili tramite un meccanismo di navigazione a schede (come mostrato in Figura 1).

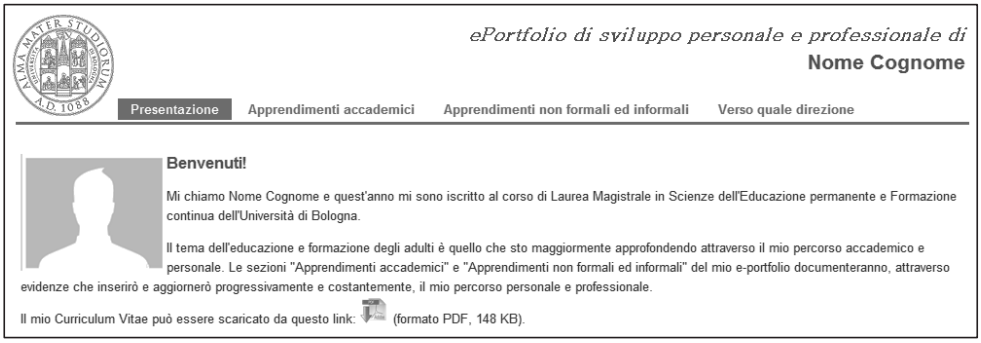


Figura 1 – Esempio di pagina iniziale dell'e-portfolio generato da Sakai.

Coerentemente con il modello concettuale prescelto, prima di far iniziare le attività in piattaforma ci si è preoccupati di mettere in atto iniziative tese a chiarire le finalità del processo di costruzione dell'e-portfolio e a tener conto delle convinzioni tacite degli studenti rispetto al percorso da intraprendere e delle loro percezioni sull'importanza degli obiettivi attesi a livello delle diverse attività formali previste dal corso di laurea e al termine del percorso curricolare. Tra gli strumenti per sostenere il processo di costruzione, fin dall'inizio gli studenti hanno avuto a loro disposizione sia un video finalizzato a dare il senso pedagogico del percorso da intraprendere sia un video con delle precisazioni più di tipo tecnico, con la possibilità di disporre della stampa dei testi. Ancor prima di iniziare si è attribuita molta importanza anche alle FAQ: ciò ha permesso via via di esemplificare le modalità di superamento di eventuali difficoltà tenendo conto del procedere dell'esperienza e di rendere disponibili all'intero gruppo degli studenti le indicazioni proposte. Nella sperimentazione una particolare importanza è stata ed è riservata alla costruzione di una comunità di apprendimento, concretizzata anche tramite il ruolo attribuito al supporto dei pari (oltre a quello del tutor) e al confronto nell'ambito del gruppo, tramite i forum, sugli studi di caso appositamente predisposti e messi in condivisione.

Bibliografia

[1] M. Gui, C. Pozzi, Gli ePortfolio nei corsi di laurea specialistica: l'esperienza di Milano-Bicocca, consultato nel marzo 2011 all'indirizzo http://www.sociologia.unimib.it/DATA/hot/355/paper%20workshop%20di%20macerata%20sugli%20eportfolio%207-6-2006.pdf

[2] L. Giannandrea, P. G. Rossi, Che cos'è l'e-portfolio, Roma, Carocci, 2006.

[3] L. Galliani, C. Zaggia, A. Serbati (a cura di), Adulti all'Università. Bilancio portfolio e certificazione delle competenze, Lecce, Pensa MultiMedia, 2011.

[4] G. Lorenzo, J. Ittelson, An overview of E-Portfolios, EDUCAUSE Learning Initiative Paper 1, 2005.

[5] P. Gathercoal, D. Love, B. Bryde, G. Mckean, "On Implementing Web-Based Electronic Portfolios", EDUCAUSE Quarterly, Vol. 25, No. 2, 2002, pp. 29-37.

[6] Australian ePortfolio Project (AeP), Australian ePortfolio Project. ePortfolio use by University students in Australia: Informing excellence in policy and practice. Final project report, 2008, QUT Department of Teaching and Learning Support Services, consultato in febbraio 2011 sul sito http://www.eportfoliopractice.qut.edu.au/information/report/.

[7] M. L. Giovannini, M. Moretti, "L'e-portfolio degli studenti universitari a supporto del loro processo di sviluppo professionale", Quaderni di Economia del Lavoro, No. 92, 2010, pp. 141-163.

[8] G. Luzzatto, "Una postfazione", in M. L. Giovannini (a cura di) Insegnare all'Università. Modelli di formazione in Europa. Learning to Teach in Higher Education, Bologna, CLUEB, 2010.

[9] P. D. Gauthier, A. Jézégou, "Persister dans la publication de son e-portfolio? Ètude menée auprès d'un groupe d'étudiants de l'enseignement supérieur", Revue internationale des technologies en de pédagogie universitaire, Vol. 6, No. 1, 2009, pp. 6-17.

[10] M. Hébert, J-P. Beaudoin, R. Thibaut, R. Pitre, "Conception, implantation et utilisation d'un portfolio professionnel étudiant dans un programme de formation en ergothérapie", Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, No. 25-1, 2009, consultato il 26 agosto 2010 sul sito http://ripes.revues.org/index109.html.

[11] N. Nacchache, L. Samson, J. Jouquan, "Le portfolio en éducation des sciences de la santé : un outil d'apprentissage, de développement professionnel et d'évaluation", Pédagogie Médicale, No. 7, 2006, pp. 110-127.

[12] D. Challis, "Towards the mature ePortfolio: Some implications for higher education", Canadian Journal of Learning and Technology, Vol. 31, No. 3, 2005.

[13] H. Barrett, "Creating an Interactive Portfolio with Google Sites", 2008, consultato in febbraio 2011 sul sito http://sites.helenbarrett.net/portfolio/how-to.

[14] K. Himpsl, P. Baumgartner, "Evaluation of E-Portfolio Systems", in N. A. Buzzetto-More (Eds) The E-Portfolio Paradigm: Informing, Educating, Assessing and Managing with E-Portfolios, Santa Rosa, CA, Informing Science Press, 2010.

Daniela RICOTTI
MediArteProgetti, Milano (MI)
daniela.ricotti@mediarteprogetti.com

AlfaCampus - Formare il cittadino digitale

Keywords: elearning, nuovo CAD, wifi, digital divide, ICT

1 - Premessa: la riorganizzazione digitale della PA

Le PA italiane hanno un punto di riferimento primario nel Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) per trasformare le potenzialità dell'innovazione tecnologica in maggiore efficienza, efficacia , soddisfazione dei cittadini e delle imprese.

Grazie al nuovo CAD è possibile attuare quel processo di digitalizzazione delle attività amministrative che è il presupposto per una reale modernizzazione degli Enti pubblici.

Tale processo richiede una estesa adozione del documento informatico, oltre che degli strumenti necessari per gestirlo: firma digitale, posta elettronica certificata, protocollo informatico, sistemi di archiviazione digitale.

La stessa definizione di Codice dell'Amministrazione Digitale (Wikipedia), lo descrive come corpo organico di disposizioni, che presiede all'uso dell'informatica come strumento privilegiato nei rapporti tra la pubblica amministrazione e i cittadini italiani.

Il Codice, entrato in vigore il 1 gennaio 2006, ha quindi lo scopo di assicurare e regolare la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale utilizzando con le modalità più appropriate le tecnologie dell'informazione e della comunicazione all'interno della pubblica amministrazione, nei rapporti tra amministrazione e privati e in alcuni limitati casi, disciplina anche l'uso del documento informatico nei documenti tra privati.

2 - Attuazione e Finalità

Con il Decreto Legislativo n. 235 del 30 dicembre 2010 il nuovo Codice dell'Amministrazione Digitale è legge.

Il decreto traccia il quadro legislativo entro cui deve obbligatoriamente attuarsi la digitalizzazione dell'azione amministrativa e sancisce veri e propri diritti dei cittadini e delle imprese in materia di uso delle tecnologie nella comunicazione con la PA.

Chi è dunque coinvolto? Ovviamente gli operatori delle Pubbliche Amministrazioni, ma anche tutti i soggetti che si interfacciano con la PA: i cittadini, i professionisti e le imprese

Gli step attuativi sono in corso: entro i prossimi 3 anni, in coerenza quindi con il Piano e-Gov 2012, la nuova PA sarà completamente digitale e sburocratizzata.

Dove siamo a questo punto?

Attualmente è in corso la cosiddetta "seconda fase dell'e-government" che ha come prerequisito la definizione di una visione strategica comune tra Stato, Regioni ed Enti locali e come obiettivo principale l'estensione alle amministrazioni locali dei processi di innovazione già avviati, sia "per ciò che riguarda la realizzazione dei servizi per cittadini e imprese, sia per ciò che riguarda la realizzazione di servizi infrastrutturali in tutti i territori regionali".

In particolare questa fase "prevede la realizzazione di servizi online per promuovere la cittadinanza digitale e specifiche misure per l'inclusione di piccoli comuni, per la promozione dell'utilizzo dei servizi online e per la formazione e l'assistenza agli enti locali.

L'ICT, cioè le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sono la risorsa strategica, se correttamente intesi come strumenti che possano facilitare e semplificare i rapporti tra i diversi soggetti. Lo sviluppo della e-democracy può tuttavia avvenire solo se tutti i soggetti, in particolare i

cittadini che per età o per tipologia di lavoro non utilizzano abitualmente l'ICT, saranno messi in condizione di interfacciarsi agevolmente con i nuovi strumenti.

3 - Dentro il progetto: *AlfaCampus* - Formare il cittadino digitale

3.1 Premessa: chi siamo

Come **MediArteProgetti** (www.mediarteprogetti.com), team di lavoro formato da professionisti del Web, ci proponiamo come provider di contenuti per la rete ed in particolare per la formazione online.

Figura 1 – La piattaforma di e-learning di MediArteProgetti: www.learningcampus.it

Come socio **Green Geek** ho aderito al progetto *no profit* **GWi-Fi**, che si pone come obiettivo rendere l'accesso wireless ad Internet gratuito nei luoghi pubblici. Il progetto è a sua volta inserito all'interno delle iniziative condivise nel Manifesto "Sveglia Italia!" della rivista Wired. Il manifesto ha al suo attivo diverse azioni divulgative che hanno l'ambizione di "avvicinare la gente" ad Internet e al digitale, dando così un contributo al superamento del Digital Divide.

Figura 2 –L'associazione per il wi-fi libero: www.greengeek.it

3.2 Obiettivi

Tra le 10 priorità per far crescere Internet, innovazione, sviluppo, occupazione ed efficienza nel nostro Paese, il ruolo della PA è particolarmente impegnativo. La necessità di una maggiore alfabetizzazione informatica un nodo cruciale per la realizzazione di questi obiettivi.

Come MediArteProgetti proponiamo corsi di informatica sulla nostra piattaforma, LearningCampus. Generalmente la piattaforma è utilizzata per corsi di formazione aziendale: sono presenti diverse aree formative ed una comunità di pratica (Web GIS).

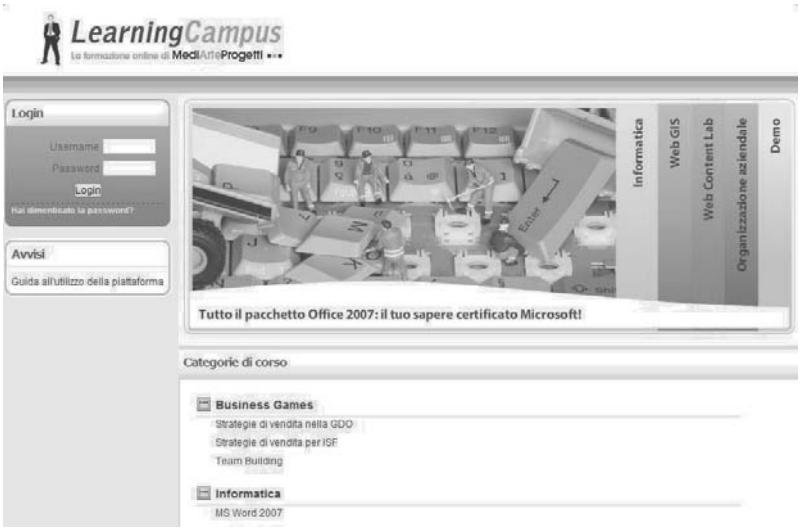


Figura 3 – L'area formativa informatica di LearningCampus

L'area formativa legata all'ambito informatico, in LearningCampus, è quindi rivolta e ottimizzata nei contenuti per gli ambiti professionali. Sono presenti tuttavia alcuni corsi di alfabetizzazione riferiti alla certificazione IC3 - Internet and Computing Core Certification (equivalente dell'ECDL) finalizzati all'acquisizione di nozioni base di hardware, software, sistemi operativi, software applicativi, Internet e posta elettronica.

La riflessione sulla *e-inclusion* e sul ruolo fondamentale della PA nei processi di innovazione ha determinato la nascita del progetto ***AlfaCampus* – Formare il cittadino digitale**. Sorta di "spin-off" della piattaforma LearningCampus è un ulteriore ambiente di apprendimento online, caratterizzato però dalla volontà di coinvolgere nella *cultura digitale* chi non ne ancora avuto occasione, chi se ne è tenuto lontano per timore, per pregiudizio, per bassa scolarizzazione. Un luogo virtuale di *accoglienza* in grado di avvicinare il cittadino all'utilizzo di Internet e delle nuove tecnologie. In particolare, vista la recente importanza dell'informatica in ambito pubblico, ai nuovi strumenti di cui potrà e dovrà fare uso per interfacciarsi con la Pubblica Amministrazione.

Su *AlfaCampus* saranno quindi presenti e fruibili gratuitamente 3 mini-corsi sul Codice per l'Amministrazione Digitale, declinati specificatamente per il cittadino:

- Conoscere e capire i vantaggi dell'Amministrazione digitale
- Utilizzare la posta elettronica certificata
- Utilizzare la firma digitale.

3.3 Metodologia

Mentre i corsi di alfabetizzazione informatica ed il Corso sul Codice per l'Amministrazione Digitale presenti all'interno di LearningCampus seguono i *Syllabus*, cioè i programmi ufficiali di formazione e certificazione IC3 e IC-DAC, i corrispondenti mini-corsi su AlfaCampus sono caratterizzati da contenuti semplificati.

Così come l'obiettivo del corso ufficiale sul CAD è quello di trasferire competenze di alta formazione per la creazione di specifiche figure professionali (Responsabile alla Dematerializzazione e Addetto alla Conservazione Sostitutiva), lo "spin-off" AlfaCampus è un ambiente di apprendimento virtuale il cui obiettivo è quello di avvicinare l'utente comune alle tecnologie informatiche, intese come strumento per migliorare le vite di tutti.

Gli utenti di AlfaCampus non hanno quindi dimestichezza con il mondo digitale, per questo la piattaforma è caratterizzato da una grafica molto semplificata e da contenuti chiari e concisi. Nel

wireframe in figura 4 è presentata la home page: lo spazio principale è dedicato alla presentazione dei corsi. In ogni corso i contenuti sono affiancati dal pinguino-mascotte di MediArteProgetti.

I temi più vicini agli utenti della PA, la posta elettronica certificata, la firma digitale, vengono spiegati pragmaticamente, con brevi animazioni ed entrando nel merito di quanto serve al cittadino comune per comprenderne l'importanza, l'efficacia e l'utilizzo pratico. Il Box 1 ospita banner che sono dei veri e propri video virali di presentazione del progetto e divulgativi. Dal box sottostante (Webinar) si accede all'Area dedicata alla formazione sincrona, se prevista dai corsi.

Figura 4 – Wireframe home page AlfaCampus: www.alfacampus.it

3.4 Risultati attesi

Le azioni di divulgazione svolte con i Green Geek, l'accesso gratuito ai mini-corsi sul CAD, le caratteristiche di estrema semplicità e chiarezza della piattaforma AlfaCampus hanno l'obiettivo di "avvicinamento" alla gente comune.

Il progetto proseguirà poi con altri step di formazione online, di taglio meramente pratico, legati all'utilizzo delle nuove tecnologie. Esempi di schermate dei Learning Object:

Figura 5 – Layout 1 dei Learning Object di MediArteProgetti

Figura 6 – Layout 2 dei Learning Object di MediArteProgetti

Bibliografia

1) M. Iselli, a cura di, La Pubblica Amministrazione digitale, Arzano (NA), edizioni Simone - Gruppo editoriale Esselibri, 2009
2) A.A.V.V., IC DAC – Digital Administratione Code, AciCatena (CT), Tesi Automazione, 2010
3) Ernesto Belisario , a cura di, Il Codice dell'Amministrazione Digitale (D. Lgs. n. 82/2005), edizioni Forum PA
4) Il nuovo CAD – Manuale d'uso, edizioni Forum PA, 2011

Rassegna stampa

1) http://mag.wired.it/news/storie/manifesto-svegliaitalia.html
2) http://mag.wired.it/svegliaitalia/150-piazze-l-elenco-dei-comuni-candidati.html
3) http://www.24orenews.it/news.asp?c=MILANO__A_PIAZZA_CADORNA_INTERNET_E_ _GRATIS__GRAZIE_A_WIRED!&idnews=6072
4) http://archiviostorico.corriere.it/2011/gennaio/14/All_Ortica_alla_Barona_naviga_co_7_110114012.shtml

Uso ed efficacia dei materiali audio vs testuali nella didattica a distanza

Sara RIGUTTI, Gisella PAOLETTI
Facoltà di Psicologia, Trieste (TS)
rigutti@units.it, paolet@units.it

Abstract

La facoltà di Psicologia di Trieste fornisce dall'anno accademico 2008-2009 un ambiente di apprendimento online (LaSt) che propone materiali didattici testuali (pdf delle slide mostrate alle lezioni in presenza) e audio (file mp3 o simili derivati dalla registrazione integrale delle lezioni in presenza). Abbiamo valutato l'uso e l'efficacia dell'uso di queste risorse. I risultati indicano che non tutti i materiali vengono utilizzati ma si evidenzia un incremento significativo del rendimento dello studente agli esami di profitto in funzione del numero delle risorse utilizzate, in particolare quelle audio. I risultati sottolineano sia l'importanza per lo studente di accedere alle informazioni fornite a lezione, sia la necessità di ottimizzare con il formato audio il materiale didattico online.

Keywords: didattica a distanza, formati mediali, materiali didattici, efficacia, uso di risorse online

Introduzione

Seguendo l'approccio cognitivista l'apprendimento mediato dalla tecnologia è il risultato di un'elaborazione attiva di informazioni presentate in diversi formati che porta all'acquisizione di nuove conoscenze. La ricerca sperimentale sull'apprendimento multimediale ha dimostrato che la presentazione di materiali in diversi formati può talvolta determinare un sovraccarico cognitivo ostacolando l'apprendimento completo dei contenuti [1, 2]. Un significativo corpus di ricerche empiriche ha dimostrato sperimentalmente differenti effetti legati alle modalità di presentazione dell'informazione come la ridondanza, la coerenza, la vicinanza spaziale del materiale. Le prove raccolte da tali ricerche possono costituire un punto di partenza per la progettazione ed implementazione di sistemi tecnologici per la formazione che, applicando i principi generali dell'apprendimento multimediale [1] ad interventi formativi mediati dalla tecnologia, siano in grado di creare esperienze di apprendimento efficaci. Tuttavia la continua evoluzione tecnologica in ambito educativo presuppone sia la continua selezione di metodi e tecniche idonee a testarne gli effetti, sia lo studio assiduo di principi, processi e vantaggi pedagogici dell'apprendimento mediato dalla tecnologia.

Il presente lavoro si è centrato sullo studio dell'uso e degli effetti di presentazione delle informazioni in diversi formati che possono agire positivamente o negativamente sul processo di apprendimento. La Facoltà di Psicologia di Trieste ha allestito dal 2008 un ambiente di apprendimento per studenti lavoratori (LaSt: Lavoratori Studenti) che propone materiali didattici testuali (pdf di slide sintetiche presentate a lezione) e audio (file mp3 o simili derivati dalla registrazione audio integrale delle lezioni in presenza). Il corso LaSt utilizza una piattaforma open source e i materiali possono essere visualizzati od ascoltati online, oppure scaricati in locale. Il nostro studio ha valutato l'uso e l'efficacia dell'uso di queste risorse utilizzando una procedura basata sull'analisi di log-file e l'analisi della relazione tra tipo di risorse utilizzate dagli studenti e il rendimento agli esami di profitto. Dal punto di vista educativo lo scopo è quello di di valutare l'efficacia delle modalità di presentazione del materiale e quindi migliorare il formato del materiale didattico da presentare attraverso le nuove tecnologie.

Materiali e metodo

Sono stati analizzati l'uso e l'efficacia delle risorse fornite da Moodle LaSt negli anni accademici 2008-2009 e 2009-2010. Sono stati considerati 18 moduli che erogavano file testuali e audio. Negli anni accademici considerati sono stati resi disponibili 153 file di testo (che presentavano le

informazioni in forma sintetica) e 190 file audio integrali, con una media di 9 risorse testuali e 11 audio per modulo.

Per valutare l'uso dei materiali si è ottenuto il tracciamento (tracking) degli accessi al materiale fornito online [3]. Ogni accesso al sistema è stato registrato automaticamente dalla piattaforma, che poi ha fornito i log degli accessi e della consultazione di ogni risorsa.

Per valutare l'efficacia dell'uso delle diverse risorse sono stati considerati i risultati ottenuti dagli studenti agli esami di profitto analizzando solo i punteggi degli esami superati (da 18 a 30). L'analisi è stata quindi effettuata su 207 punteggi positivi.

Risultati e discussione

Attraverso l'analisi dei log-file è stato possibile stabilire l'uso delle risorse didattiche nei due differenti formati testo ed audio. Non tutti i materiali sono stati utilizzati: gli studenti LaSt in media hanno fatto uso del 67% dei materiali testuali e del 66% dei materiali audio resi disponibili sulla piattaforma. L'uso dei due tipi di formati è risultato quindi simile e ciò ha reso possibile la successiva analisi sull'efficacia di tale uso in termini di rendimento degli studenti agli esami di profitto.

Per testare l'efficacia dell'uso delle diverse risorse abbiamo analizzato la relazione fra i punteggi ottenuti dagli studenti agli esami e la frequenza d'uso delle risorse audio e testuali. Come si osserva in Fig.1 all'aumentare del numero di risorse utilizzate i punteggi di profitto aumentano, raggiungendo un incremento significativo per le risorse audio (χ^2_1 = 6.7, p< 0.01) ma non per le risorse testuali (χ^2_1 = 2.96, p= 0.086). I risultati ottenuti mediante l'applicazione di tecniche di regressione generalizzata multilevel (con soggetto e modulo utilizzati come variabili random e il numero di risorse come predittori) indicano infatti che è necessario un numero di risorse testuali più elevato (11, pendenza stimata=0.09, t_{206}=1.72, p=0.087) rispetto al numero di risorse audio (8.3, pendenza stimata=0.12, t_{206}=2.62, p<0.01) per ottenere lo stesso incremento nel punteggio di rendimento.

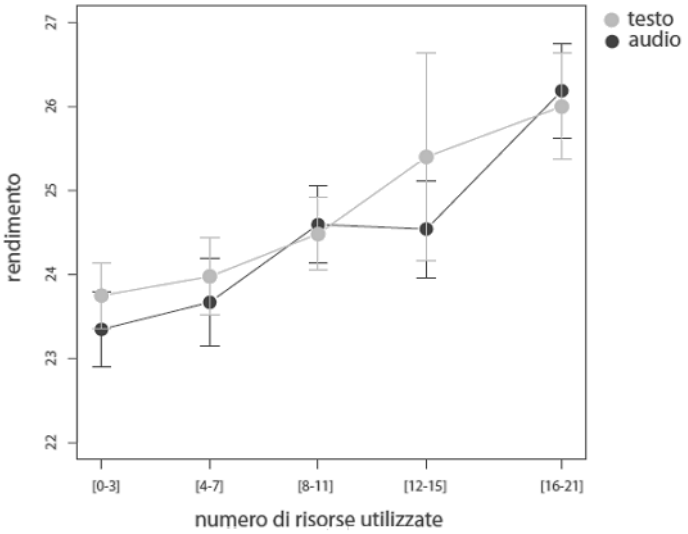


Figura1: media ed errore standard del rendimento in funzione del numero di risorse utilizzate e della tipologia (legenda)

Un ulteriore analisi è stata effettuate per determinare la relazione fra rendimento agli esami di profitto e numero di risorse testuali e audio utilizzate. In Fig. 2 viene rappresentata la relazione tra rendimento e tutte le risorse utilizzate indipendentemente dal formato (somma di materiali testuali e audio). Anche in questo caso i punteggi agli esami di profitto aumentano all'aumentare delle risorse utilizzate.

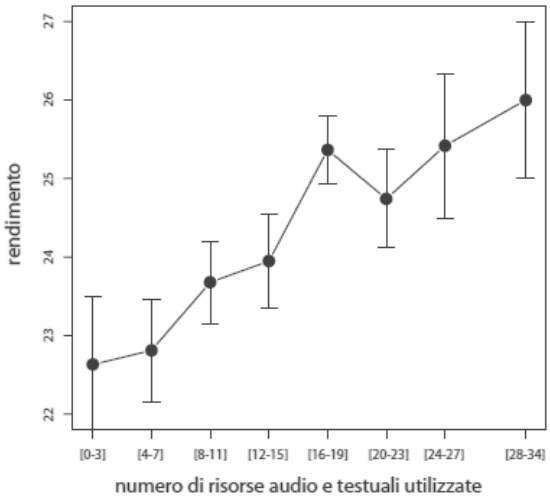


Figura 2: media ed errore standard del rendimento in funzione del numero di risorse utilizzate

Il modello di regressione generalizzata multilevel rivela un effetto significativo tra numero di risorse utilizzate e rendimento dello studente ($\chi^2_1 = 9.52$, $p < 0.01$).

L'incremento significativo del rendimento agli esami in funzione del numero delle risorse audio utilizzate,ottenuto in questo studio, è in linea con l'idea condivisa in ambito universitario [4, 5] che la lezione in presenza sia uno strumento che consente di migliorare la preparazione degli studenti. Durante la lezione il docente dà indizi per individuare le informazioni più importanti dei manuali e dei testi d'esame, sceglie e mostra il percorso ottimale per giungere ad una certa interpretazione, guida nell'individuazione della sequenza con cui elaborare le informazioni, esplicita le relazioni tra le informazioni. Inoltre segue spesso un percorso diverso da quello dei libri di testo e seleziona ed enfatizza certe informazioni rispetto ad altre. Le informazioni orali fornite a lezione dal docente risulterebbero più efficaci rispetto anche alle informazioni sintetiche fornite dai file di testo prodotti e presentati dai docenti. Sarebbero quindi fondamentali per facilitare il processo di apprendimento dello studente a distanza.

L'uso di entrambe le tipologie di risorse (testo+audio) è risultato più efficace dell'uso dei soli file testuali sintetici. L'effetto significativo sul rendimento agli esami di profitto in funzione del numero della totalità di risorse utilizzate conferma i risultati di diversi studi che hanno esaminato il ruolo svolto da organizzatori anticipati, scalette e titoli-sommario, rilevando un effetto positivo di questi elementi sul ricordo e sulla comprensione, in quanto attivano schemi di formato e di contenuto utili per l'interpretazione del materiale che precedono [6, 7, 8]. Gli studenti LaSt che hanno utilizzato sia risorse testuali che fornivano una scaletta testuale sintetica delle informazioni principali, sia risorse audio di tutta l'informazione fornita dal docente a lezione, potevano formarsi una rappresentazione più completa e corretta del materiale di studio.

Nel loro insieme i dati ottenuti suggeriscono che per programmare e gestire eventi formativi efficaci rivolti agli studenti a distanza sia necessario rendere disponibili risorse didattiche testuali ed audio che riproducano la totalità delle informazioni fornite dal docente in presenza.

Conclusioni

La ricerca condotta ha evidenziato un incremento significativo del rendimento dello studente agli esami di profitto in funzione del numero delle risorse utilizzate, in particolare quelle audio. Questo risultato sottolinea sia l'importanza per lo studente di poter accedere a tutte le informazioni fornite a

lezione dal docente sia la necessità di ottimizzare con il formato audio il materiale didattico online [9].

In generale la continua evoluzione tecnologica in ambito didattico porta allo sviluppo di ambienti di apprendimento con caratteristiche sempre più innovative ed il successo di questi continui cambiamenti tecnologici rimane comunque legato alla capacità dei ricercatori di individuare linee guida per la progettazione ed implementazione di sistemi per la formazione efficaci.

Bibliografia

[1] Mayer, R. (2001). *Multimedia learning*, Cambridge, Cambridge University Press.

[2] Chandler, P. & Sweller, J. (1992). The split-attention effect as a factor in the design of instruction. *British Journal of Educational Psychology*, 62, 233-246.

[3] Grabe, M. (2004). Volontary use of online lecture notes: correlates of note use and note use as an alternative to class attendance. *Computers and education*, 409-421.

[4] Laurillard, D. (2002), *Rethinking University Teaching*, London, Routledge.

[5] Paoletti, G. (2001). *Saper Studiare*. Roma: Carocci.

[6] Ausubel, D. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51, 267-272.

[7] Mannes, S. e Kintsch, W. (1987). Knowledge Organization and Text Organization. *Cognition and Instruction*, 2, 91-115.

[8] Krug. D., Byron, G., Shawn, H. Glover, J. (1989). The effect of outlines and headings on readers' recall of text. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 111-123.

[9] Paoletti, G., Rigutti S., Guglielmelli, A. (2008). Presentation manager and web 2.0: Understanding Online presentations. In Zumbach, J., Schwartz, N., Seufert,T., Kester, L. (Eds.). *Beyond Knowledge: the Legacy of Competence*, Springer, 287-289, agosto 2008.

Studio di fattibilità per la realizzazione di una applicazione di Mobile Learning a supporto dell'addestramento pratico dei manutentori aeronautici del settore elicotteristico

Elisabetta MORELLI[1], Fabio MONTI[2], Roberto SANGUINI[3]

[1]*Facoltà di Ingegneria Informatica del Politecnico, Milano (MI)*

[2]*Facoltà di Ingegneria Informatica del Politecnico, Milano (MI)*

[3]*AgustaWestland Training & Helicopter Support System, Sesto Calende (VA)*

Abstract

La complessità dei più moderni modelli di elicottero richiede anche ai manutentori di possedere livelli di competenza sempre maggiori. Tali conoscenze sono acquisite partecipando agli appositi corsi di preparazione teorica presso le strutture riconosciute dagli enti certificativi nazionali (ENAC-Ente Nazionale Aviazione Civile) ed internazionali (EASA-European Aviation Safety Agency) nonché svolgendo una attività pratica sul campo (On Job Training). Una parte delle attività pratiche può essere svolta utilizzando moderni sistemi di addestramento quali i simulatori di manutenzione reali (MTS-Maintenance Trainer Simulator) o virtuali (VMT-Virtual Maintenance Trainer) che consentono di svolgere attività pratiche in completa sicurezza sia per gli allievi sia per i mezzi. Questa relazione presenta i risultati di uno studio di fattibilità che analizza il possibile utilizzo di una applicazione Mobile Learning a supporto dei manutentori durante le fasi di addestramento pratico.

Keywords: M-Learning, Manutenzione, Simulazione, Elicotteri, Addestramento

Introduzione

Le più recenti evoluzioni delle reti senza fili e della telefonia mobile, unite alla tendenza degli utenti di digitalizzare le informazioni, hanno condotto all'imponente affermazione sul mercato di dispositivi "mobile". Tali dispositivi si stanno sempre più diffondendo in settori che esulano la semplice comunicazione, trovando spazio anche nel mondo dell'intrattenimento, dello studio e del lavoro. Un così rapido e continuo sviluppo delle tecnologie dell'informazione, unito alle sempre migliori prestazioni del World Wide Web, ha quindi contribuito allo sviluppo di molteplici servizi innovativi ed in particolare alla nascita del Mobile-Learning (o più semplicemente M-Learning).

Una prima definizione di M-Learning [1, 2, 3, 4] potrebbe essere la seguente: "una metodologia di apprendimento indipendente dal luogo in cui si realizza e che sfrutta i vantaggi offerti dalla tecnologia mobile". Spesso banalizzato come riduzione del più ampio concetto di E-Learning, esso in realtà ne rappresenta l'evoluzione, l'estensione verso piattaforme innovative rispetto ai sistemi tradizionali [5, 6, 7]. Si può facilmente comprendere come uno dei principali vantaggi ottenibili da questa nuova metodologia sia la possibilità di svolgere una qualsiasi attività di formazione indipendentemente da uno specifico luogo, sia esso un'aula o un contesto lavorativo, utilizzando una tecnologia ampiamente diffusa. Il dispositivo mobile diventa, a tutti gli effetti, un piccolo ma completo Training Aids portatile, addirittura tascabile, che grazie alle sue caratteristiche di praticità e connettività può essere utilizzato in qualsiasi situazione.

Le più recenti teorie sull'apprendimento tendono, infatti, a superare la visione tradizionale del processo didattico e formativo come momento di incontro tra il docente, lo studente ed i contenuti da apprendere, delimitato necessariamente da vincoli spaziali e temporali, e si vanno muovendo verso una concezione di apprendimento come processo continuo e inarrestabile, non costretto a incontri "calendarizzati" né fisicamente predeterminati. Da queste considerazioni emergono nuovi scenari di applicazioni per il M-Learning, primo fra questi il supporto alla formazione continua in ambito lavorativo [8, 9, 10, 11].

L'ente THSS (Training and Helicopter Support System) di AgustaWestland, in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha promosso uno stage aziendale durante il quale due studenti della facoltà di

Ingegneria Informatica hanno sviluppato uno studio di fattibilità per valutare l'utilizzo del M-Learning a supporto dei manutentori meccanici durante l'addestramento pratico svolto utilizzando un simulatore di manutenzione. Lo studio di fattibilità è stato completato con lo sviluppo di un prototipo funzionante.

Analisi dei bisogni

Il primo punto dello studio di fattibilità ha riguardato la definizione delle principali funzionalità che l'applicativo M-Learning avrebbe dovuto mettere a disposizione dell'utente finale, cioè del personale in "On Job Training" [12]. Questa prima attività è stata svolta attraverso una serie di interviste fatte ad istruttori qualificati e manutentori già certificati che hanno indicato una serie di esigenze e problematiche di cui tenere conto nella definizione dei requisiti funzionali. Si è perciò considerato sia l'aspetto di training sia quello operativo, in altri termini si è cercato di definire uno strumento che, oltre a supportare l'addestramento pratico, potesse essere utilizzato successivamente dal manutentore nel suo lavoro (Es. "refresh" delle operazioni di manutenzione eseguite meno frequentemente).

Sono di seguito riportati i principali argomenti emersi.

1) Esiste un quadro normativo a cui il manutentore deve riferirsi nel corso delle sue attività che prevede la consultazione obbligatoria della documentazione tecnica contenente sia le procedure per l'individuazione del guasto (troubleshooting) sia le operazioni che devono essere svolte per eseguire un determinato task manutentivo (Es. la sequenza di azioni per installare/disinstallare un componente sull'elicottero). Per gli elicotteri AgustaWestland tale documentazione prende il nome di IETP (Interactive Electronic Technical Publication) ed è stata realizzata secondo lo standard AECMA 1000D, che prevede lo sviluppo dei contenuti in formato Data Module HTML e la loro navigazione attraverso un browser dedicato. Da qui l'esigenza di disporre di uno strumento che faciliti la consultazione della manualistica elettronica "sul campo" e nello stesso tempo offra la possibilità di arricchirne le descrizioni testuali con contributi multimediali (video, animazioni, grafiche, etc.) per favorire una migliore comprensione da parte dell'allievo.
2) Altro importante aspetto che deve essere considerato nell'ambito della manutenzione aeronautica è quello connesso al controllo di configurazione e alla logistica delle parti di ricambio. Il tecnico deve cioè non solo imparare a manutenere un componente ma anche saperlo gestire con efficacia ed efficienza in termini di:

   corretta identificazione del componente guasto (Part Number e Serial Number);

   tempestiva segnalazione del malfunzionamente;

   attivazione della più idonea procedura di rimozione/installazione;

   individuazione delle parti di ricambio;

   gestione dello scarico/carico delle parti di ricambio in magazzino;

   compilazione delle schede tecniche di manutenzione.

   In questo caso risulterebbe quindi utile disporre di uno strumento che faciliti il lavoro del manutentore minimizzando i possibili errori e velocizzando le procedure, ad esempio aiutandolo nella lettura delle informazioni presenti sulle etichette che marchiano i componenti dell'elicottero e nella compilazione della modulistica.
3) Trattandosi di una fase di addestramento pratico (pratical element), l'applicativo M-Learnig dovrà tenere conto delle problematiche connesse al suo utilizzo da parte di personale che opera sul campo spesso in condizioni disagiate. Questo comporta la necessità di avere un'interfaccia intuitiva e che faciliti la navigazione all'interno delle informazioni disponibili.

Individuazione della piattaforma di M-Learning

Il secondo punto sviluppato dallo studio di fattibilità ha riguardato l'individuazione della piattaforma software e hardware più adatta per lo sviluppo dell'applicativo M-Learning. In termini di sistema operativo la scelta è caduta su Android [13] in quanto è un prodotto open source basato su Linux e

questo permette la programmazione con un linguaggio di basso livello (Es. C o C++). La sua interfaccia grafica definita HMI (Human Machine Interface) risulta intuitiva e personalizzabile sulle esigenze del programmatore.

Nello sviluppo del prototipo è stato utilizzato il tool appInventor [14], un editor visuale rilasciato da Google che consente una facile realizzazione di applicazioni Android. Si è partiti dalla messa a punto dell'interfaccia grafica, tenendo conto dell'usabilità dell'applicativo, per arrivare alla gestione delle funzionalità attraverso gli eventi del Block Editor.

Il tool dispone inoltre di un emulatore per testare l'applicazione indipendentemente dalla disponibilità di uno Smartphone Android.

Per quanto riguarda l'aspetto hardware si è subito deciso di utilizzare uno Smartphone piuttosto che un dispositivo mobile WiFi tipo tablet-PC o PDA (Personal Digital Assistant); questo per favorire una maggiore diffusione dell'applicativo puntando a piattaforme già largamente diffuse. Sono state quindi esaminate diverse tipologie e marche di prodotti Smartphone di ultima generazione presenti sul mercato sviluppando una analisi tecnica comparativa sulla base dei seguenti parametri:

1) dimensioni e peso;
2) sistema operativo;
3) capacità di memoria;
4) tipo di display (dimensioni, risoluzione, numero dei colori, touch panel);
5) risoluzione della fotocamera;
6) formati audio e video supportati;
7) browser WEB;
8) autonomia della batteria;
9) reti supportate (Quad band (gsm 850/900/1800/1900), umts (3g));
10) connettività (Bluetooth, cavo USB, WiFi).

Il parametro "prezzo" non è stato volutamente considerato perché non ritenuto importante ai fini della realizzazione dell'applicativo. Per testare il prototipo è stato selezionato il modello Samsung Galaxy Mini - i5800.

Design dell'applicativo di M-Learning

A fronte dei requisiti funzionali definiti e della tipologia di mobile device prescelto, la terza fase dello studio di fattibilità ha riguardato la progettazione dell'applicativo per quanto concerne la definizione dei contenuti e la loro modalità di fruizione. Si è quindi proceduto allo sviluppo del prototipo funzionante. Si è deciso di implementare un modello didattico che prevedesse l'utilizzo dei contenuti già presenti negli IETP arricchiti con immagini ed animazioni 3D per renderli più efficaci dal punto di vista addestrativo. Per la realizzazione dei contributi multimediali si è fatto ricorso ad un VMT (Virtual Maintenence Trainer).

Utilizzando questo simulatore virtuale sono state registrate le animazioni che descrivono le procedure di installazione/disinstallazione relative ad alcune componenti dell'elicottero. Queste animazioni sono strettamente correlate alle procedure manutentive riportate negli IETP. In particolare per lo sviluppo del prototipo sono state prese come esempio le procedure riguardanti la manutenzione delle pale del rotore di coda.

L'architettura del sistema prevede che le descrizioni testuali e l'alberatura del manuale IETP siano memorizzati direttamente nelle screen dell'applicativo; i contenuti multimediali invece, per le loro imponenti dimensioni, sono stati riposti su un Web Server e interrogati attraverso una qualsiasi rete che permetta la connessione a Internet (sia essa WiFi o 3G). Tutti i contenuti del manuale IETP sono stati mantenuti nel loro formato originale mentre le animazioni sono state adattate per una corretta fruizione sullo Smartphone.

Per facilitare all'utente la navigazione all'interno delle IETP è stata impostata una interfaccia basata sull'uso del touch pannel dello Smartphone. La schermata iniziale costituisce la "Home Page" dell'applicativo, nella quale l'utente può scegliere se navigare all'interno dei capitoli IETP oppure effettuare il riconoscimento diretto di un componente dell'elicottero (Fig. 1).

Figura 1 – Home Page dell'applicativo M-Learning.

Nel primo caso, attraverso un susseguirsi di screen interattive e menu grafici, l'utente può percorrere gli indici ad albero dei contenuti fino a raggiungere il task manutentivo di suo interesse (Fig. 2). L'uso della tastiera dello Smartphone è stato escluso per ragioni ergonomiche.

Figura 2 – Menu di navigazione per l'applicativo M-Learning.

Nel secondo caso l'utente può scegliere l'opzione di riconoscimento diretto del componente, posizionando la webcam dello Smartphone (il cui obiettivo viene automaticamente aperto dall'applicativo) di fronte ad un apposito marker applicato sul componente. Il risultato della scansione fornirà i seguenti dati:

1) Part Number (identifica la categoria di riferimento del componente);
2) Serial Number (identifica univocamente il componente)
3) Descrizione (fornisce le informazioni generali del componente);
4) Capitolo IETP (riporta il capitolo IETP di riferimento).

Con questi dati il sistema è in grado di selezionare automaticamente le informazioni manutentive da presentare all'utente.

Il marker si basa sulla codifica QR Code (Quick Response Code) [15], un codice a matrice bidimensionale composto da un crittogramma di moduli neri e bianchi disposti all'interno di uno schema di forma quadrata (Fig. 3). Il QR Code consente di memorizzare al suo interno fino 4.296 caratteri alfanumerici ed utilizza un sistema di codifica ridondato che permette di ricostruire fino al 30% delle informazioni eventualmente perse durante la lettura del marker.

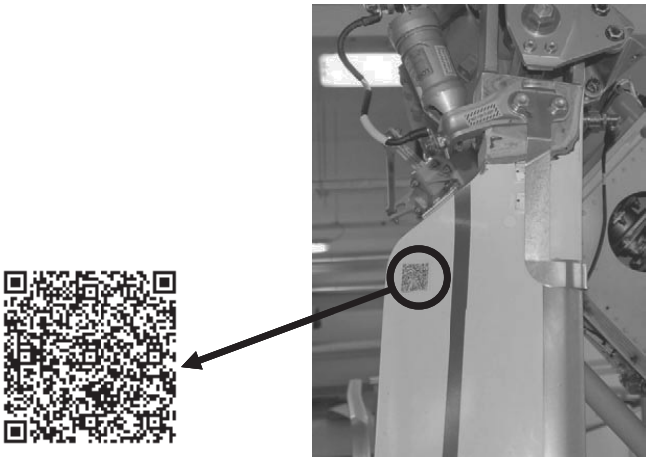


Figura 3 – Esempio di QR Code per la marchiatura dei componenti.

Una volta individuato il task manutentivo, le informazioni che lo descrivono sono visualizzate sullo schermo dello Smartphone nel formato degli IETP (Fig. 4). L'utente può inoltre richiedere la visualizzazione delle animazioni grafiche (Fig. 5).

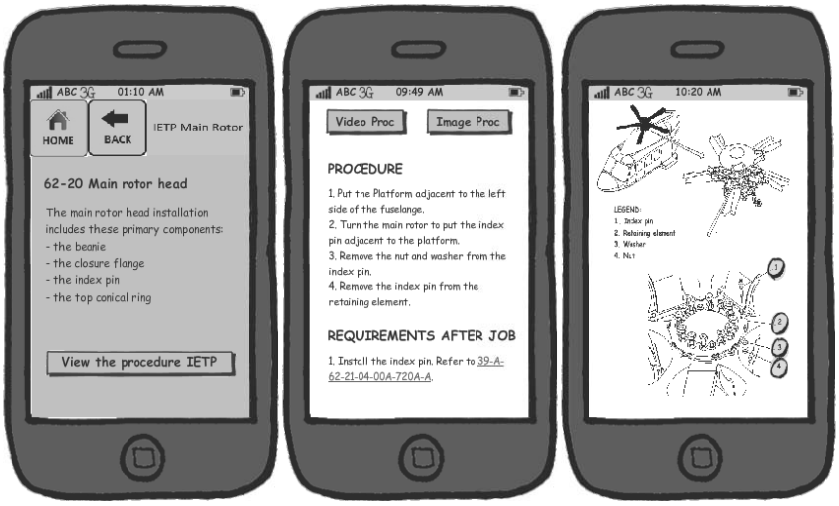


Figura 4 – Visualizzazione delle procedura di manutenzione su Smartphone.

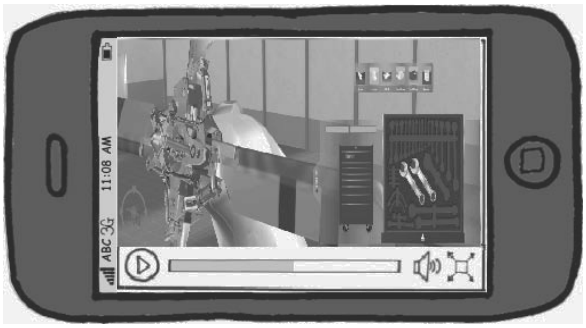


Figura 5 – Esempio di animazione grafica descrivente la procedura di manutenzione.

Nell'ottica di un impiego operativo del sistema, l'opzione di riconoscimento diretto del componente tramite lettura del QR Code può essere utilizzata anche per la gestione degli aspetti logistici della manutenzione. . In questo caso sono automaticamente attivate apposite schermate contenenti moduli di segnalazione guasti o di richiesta di parti di ricambio. Il sistema si predispone per l'invio dei moduli compilati all'indirizzo di E-Mail dell'ente competente (Customer Support, Magazzino, etc.) previa autenticazione del manutentore come persona autorizzata ad accedere a questo tipo di servizio (Fig. 6).

Figura 6 – Esempio schermate per la gestione logistica dei componenti.

Conclusioni

Le prove effettuate con il prototipo del sistema da parte di un campione rappresentativo del personale in addestramento e da istruttori hanno dimostrato la bontà del progetto e la praticità d'uso del sistema. In particolare è stata apprezzata la modalità di riconoscimento tramite lettura del marker QR Code per sua velocità nella individuazione del componente e nel richiamare le informazioni ad esso correlate.

L'utilizzo sistematico dell'applicativo di M-Learning all'interno dell'organizzazione di training di AgustaWestland comporterà comunque una più attenta verifica del suo impatto sui sillabi addestrativi già approvati dagli enti certificatori.

Lo studio di fattibilità lascia naturalmente aperta la strada ad ulteriori approfondimenti e sviluppi futuri. In particolare le nuove idee potenzialmente implementabili possono così riassumersi:

1) introduzione della realtà aumentata (Augmented Reality);
2) sviluppo di sistemi di identificazione marker-less;
3) utilizzo di grafica 3D manipolabile in tempo reale;
4) sviluppo di scenari di apprendimento condiviso.

Bibliografia

[1] BARCA D., Didattica integrata per le generazioni del multitasking, tratto da iGeL - Il Giornale dell'e-learning, anno 2, n. 1

[2] ACQUAVIVA M., Learning management systems, Open Source a confronto, tratto da iGeL - Il Giornale dell'e-learning, anno 1, n. 2

[3] GIACOMANTONIO M., Learning Object, Carocci, Roma, 2007

[4] GUAZZARONI G., Mobile learning: gioco o didattica ? tratto da SMAU, Bologna, 2011

[5] DALE E., Audiovisual Methods in Teaching, Dryden Press, Hinsdale, 1969.

[6] LAUREL B., MOUNTFORD S.J., The art of human computer interface design, Addison Wesley, New York, 1990.

[7] FERRARIS M., Information Technology in the Italian School system: some problems and perspectives, European Conference about Information Technology in education: a critical insight, Barcellona, Novembre 1992.

[8] GUAZZARONI G. LEO T., Emotional mapping of a place of interest using mobile devices for learning, tratto da International Conference Mobile Learning, Avila, 10-12 Marzo 2011

[9] SKINNER B.F., The science of learning and the art of teaching, American Conference about Current Trends in Psychology and the Behavioral Sciences, Università di Pittsburgh, 1954.

[10] CARBONELL J.R., AI in CAI: An artificial Intelligence Approach to Computer Assisted Instruction, IEEE Transaction on Man Machine Systems, vol. 11, n. 4, pp. 190-202 , 1970.

[11] NIGRIS S., Formazione: come cambia nell'era digitale, Network news – bisettimanale, 1999.

[12] GUAZZARONI G., Fare esperienze di apprendimento con tecnologie di Mobile Learning, tratto da Giornata di Studio sul Mobile Learning organizzato dal Collaborative Knowledge Building Group (CKGB), Genova, Settembre 2010

[13] CARLI M., Android - Guida per lo sviluppatore, Apogeo, Milano 2010

[14] http://appinventor.googlelabs.com/about/

[15] SARAVANI S.A. CLAYTON J.F., A conceptual model for the education deployment of QR codes in same places, different spaces, Febbraio 2010

Apprendimento multimediale e contenuti interattivi per la scuola primaria: prospettive di ricerca per l'Instructional Content Design

Fabio SERENELLI[1], Enrico RUGGERI[1],

[1]*CPM – Centro di Produzione Multimediale,*

Università degli Studi di Milano Bicocca, Milano (MI)
fabio.serenelli@unimib.it

Abstract

La teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale fornisce utili principi guida per i progettisti di contenuti didattici interattivi rivolti a giovani e adulti. Tuttavia manca una piena evidenza scientifica dell'efficacia di tali principi di design rispetto ad un target composto da bambini e adolescenti in contesto scolastico. Al fine di valutare come l'utilizzo di tecniche infografiche, animazioni e l'applicazione di diversi gradi di interattività possano modificare le performance di apprendimento, abbiamo implementato uno studio comparativo coinvolgendo 360 preadolescenti di 16 classi uruguayane (Montevideo). Sono stati realizzati 4 learning object per l'apprendimento del medesimo contenuto scientifico (LO1 - Dispensa Infografica, LO2 - Multimedia Passo-Passo, LO3 - Learning-Game, LO4 - Slideshow) e sono stati testati in 3 setting sperimentali: A - Autoapprendimento, B - Apprendimento Cooperativo (in coppia) e C - Apprendimento Eterodiretto (lezione frontale).

Keywords: Multimedia Learning, preadolescenti, Learning Setting, Instructional Content Design, Learning Object

Introduzione

La diffusione dei *learning object* [LO] come tecnologia didattica è stata favorita dalla riduzione dei costi per la loro produzione e dal potere dei social network che ne hanno facilitato la rapida e capillare diffusione, seppur a volte decontestualizzata. Spesso i materiali didattici multimediali sono il frutto della collaborazione diretta tra *disegnatori grafici* ed *esperti disciplinari* il cui obiettivo comune consiste nell'armonizzare contenuti preesistenti in un adeguato formato multimediale e con un'estetica attrattiva. Due sono le principali lacune che caratterizzano il processo di design: la mancanza di una sistematica adozione di dispositivi teorici derivanti da approcci sperimentati di *instructional design* e la scarsa considerazione per le modalità con cui gli oggetti didattici verranno effettivamente presentati e utilizzati in situazioni educative reali.

Partendo dagli studi con giovani adulti di R. Mayer e dalla sua *teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale*[4], ci siamo domandati se i principi enucleati dall'autore fossero validi anche modificando alcune caratteristiche del campione, come l'età, il contesto sociale e l'ambiente educativo di riferimento. Abbiamo quindi pensato di inserirci in questo dibattito scientifico implementando un progetto di ricerca volto ad individuare quali format di istruzione - basati sui principi del *multimedia learning* - sono più efficaci per pre-adolescenti che vivono in un contesto di povertà relativa di un Paese del sud del mondo. Abbiamo individuato il luogo ideale per questa sperimentazione sul campo in Uruguay, unico Paese al mondo che ha aderito integralmente all'iniziativa OLPC, implementandone i principi ispiratori.

A Montevideo[7], ogni bambino, ogni adolescente e anche ogni insegnante possiede un XO, un particolare laptop progettato per l'educazione. Un'intera generazione è stata dotata del medesimo dispositivo per l'apprendimento affinché i bambini della scuola primaria si appropriassero precocemente dell'uso delle tecnologie digitali sviluppando una naturale predisposizione a fruire di materiali didattici *multimediali* e *interattivi*.

Domande di ricerca

Principalmente ci siamo chiesti: esistono "instructional content format" più efficaci di altri per migliorare l'apprendimento di un contenuto scientifico? E assumendo la prospettiva del *multimedia*

learning: quali sono le condizioni per ridurre il carico cognitivo in autoapprendimento nei pre-adolescenti? Cosa cambia variando il supporto di erogazione, scegliendo ad esempio una dispensa cartacea illustrata piuttosto che una presentazione digitale? E modificando il grado di *multimedialità e la modalità di presentazione del materiale (testo scritto Vs audio; immagini statiche Vs animazioni)?* Quanto influisce *il livello di interattività*? Quanto il grado di controllo della presentazione e quanto la possibilità di manipolazione diretta dell'informazione?
Per quanto concerne i *learning setting* è nostro desiderio che attraverso la sperimentazione emergano criteri pratici che indichino *come* e *quando* utilizzare il multimedia in classe. Ad esempio: quando è più corretto adottare l'autoapprendimento con contenuti multimediali? Quando prediligere l'apprendimento cooperativo e quando l'apprendimento eterodiretto? Esiste una strategia più efficace delle altre in termini di performance generali?

Il campione

Il Ministero dell'Educazione dell'Uruguay adotta una scala di classificazione delle scuole in base al contesto sociale nel quale sono situate, alle risorse che hanno a disposizione e alla provenienza degli studenti che le frequentano. Questa classificazione prevede quattro gradi per definire il contesto*: molto favorevole, favorevole, critico sfavorevole, critico molto sfavorevole.*
Abbiamo volontariamente rinunciato a lavorare con un campione proporzionale rispetto ai quattro contesti e abbiamo scelto di impegnarci solo nella realtà urbana della periferia di Montevideo con scuole di *contesto critico molto sfavorevole* selezionando 8 scuole primarie pubbliche e 16 classi di 6° grado (l'ultimo anno della primaria). Sono stati coinvolti attivamente 16 maestri con i quali abbiamo preparato i materiali didattici e i test di valutazione. Il totale degli studenti coinvolti è 360 (27 in pre-test) con un età compresa tra gli 11 e i 15 anni.

Metodologia di ricerca

Dopo aver selezionato il campione sono state affrontate le seguenti fasi.

1. **Definizione degli obiettivi didattici**: in accordo con i 16 insegnanti è stato scelto un tema scientifico (la *catena alimentare)*, si sono individuati dei nuclei tematici essenziali e si è proceduti con la definizione degli obiettivi didattici basandoci sulla matrice contenuti/prestazioni[2] che categorizza gli obiettivi in base al tipo di conoscenza da apprendere (fatti/concetti/processi/procedure/principi) e al tipo di compito cognitivo che viene richiesto (ricordo/applicazione).
2. **Instructional Content Design:** sono stati progettati e realizzati quattro contenuti didattici multimediali (LO - Learning Object) seguendo le raccomandazioni dei principi di *multimedia learning* [4] e variando opportunamente la modalità di presentazione, il supporto, il livello di multimedialità e il grado di interattività.
3. **Somministrazione dei materiali**: il campione è stato suddiviso in 5 gruppi di circa 65 soggetti e ad ognuno è stato richiesto di studiare per circa 30 minuti la catena alimentare (vedi i format in tabella 1 e 2)*: LO1 - dispensa infografica, LO2 - multimedia passo-passo, LO3 - learning-game, LO4 - slideshow,* da fruire in una delle tre modalità previste: *in A)autoapprendimento, B)apprendimento cooperativo o C)apprendimento eterodiretto con l'insegnante*.
4. **Valutazione dell'apprendimento** in cinque parti:
    a. *Retention Test*: volto a valutare la capacità di rievocare dati/concetti
    b. *Comprehension Test:* finalizzato a misurare la comprensione di concetti /principi e la capacità di classificazione
    c. *Problem Solving Test*: in cui si è richiesto di usare la conoscenza dei processi acquisiti per risolvere semplici problemi in nuovi contesti.
    d. *Problem Solving Re-Test:* a distanza di una settimana per verificare quale fosse il format più efficace e il setting di apprendimento più adeguato.
    e. *User Experience (UX) Questionnaire:* strumento di tipo qualitativo per valutare l'esperienza di apprendimento nel suo complesso.

	A) autoapprendimento		
Tipo di LO	**LO1 - Dispensa infografica**: una dispensa cartacea A4 in cui vengono presentati diagrammi e fumetti integrando testo, immagini, schemi di sintesi.	**LO2 - Multimedia passo-passo**: sull'XO un tutor virtuale guida lo studente fase per fase attraverso le slide. L'audio (in cuffia) sostituisce gran parte del testo scritto e il soggetto può interagire gestendo l'avanzamento dell'animazione.	**LO3 - Learning-game**: simile ad un videogame, il soggetto usa il suo XO con un paio di cuffie e interagisce con le informazioni presentate manipolandole e sperimentando i nessi di causa-effetto.
Grado di interattività del LO	Lo studente processa individualmente le informazioni e i significati esposti; decide in autonomia il ritmo di avanzamento dell'apprendimento e se rivedere parte del materiale.	Lo studente processa individualmente le informazioni e i significati esposti; decide in autonomia: il ritmo di avanzamento dell'apprendimento e se rivedere parte del materiale	Lo studente processa le informazioni e significati esposti ottenendo feedback dal tutor virtuale; decide in autonomia il ritmo di avanzamento, se rivedere parte del materiale, le strategie di gioco e di soluzione dei problemi.

Tabella 1 - Setting "Autoapprendimento".

	B) Apprendimento Cooperativo	C) Apprendimento Eterodiretto
Tipo di LO	**LO3 - Learning-game in coppia**: l'attività è identica a LO3 ma fruita in coppia; gli studenti condividono un paio di cuffie in 2.	**LO4 - Slideshow**: il maestro proietta e commenta in aula una presentazione contenente diagrammi e semplici animazioni passo-passo. Ci sono testi e didascalie che vengono lette con i bambini.
Grado di interattività del LO	La coppia di studenti è invitata a negoziare/discutere il ritmo di avanzamento dell'apprendimento, se rivedere parte del materiale, le strategie di gioco e di soluzione dei problemi, i feedback del tutor.	Il ritmo di avanzamento della presentazione dei concetti è controllato dal docente anche se gli studenti possono intervenire per chiedere di ripetere o chiarire. Vengono stimolati alla partecipazione in plenaria.

Tabella 2 – Setting "Apprendimento cooperativo" e setting "Apprendimento eterodiretto".

Conclusioni

Presentiamo solo alcuni dati *non definitivi* poiché la fase di analisi è tuttora in corso: stiamo procedendo con la segmentazione del campione in 2 fasce d'età 11-12 (studenti in corso) 13-14 (studenti ripetenti) e all'esclusione dei quindicenni (sotto le 10 unità). In attesa di confermare la validità delle medie dei risultati dei test attraverso una più approfondita analisi della varianza, dell' effect size e il confronto con i dati del re-test somministrato dopo una settimana dall'esposizione al materiale, riportiamo alcune considerazioni preliminari.

			Comprehension Test		Problem Solving Test		Transfer test (problem solving+comprehension)	
Setting	**LO**	**N°**	**Media**	**Standard Deviation**	**Media**	**Standard Deviation**	**Media**	**Standard Deviation**
A	LO1	66	0.438	0.213	0.361	0.272	0.401	0.218
A	LO2	63	0.53	0.215	0.562	0.254	**0.547**	0.217
A	LO3	63	0.527	0.193	0.465	0.287	**0.495**	0.206
B	LO3	65	0.475	0.189	0.513	0.256	**0.495**	0.201
C	LO4	74	0.442	0.174	0.494	0.275	0.468	0.199

Tabella 3 – Medie performance Setting rispetto al setting e al LO adottato

Comprehension Test: le performance legate a compiti di *comprensione e applicazione di concetti* sono più elevate con lo studio individuale con il laptop (Setting A) indipendentemente dal format di LO che viene utilizzato (i risultati sono equiparabili tra *LO 3- learning-game e LO2 - multimedia passo-passo).* Probabilmente questo accade perché il pc permette la riduzione delle fonti di distrazione in aula grazie all'uso delle cuffie. Sia la lezione frontale con il maestro (LO4/Setting C), sia la versione cartacea (LO1) risulterebbero sconsigliabili per lo studio della catena alimentare. Contrariamente alle ipotesi iniziali, lo studio in coppia non sembrerebbe favorire la comprensione dei concetti proposti rispetto allo studio individuale (LO3/Setting A Vs LO3/Setting B).

Problem Solving Test: si evidenza come la versione cartacea del materiale (LO1) sia decisamente sconsigliabile mentre *LO2 - Multimedia passo-passo* sembrerebbe favorire le capacità di *Problem Solving (*Obiettivi Didattici: transfer delle nuove conoscenze per risolvere problemi in nuovi contesti e astrazione del modello concettuale alla base della catena alimentare). E' interessante notare che *LO3 - Learning-game* dia dei risultati significativamente superiori con una strategia didattica costruttivista (studio in coppia – LO3/Setting B) rispetto allo studio/gioco individuale.

Transfer Test (*media dei risultati del Comprehension Test e del Problem Solving Test*): ci offre una visione di sintesi delle performance, applicando le 5 condizioni sperimentali in rapporto alle tipologie di conoscenza individuate con la matrice contenuti/prestazioni. Si potrebbe affermare che - contrariamente alle ipotesi iniziali - le prestazioni di apprendimento non sono favorite né dalla presenza fisica del maestro (Setting C) né dallo studio collaborativo di un materiale ad elevato grado di interattività (LO3/Setting B); il grado di efficacia maggiore sembra si possa conseguire scegliendo il metodo di studio individuale (Setting A) in associazione ad un contenuto multimediale guidato e con interattività limitata al controllo del ritmo di apprendimento (*LO2 - multimedia passo-passo*).

Bibliografia

[1] A. Calvani, Teorie dell'istruzione e carico cognitivo, Trento, Erickson, 2009.
[2] R. C. Clark, Developing technical training: a structured approach for... (p. 269), John Wiley and Sons, 2007.
[3] N. Mammarella, C. Cornoldi, F. Pazzaglia, Psicologia dell'apprendimento multimediale, Bologna, Il Mulino, 2005
[4] R. E. Mayer, Multimedia learning (2nd ed), New York, Cambridge University Press, 2009
[5] P. Mosley, A taxonomy for learning object technology. British Journal of Educational Technology, 36(3), 702-703, 2005
[6] A. Paivio,. Imagery and verbal processes, New York, Holt, Rinehart, and Winston, 1971
[7] F. Serenelli, A. Mangiatordi, The 'One Laptop Per Child' XO laptop as a PLE: a cognitive artifact

beyond hardware and software, Barcelona, Cornellá, atti del convegno PLE Conference, 2010
[8] J. Sweller, Cognitive load during problem solving: Effects on learning, Cognitive Science 12 (2): 257–285, 1988

Il progetto AulaWeb & Teaching Tools: un corso pilota per docenti delle Professioni sanitarie

Anna SIRI[1], Marina RUI[2]

[1] *Centro di servizi interfacoltà Medical Education, Università di Genova, Genova (GE)*

[2] *DCCI,Università di Genova, Genova (GE)*

Abstract

Questo documento si propone di illustrare un progetto finalizzato a stimolare un gruppo pilota di docenti delle Professioni sanitarie dell'Università di Genova all'adozione di metodologie didattiche in grado di sfruttare le potenzialità ICT messe a disposizione dall'Ateneo. In questo contesto si inseriscono, con prospettive di sviluppo interessanti, i corsi di Laurea delle Professioni sanitarie, che in Liguria hanno sedi formative su tutto il territorio e vedono un forte coinvolgimento di docenti appartenenti al SSN. Le specificità e l'organizzazione territoriale di questi corsi necessitano non solo di formare i docenti all'uso di metodologie didattiche innovative in grado di coinvolgere in modo partecipativo gli studenti, ma anche di trovare soluzioni per minimizzare gli spostamenti di docenti e studenti, senza diminuire la qualità e l'efficacia dell'offerta formativa, bensì aumentandone l'attrattività. Il progetto intende sperimentare un modello di teacher training da proporre a tutto il personale del settore.

Keywords: blended-learning, multimedialità, corsi universitari, professioni sanitarie

Introduzione

La formazione dei futuri professionisti della salute è da anni consolidata nell'Ateneo genovese e attuata in stretta e fondamentale collaborazione con il SSN e con la Regione, nonché con altri enti pubblici e privati accreditati che operano nel settore. Negli ultimi dieci anni, in particolare, il fermento culturale e progettuale, che ha trovato nella Conferenza Nazionale dei Corsi di Laurea l'ambito naturale di guida e dibattito, ha aperto a numerose sperimentazioni didattiche facilitate anche dall'autonomia degli Atenei. Queste sperimentazioni hanno oggi bisogno di rinnovarsi e riprogettarsi per le sfide che i Corsi di laurea stanno per affrontare. La normativa ha disegnato di recente la strada della riforma degli ordinamenti didattici per le professioni sanitarie. Tale sfida impone una profonda riflessione anche sui modelli pedagogici che hanno guidato i precedenti decenni di formazione universitaria, in particolare sotto il profilo della loro tenuta e coerenza concettuale, sia rispetto ai più moderni orientamenti, sia in relazione alla loro efficacia nei confronti delle performance attese dai professionisti. In questo inevitabile processo di rinnovo dei percorsi universitari in sanità sono coinvolti non solo i docenti universitari, ma anche e soprattutto i docenti appartenenti al SSN e liberi professionisti, più di 3.000 formatori, che svolgono la loro attività didattica teorica e clinica nell'ambito dei corsi attivati dalla Facoltà di Medicina di Genova.

Il Web-based learning è utilizzato con sempre maggiore frequenza nei corsi universitari e la sua applicazione consente agli educatori di migliorare l'efficienza e l'efficacia degli interventi formativi, come dimostrano alcuni studi che hanno esaminato l'efficacia dell'online teaching in rapporto all'approccio tradizionale della didattica in presenza [1; 2; 3; 5; 6]. La soddisfazione dei partecipanti ad attività web-based è molto più elevata se comparata agli approcci metodologici tradizionali [7]. I benefici percepiti includono la flessibilità oraria di fruizione, la possibilità di accesso indipendente dalla dislocazione territoriale dello studente, l'adattabilità alle esigenze del discente e l'opportunità di comunicare e collaborare virtualmente [4; 6; 8]. Sebbene questo approccio offra grandi vantaggi, l'impiego nei percorsi universitari dell'area sanitaria, in particolare in Italia,è ancora limitato.

In questa realtà si inquadra la collaborazione avviata dalla Facoltà medica con la struttura informatica di Ateneo finalizzata a dare una risposta concreta alle problematiche didattiche e pedagogiche dei Corsi di Laurea dell'area sanitaria e un nuovo impulso alla sperimentazione di percorsi più adatti sia alle caratteristiche dei corsi che degli studenti.

Il contesto

L'Ateneo genovese dal 2004 mette a disposizione di studenti e docenti AulaWeb, un portale basato su Moodle 1.9.9 (con l'intento di passare prontamente alla versione 2.1) per il supporto ICT alla formazione, ad oggi utilizzato dalla maggioranza sia dei Corsi di Studi che degli studenti, attualmente il Portale ospita circa 120 corsi di studio sul totale di 138 con circa 2600 insegnamenti, 1000 docenti coinvolti su 1430 e circa 31.000 studenti registrati su 34.840 immatricolati e registra una media di almeno 4000 accessi nelle 24 ore con punte di 5.400 connessioni.
Dalle statistiche del portale emerge che l'attività principale è ancora il supporto alla didattica tradizionale, ma si è osservato, nel tempo, un graduale e significativo aumento dell'uso di quelle funzionalità più propriamente collaborative che indicano una modifica di approccio da parte della didattica tradizionale.
Tuttavia, sia nell'ambito dei seminari sull'uso del portale, periodicamente organizzati dall'Università, sia dai risultati di questionari proposti sul suo gradimento, sono emerse da parte di docenti e di studenti interessanti aspettative e sviluppi in relazione alla formazione supportata dall'ICT.
Il mondo universitario non sembra esente dal rischio che l'uso didattico dell'ICT nella formazione venga rifiutato a priori o abbracciato in modo entusiasticamente acritico o semplicemente che generi l'equivoco che sia lo strumento in sé a determinare l'innovazione didattica; il docente universitario è un esperto della materia abituato a insegnare in presenza, non necessariamente a riflettere su come organizzare un corso che altri seguiranno, almeno in parte, con propri modi e tempi. Per stimolare i docenti ad approfondire nuove metodologie didattiche, l'Università di Genova, in collaborazione con la sede locale dell'ITD-CNR, ha organizzato nel 2008 un corso di formazione per i docenti dell'Ateneo interessati ad approfondire il tema dell'Instructional Design con lo scopo di avvicinare i partecipanti agli approcci TEL - Technology Enhanced Learning e alle annesse metodiche di progettazione didattica. In tale occasione, si è fornito ai partecipanti una overview sulle modalità di uso didattico delle ICT nell'istruzione universitaria per consentire loro di comprendere verso quale approccio TEL orientarsi nella progettazione/riprogettazione delle attività online previste dai propri corsi, portata poi avanti nelle successive fasi operative del progetto.
La partecipazione al corso "Web Enhanced Learning" ha visto una presenza davvero significativa di docenti, dimostrando che l'interesse per questo tipo di approccio alla formazione risponde a esigenze realmente sentite, non ancora però da parte dei docenti impegnati nell'educazione nel mondo della sanità, - assenti alla formazione TEL.
Per i corsi di laurea delle Professioni sanitarie, in cui è sempre stata privilegiata la didattica d'aula rispetto a metodologie attive, anche in forma blended, il portale non è ancora un punto di riferimento di docenti e studenti, né nella sua funzione di repository, né tanto meno nelle funzionalità più collaborative che offre, anche se, proprio in questi ultimi mesi, si è registrato un crescendo di interesse.
Ciò ha stimolato alla realizzazione di questo progetto,che si inserisce nel terreno della sperimentazione già avviata, ma che si è focalizzato sulle specifiche esigenze didattiche richieste dai percorsi formativi dell'area sanitaria, al fine di creare stimoli di riflessione anche e soprattutto tra i formatori non universitari fortemente coinvolti nei percorsi universitari che preparano i professionisti della cura.

Finalità e struttura del corso

Il progetto ha individuato come obiettivo primario l'aggiornamento e il rafforzamento delle competenze metodologiche dei formatori, al fine di meglio interpretare le offerte del mercato e le necessità formative. Tale obiettivo è stato poi declinato in tre obiettivi specifici, più specificamente:

1. consentire ai formatori, in particolare appartenente al SSN, di familiarizzare e di integrare le ICT attraverso l'utilizzo delle tecnologie come strumenti di lavoro, adeguando le proprie pratiche didattiche alle necessità educative;
2. assicurare ai docenti uno spazio di riflessione, che consenta loro di collocare i fenomeni dovuti all'intervento della tecnologia nella formazione, con particolare attenzione alle nuove occasioni di comunicazione e di sviluppo, ma anche a nuovi possibili disagi, limiti e divari;
3. stimolare la collaborazione tra formatori, come momento importante di rinnovata modellizzazione della cooperazione tra pari, aprendo nuove prospettive d'innovazione e di sperimentazione didattica.

Il progetto si è proposto al termine del percorso formativo di portare i partecipanti ad possedere conoscenze e competenze tecniche e metodologiche che consentano loro di:

a. riprogettare il proprio insegnamento, o parte di esso, applicando le metodologie didattiche apprese in funzione dell'obiettivo formativo;
b. individuare e utilizzare tecnologie e strumenti ICT idonei per l'obiettivo.

A tal fine sono stati individuati e avviati tre percorsi paralleli:

1. un percorso formativo finalizzato allo sviluppo degli atteggiamenti professionali dei formatori, attraverso esperienze concrete;
2. una via esperienziale che favorisce l'avvicinamento agli ambienti virtuali, al fine di riconoscerne potenzialità e limiti, attraverso attività autonome e di cooperazione a distanza, fornendo compiti, strumenti di lavoro e tutoraggio.
3. un cammino da effettuare con altri, per partecipare e poi gestire gruppi di lavoro in contesti virtuali e blended. Questo percorso concorre a costruire un'abitudine operativa che permetta ai formatori di riconoscere il proprio grado di competenza sui diversi piani, relazionale, didattico e tecnico.

Il corso denominato, "**AulaWeb & Teaching Tools**: *laboratorio per la formazione dei docenti alla creazione di materiale didattico multimediale e all'utilizzo di Aulaweb*" (ATT), è stato attivato per un gruppo di 30 partecipanti appartenenti al personale del SSN impegnato nelle attività didattiche nell'ambito dei Corsi di Studio delle Professioni Sanitarie (fisioterapisti, tecnici di radiologia, dietisti, etc.). E' stato progettato per avvalersi anche degli Academy Points, aule attrezzate per la produzione e la fruizione di materiali multimediali, create da Università e Regione Liguria, per lo più in vicinanza di strutture sanitarie sedi di corso.

Prima di accedere agli incontri i partecipanti sono stati chiamati a compilare un questionario online allo scopo di raccogliere informazioni utili ad indirizzare gli interventi dei vari incontri, sia sulla base delle conoscenze preliminari, sia delle esigenze manifestate.

Un'attenta progettazione delle attività di monitoraggio, in un'ottica di learning, ha consentito di seguire costantemente l'esito delle attività formative e di procedere ad eventuali interventi correttivi a seguito di scostamenti rilevati rispetto agli obiettivi individuati.

La metodologia formativa

Per la conduzione del corso è stata utilizzata una strategia didattica basata sui canoni delle ***blended solutions***. L'attività formativa ha visto intrecciarsi attività in aula e attività online entrambe a forte connotazione operativa.

Gli incontri in presenza sono stati finalizzati a fornire le tematiche chiave del corso e creare i presupposti per una migliore partecipazione alle successive attività online. Ogni incontro in presenza è stato organizzato in due momenti, distinti ma complementari: uno a carattere metodologico e uno a carattere laboratoriale per l'acquisizione operativa delle tecnologie o metodologie presentate.

Essendo un percorso blended, nelle attività online, tra un incontro e il successivo, i partecipanti sperimentare hanno sperimentato direttamente sia lo studio a distanza sia l'interazione collaborativa in rete con i tutor e gli altri colleghi.

Tale metodologia è dalla stata scelta sulla base della convinzione che per acquisire conoscenze e competenze sui metodi e sulle tecnologie della didattica blended il modo più efficace sia quello di esperirli in modo pratico già nella fase della loro acquisizione.

Articolazione e tempistica del corso

Il corso ha previsto *5 giornate d'aula* per un totale di 35 ore, alternate a periodi di attività a distanza condotti con tecniche di formazione in rete.

Gli incontri in presenza, funzionali allo svolgimento delle attività formative a distanza, hanno inteso fornire contenuti di area tecnologica (a) e contenuti di area metodologica (b) per le blended solutions. Più specificamente, essi comprendono i seguenti argomenti:

a) Principali funzionalità di AulaWeb, in particolare: forum, "modulo lezione", "modulo quiz" e ambienti wiki; altri strumenti: Webconference, Applicativi per la realizzazione di mappe concettuali,

Applicativi per la realizzazione di slide commentate, Applicativi per la realizzazione e/o la postproduzione di filmati.
b) Panoramica sugli approcci all'uso delle ICT nella didattica blended; strategie di didattica online al fine di poterle abbinare e alternare alle lezioni d'aula; elementi base per la progettazione degli interventi blended e delle rispettive componenti (online/onsite); criteri per il disegno e lo sviluppo di materiale didattico destinato alla fruizione online; criteri per gestire le interazioni online; criteri per la progettazione e la conduzione di attività collaborative online basate sullo sviluppo di artefatti e la soluzione di problemi (PBL); modalità di predisposizione di prove di valutazione.

Incontri	Tematiche
1 –	Utilizzo di AulaWeb
2 –	Strategie e tecnologie della didattica blended
3 –	Apprendimento collaborativo e contenuti multimediali
4 –	Valutazione nei percorsi blended
5 –	Lezioni online ed e-content

Tabella 1 – Articolazione degli incontri in aula e dei corrispondenti argomenti.

Risultati e discussione

Il corso è nella fase finale di esecuzione, infatti gran parte del lavoro è ormai ultimato. Sono terminati i cinque incontri in presenza, intervallati dai periodi di attività a distanza; il corso pilota si concluderà definitivamente con una riunione plenaria, già fissata per la seconda metà di settembre, in cui i partecipanti presenteranno i risultati delle loro attività e in cui verranno discussi i punti di forza e le criticità riscontrate per permettere la rimodulazione del corso da fornire a un numero molto più elevato di professionisti/docenti del settore delle professioni sanitarie. Il bilancio definitivo tra le aspettative e i risultati effettivi è quindi ancora prematuro, tuttavia più di due mesi di corso e di attività dei partecipanti consentono già una serie di riflessioni. Preliminarmente all'inizio del corso è stato somministrato un questionario per ottenere informazioni sulle conoscenze pregresse dei partecipanti. Come ci si aspettava, è emerso un campione piuttosto eterogeneo sia in merito all'uso più o meno intensivo di strumenti ICT nell'attività quotidiana, sia per quel che concerne la partecipazione a precedenti esperienze di formazione assistite dall'ICT. Questi primi dati, confermati nel procedere del corso, hanno consentito di individuare già la tipologia di utenza media con cui confrontarsi nei futuri corsi a regime, poiché il campione è stato scelto senza utilizzare alcun criterio di conoscenze tecniche pregresse. Sono stati registrati molti dei comportamenti ampiamente descritti in letteratura, per esempio, si è assistito al fenomeno previsto di difficoltà iniziali, accentuate da una certa diffidenza, da parte di alcuni neofiti. Questo è un argomento rilevante su cui far riflettere i partecipanti al termine del corso, poiché dovranno affrontare analoghe problematiche con i propri studenti, spesso solo apparentemente più abili nell'uso dei mezzi informatici. Infatti, nonostante i notevoli avanzamenti tecnologici, non si è ancora in presenza di studenti "nativi digitali" a tutto campo.
D'altro canto è interessante segnalare le aspettative e la soddisfazione di coloro che avevano già sperimentato alcune attività ICT da autodidatti, in particolare, la necessità di trovare, nel corso, gli strumenti per strutturare i propri materiali in modo articolato e coerente e di poter quindi procedere, per il futuro, in modo più consapevole nella scelta degli strumenti tecnologici più idonei alle modalità didattiche ritenute più confacenti alla propria tipologia di insegnamento, anziché rischiare di affidarsi alle tendenze del momento.
Per consentire ai corsisti di mettere in pratica gli argomenti trattati negli incontri in presenza, per ciascuno di loro, è stato aperto su AulaWeb un corso personale con l'attribuzione di funzioni di docente, in modo da poterlo popolare inserendovi liberamente i propri elaborati e aprendovi le proprie

attività sulla base delle proprie esigenze e inclinazioni, con l'unico vincolo di provare, almeno una volta, a sviluppare le tematiche trattate nei cinque incontri d'aula.
I risultati sono su http://asl.aulaweb.unige.it/course/index.php ed evidenziano sicuramente un notevole impegno complessivo, con una distribuzione di risultati abbastanza simile a quella che si evidenzia tra i profitti degli studenti di un normale corso universitario che abbia registrato un certo consenso.
Un discorso a parte merita la comunicazione in una classe virtuale (anche solo parzialmente tale). La gestione della comunicazione, infatti, è universalmente riconosciuta come un fattore cruciale e anche molto impegnativo.
Nel caso specifico del nostro progetto, per ragioni organizzative abbiamo privilegiato strumenti asincroni e quindi i forum; nel corso ATT sono stati creati un forum tecnico, un forum di tipo generale e cinque forum specifici per ciascuna tematica affrontata. In essi, i formatori che hanno trattato i singoli argomenti, fungevano anche da tutor. Fin dal primo incontro abbiamo stimolato i corsisti al loro utilizzo, pressoché esclusivo, per qualsiasi comunicazione, tecnica o di merito, al fine di renderli consapevoli sia delle modalità di uso sia della loro importanza. Tuttavia il successo è stato solo parziale, una buona parte dei corsisti ha preferito il momento d'aula per chiarimenti o scambi di idee e anche tra coloro che hanno utilizzato i forum, la comunicazione è sempre stata rivolta al formatore e mai ad altri corsisti.
In gran parte ciò era stato previsto, tenendo conto che si tratta di adulti con una giornata lavorativa piena di impegni, in particolare nell'area sanitaria quindi con turni e attività complesse,spesso molto lontani dalle attività proposte nel corso. Tuttavia è risultato evidente quanto la comunicazione mediata sia considerata di gran lunga più ostica degli interventi verbali in aula.
Tra i nostri obiettivi dichiarati c'è anche quello di incentivare la formazione di un primo nucleo di comunità di pratica tra professionisti uniti da interessi e difficoltà comuni, ma operanti in diverse postazioni del territorio regionale; una comunità destinata a crescere sia numericamente sia professionalmente e a durare ben oltre i limiti temporali del corso e destinata a coinvolgere e includere anche i partecipanti futuri. Questo punto appare ancora lontano e richiederà notevoli sforzi, anche in relazione alle difficoltà riscontrate con l'utilizzo del forum come strumento di discussione e condivisione.
Non si intende in questo lavoro esaminare nel dettaglio tutte le tematiche, ma solo evidenziare alcuni de punti salienti ad oggi emersi. Uno particolarmente interessante è relativo alla produzione e gestione di piccoli filmati e alla creazione di slide commentate. La tematica è stata inserita perché le slide commentate sono in grado di fornire un supporto per la creazione di lezioni fruibili totalmente ed efficacemente via rete e i filmati possono essere molto utili per corsi con forte connotazione professionale (per es. la ripresa di un esercizio fisico per attività di riabilitazione motoria). E' altresì vero che si tratta di tecnologie più complesse da padroneggiare per i non addetti ai lavori, sia per difficoltà intrinseche sia perché necessitano di software appositi, spesso proprietari e non sempre di facile uso. Il nostro obiettivo era, così come per tutto il percorso, ma in particolare per questo argomento, non di rendere i partecipanti dei tecnici esperti, ma solo più consapevoli delle problematiche esistenti. Qui si è evidenziato lo iato tra chi ne aveva già una conoscenza almeno di base e chi ne era digiuno. Questa è sicuramente la tematica che dovrà essere fortemente rivista per le prossime edizioni del corso, non va eliminata completamente perché riscuote sufficiente interesse proprio per l'uso che ne può derivare, ma la trattazione che è stata proposta è risultata piuttosto ostica e non esauriente, soprattutto perché non ha consentito, diversamente dagli altri argomenti, di raggiungere un certo grado di autonomia da parte dei corsisti nei tempi ad essa dedicati.

Conclusioni

Come si è anticipato, il corso terminerà con un incontro plenario (oltre ai 5 tematici) di discussione sui punti di forza e di debolezza riscontrati e con la successiva presentazione all'Ateneo del percorso realizzato per condividerne modalità e risultati. L'obiettivo generale è di riproporre il corso a tutti i docenti delle Professioni sanitarie per muoversi in linea con quanto evidenziato sia dai dati CEDEFOP e ISTAT sull'utilizzo del web in Europa, dai quali emerge che l'Italia, al 49%, si colloca ancora sotto la media europea (che va dal 61% dell'Europa a 27, al 64% dell'Europa a 15) per l'accesso alla banda larga, fattore considerato essenziale per lo sviluppo di servizi avanzati, tra i quali l'e-learning, sia con

le indicazioni dell'Agenda digitale europea, una delle iniziative faro della Commissione europea per la Strategia Europa 2020 in cui sono stati individuati tre motori di crescita: sostenibile, inclusiva e digitale, quest'ultima avendo come obiettivo la promozione della conoscenza, dell'innovazione, dell'istruzione e della società digitale.

Bibliografia

[1] Cook D. A, Levinson AJ, Garside S.. Time and learning efficiency in Internet-based learning:a systematic review and meta-analysis. Adv in Health Science Education. 2010; 15;755–770

[2] Cook D. A, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. JAMA 2008; 300:1181–96.

[3] Cook, D. A., D. M. Dupras, W. G. Thompson, and V. S. Pankratz. Web-based learning in residents' continuity clinics: A randomized controlled trial. Academic Medicine, 2005; 80 (1): 90–97.

[4] Davis J, Crabb S, Rogers E, Zamora J, Khan KS. Computer-based teaching is as good as face to face lecture-based teaching of evidence based medicine: a randomized controlled trial. Med Teach 2008; 30:302–307.

[5] Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, Greenberg SB, Greisinger AJ. Comparison of the instructional efficacy of Internet-based CME with live interactive CME workshops: A randomized controlled trial. JAMA. 2005; 294:1043–51.

[6] Kulier R, Coppus S, Zamora J, et al. The effectiveness of a clinically integrated e-learning course in evidence-based medicine: A cluster randomised controlled trial. BMC Medical Education; 2009; 9:21.

[7] Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., Jones, K.. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Washington, D.C., 2009.

[8] Wong, G., Greenhalgh, T., Pawson, R.. Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. BMC Medical Education 2010; 10:12.

Ringraziamenti

Si ringrazia l'ing. Guglielmo Trentin (ITD-CNR) e i dott.ri Andrea Squarcia e Tiziana Podestà (CSITA-Università di Genova) senza il cui intervento tale progetto non sarebbe stato realizzabile.