



# Innovazione e Tecnologie digitali: tra continuità e cambiamento

a cura di Donatella Cesareni e Nadia Sansone



Atti del V° Congresso Nazionale CKBG  
(Collaborative Knowledge Building Group)



**NeaScience - Giornale italiano di neuroscienze,  
psicologia e riabilitazione**

**Indice**

<b>Introduzione.....</b>	<b>4</b>
<b>Ricerche e review.....</b>	<b>6</b>
<b>Partecipazione e apprendimento: la formazione degli insegnanti “alla ricerca di una tecnologia flessibile</b>	
<i>Susanna Annese, Fedela Feldia Loperfido, Pasquale Rubini.....</i>	<i>7</i>
<b>Una tribuna libera per la valutazione. Il ruolo del forum nei corsi di Tirocinio Formativo Attivo</b>	
<i>Giorgio Asquini, Morena Sabella.....</i>	<i>12</i>
<b>La co-costruzione di dispositivi valutativi attraverso la piattaforma PRO.VA: analisi dei quesiti e dei criteri valutativi per la predisposizione di help-formativi</b>	
<i>Guido Benvenuto, Manuela Montebello.....</i>	<i>17</i>
<b>Dynamics of intersubjectivity in problem solving tasks</b>	
<i>Rossana Mary Fujarra Beraldo, Maria Beatrice Ligorio.....</i>	<i>22</i>
<b>Expero4care: una App per monitorare la qualità del learning outcome dei percorsi formativi in sanità</b>	
<i>Sara Cervai, Federica Polo.....</i>	<i>26</i>
<b>Attività collaborative in un’esperienza MOOC</b>	
<i>Donatella Cesareni, Federica Micale.....</i>	<i>31</i>
<b>Come studiano i futuri docenti con le tecnologie digitali? Fattori di distrazione, strategie di autoregolazione e preferenze nei materiali in una ricerca longitudinale</b>	
<i>M. Elisabetta Cigognini, Caterina Bembich, Gisella Paoletti.....</i>	<i>35</i>
<b>Uno sguardo ai bisogni formativi dei docenti. Coerenza e continuità nello sviluppo professionale docente</b>	
<i>M. Elisabetta Cigognini, Gisella Paoletti, M. Chiara Pettenati.....</i>	<i>40</i>
<b>La multimodalità nella composizione di un saggio breve: un intervento nella Scuola Secondaria di 2° grado</b>	
<i>Paola Cortiana, Piero Boscolo, Lerida Cisotto.....</i>	<i>45</i>
<b>Tako Dojo: il serious game per l’empowerment dei giovani diabetici</b>	



<i>Gianvito D'Aprile</i> .....	50
<b>Writing processes mediated by computers in interaction between peers</b> <i>Diana Patricia De Castro Daza, Silvine Barbatto</i> .....	55
<b>Tecnologia e prerequisiti dell'apprendimento matematico: valutazione del Sistema Numerico Approssimato (ANS)</b> <i>Chiara De Vita, Hiwet Costa, Maria Chiara Passolunghi</i> .....	60
<b>Valutare il modello di Partecipazione Costruttiva e Collaborativa</b> <i>Rosa Di Maso, M. Beatrice Ligorio</i> .....	65
<b>Metacognizione e strumenti per l'e-learning, una review in più discipline</b> <i>Riccardo Fattorini</i> .....	69
<b>La formazione del docente e lo sviluppo di competenze informative: un'indagine etnografica virtuale</b> <i>Cinzia Ferranti</i> .....	74
<b>Muoversi in sicurezza in spazi mai esplorati: un intervento per migliorare l'Accessibilità dei luoghi della Cultura e della Formazione</b> <i>Ilaria Garofolo, Gisella Paoletti</i> .....	79
<b>Piattaforma online per orientare alla crescita: uno strumento digitale per adolescenti, genitori e insegnanti</b> <i>Gianluca Gualdi, Federica Sacchi, Martina Marcarini, Maria Assunta Zanetti</i> .....	84
<b>Agency in una comunità di apprendimento online</b> <i>Maria Antonietta Impedovo, Maria Beatrice Ligorio</i> .....	89
<b>Materiali didattici multimediali e cartacei per alunni sordi e udenti di scuola primaria</b> <i>Alessandra Marras</i> .....	94
<b>The key role of Peer Interaction in ICT designed for Smart Cities</b> <i>Paola Nicolini, Federica Ramazzotti</i> .....	99
<b>Adattamento della Classroom Community Scale: studio della validità convergente e divergente</b> <i>Vittore Perrucci, Stefano Cacciamani, Giulia Balboni</i> .....	104
<b>Il Trialogical Learning Approach in un corso di formazione universitaria professionalizzante</b> <i>Gabriele Rizzo</i> .....	109
<b>La costruzione cooperativa di prove di verifica dell'apprendimento scolastico tramite la piattaforma PRO.V.A.: funzioni e analisi delle chat</b> <i>Morena Sabella, Guido Benvenuto</i> .....	114
<b>Competenze e atteggiamenti degli studenti prima e dopo la sperimentazione del Trialogical Learning Approach</b> <i>Nadia Sansone, Donatella Cesareni</i> .....	119
<b>Principi teorici e obiettivi dell'approccio trialogico</b> <i>Nadia Sansone, Beatrice Ligorio</i> .....	124

<b>Technologies and capability process on teacher professional development</b> <i>Chiara Urbani</i> .....	129
<b>La sindrome del burnout negli insegnanti. Una proposta sul territorio italiano</b> <i>Luisa Vianello, Giorgio Asquini</i> .....	134
<b>Un'analisi degli scambi verbali scritti in una Comunità di pratica online</b> <i>Francesca Zanon</i> .....	139
<b>Esperienze e proposte</b> .....	143
<b>Tecnologia, didattica e inclusività nell'esperienza di insegnamento in un istituto professionale di secondo grado</b> <i>Massimo Borelli, Dante Pattini</i> .....	144
<b>SoDiLinux@cts-2015: uno strumento per una didattica sostenibile</b> <i>Giovanni Paolo Caruso, Lucia Ferlino, Francesco Fusillo</i> .....	148
<b>La didattica delle lingue e le nuove tecnologie</b> <i>Carmelina Maurizio, Veronica Cappellari</i> .....	153
<b>Gestione delle criticità in situazioni di emergenza in presenza di persone con disabilità. Quali soluzioni? Buone prassi dell'Università degli Studi di Trieste</b> <i>Giorgio Scip</i> .....	156
<b>La costruzione di un artefatto come metodologia di apprendimento</b> <i>Giovanni Semeraro, Natale Palmisano</i> .....	161

NEA SCIENCE Anno. 3 – Vol. 10 - ISSN 2282-6009  
Finito di stampare Dicembre 2016  
Distribuzione Gratuita  
[www.neapolisanit.eu](http://www.neapolisanit.eu)

## **Introduzione:**

### ***Innovazione e Tecnologie Digitali: tra Continuità e Cambiamento***

Gli strumenti e gli ambienti tecnologici hanno finora prodotto cambiamenti metodologici, culturali e sociali profondi. Tuttavia, in altri contesti e condizioni, gli stessi strumenti non hanno sempre generato cambiamenti reali, seppur presentati dentro percorsi di innovazione. Pensiamo al contesto formativo italiano, ad esempio, in cui ragioni di diversa natura ancora impediscono il decollo di un vero cambiamento. Le ragioni possono essere molteplici: dalla resistenza di alcuni attori/agenti alla ristrettezza di alcuni gruppi di utilizzatori che non sanno o non riescono a diffondere l'innovazione, dall'impegno finanziario richiesto ai livelli di competenza e preparazione della classe dirigente e dei formatori/docenti. In altre parole, accanto ad alcune situazioni in cui le tecnologie digitali vengono adottate con successo, in altri casi esiste una forte resistenza da parte di scuole e università ad utilizzarle per l'attività di insegnamento; altre volte, quando vengono introdotte, restano incapsulate dentro gruppi che si configurano come "avanguardie" che restano isolate, senza cioè possibilità di diffusione ad altri colleghi e classi. Forse, allora, il cambiamento duraturo è perseguibile quando vi è continuità con le pratiche attuali, mentre imporre o richiedere un cambio radicale può essere controproducente.

Nel documento "La Buona Scuola" si sostiene che la tecnologia debba essere leggera e flessibile, abilitante, diffusa, discreta, rispettosa, personale – citando l'approccio Bring Your Own Device, BYOD – , soprattutto sostenibile per le nostre risorse pubbliche. Ma come si traducono in chiave operativa queste caratterizzazioni? Riteniamo necessaria una riflessione a monte su alcuni aspetti deficitari e una conseguente azione "riparatoria"; quando manca il riferimento a teorie psico-pedagogiche che guidino l'innovazione, infatti, si rischia di non avere una chiara direzione da seguire. Manca, inoltre, un'adeguata formazione finalizzata alla conoscenza e all'utilizzo di tali teorie e vi è uno scarso sviluppo di competenze tecnologiche adeguate. Mancano modelli di collaborazione tra scuola e università per sperimentare le innovazioni. Manca una visione di quali tecnologie inserire a scuola e come. Il documento su "La Buona Scuola" ipotizza l'esistenza di "innovatori naturali" cui affidare innovazione e aggiornamento: ma esistono davvero? Se sì, come individuarli? Come coinvolgerli in un percorso di innovazione trasferibile? Come equilibrare la

necessità di capitalizzare pratiche di provata efficacia con il bisogno di innovazione che la società attuale richiede?

Il V Congresso del Collaborative Knowledge Building Group ha voluto riflettere su questi temi, al fine di individuare condizioni e proposte per ottenere innovazione tra cambiamento e continuità, studiando possibili soluzioni ai problemi individuati. Questo lavoro raccoglie le principali riflessioni – in forma di ricerche o di esperienze – su temi quali la formazione dei docenti alle nuove tecnologie, la progettazione e sperimentazione di ambienti tecnologici innovativi, i Serious Games, il Blended Learning, gli aspetti sociali e psico-sociali dell’uso di tecnologie e molto altro ancora.

Gli articoli pubblicati sono qui divisi in due grandi sezioni “Ricerche e Review” ed “Esperienze e Proposte”, all’interno delle quali sono presentati in ordine alfabetico per autore.

*Ricerche e Review*

***Partecipazione e apprendimento:  
la formazione degli insegnanti  
“alla ricerca di una tecnologia flessibile”***

***Susanna Annese***  
***Università degli Studi di Bari***  
***[susanna.annese@uniba.it](mailto:susanna.annese@uniba.it)***

***Fedela Fedia Loperfido***  
***Università degli Studi di Bari***  
***[feldialop@gmail.com](mailto:feldialop@gmail.com)***

***Pasquale Rubini***  
***Ufficio Scolastico della Diocesi di Molfetta***  
***[pasqualerubini@libero.it](mailto:pasqualerubini@libero.it)***

**1. Introduzione**

Il contesto politico educativo attuale richiede un cambiamento costante delle pratiche didattiche spingendo gli insegnanti a ripensare i processi di apprendimento (Meirink, Meijer, Verloop, & Bergen, 2009). In più, la cornice socioculturale, con la salienza di contesti ad alta densità sociale mediati da strumenti tecnologici, orienta verso un “mondo fluttuante” (Gergen, 2010) in cui i dispositivi mobili rendono flessibile anche l’apprendimento attraverso il “mobile learning” (Seppälä & Alamäki, 2003). Quest’ultimo è inteso come apprendimento *just in time and just for me* supportato da ausili mobili (Traxler, 2009). Per tali ragioni la formazione degli insegnanti potrebbe mirare a sviluppare ambienti di apprendimento collaborativo integrati dal mobile learning.

Secondo una visione situata della conoscenza, l’apprendimento è un’attività che si distribuisce nel processo di partecipazione a comunità di persone che, oltre ad essere coinvolte in pratiche comuni, hanno una storia, una cultura e un linguaggio che le identifica (Lave & Wenger, 1991).

La visione dell’apprendimento come partecipazione si integra con l’approccio storico-culturale di matrice vygotiskijana. Le *persone*, attraverso l’interiorizzazione della relazione educativa, attivano i propri processi di sviluppo in una struttura triangolare (soggetto, strumento, oggetto) di partecipazione ad attività orientate verso un *oggetto di azione* e mediate dall’uso di *strumenti/artefatti* (Vygotsky, 1930-1934/1978).

Se strutturate ad hoc, le tecnologie possono rappresentare strumenti che amplificano la partecipazione e la costruzione collaborativa di conoscenza. L’approccio del mobile learning è finalizzato proprio all’aumento del senso di consapevolezza degli obiettivi educativi, da parte di chi apprende. L’uso del mobile può supportare i processi di connessione tra diversi elementi



formativi: l'aula, il contesto esterno, i contenuti in presenza, i repertori online ecc. (Jones et al. 2006). Il formato diviene, congiuntamente al formatore, autore del processo di apprendimento. Pertanto, i dispositivi mobili rafforzano l'apprendimento di tipo collaborativo e, come tali, possono essere proposti nella formazione degli insegnanti.

La letteratura offre diverse metodologie didattiche di apprendimento collaborativo tra cui l'apprendimento per attività (Vygotskij, 1978), il cooperative learning (Johnson & Johnson, 1983) e l'indagine progressiva (Hakkarainen, 2003) che esaltano partecipazione e interdipendenza adattandosi, a seconda degli obiettivi socioeducativi, a diversi gradi di scuola. Perciò sono state utilizzate nel contesto formativo di seguito descritto.

## 2. Metodo

I dati sono stati raccolti durante un'esperienza di formazione di quattro ore strutturata nell'ottica della ricerca-azione (Susman, 1983) e rivolta ai docenti per l'Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) della Diocesi di Molfetta (Bari). Complessivamente sono stati coinvolti 129 docenti (87% F; 13% M), curricolari e specialisti (60% C; 40% S), appartenenti a scuole di diversi ordini (22,5% infanzia; 55% primaria; 22,5% secondaria) e di quattro città del nord barese (Molfetta, Giovinazzo, Terlizzi, Ruvo).

Gli obiettivi dell'esperienza erano, in subordine, i seguenti:

1. formare gli insegnanti all'utilizzo di strategie didattiche di apprendimento collaborativo nell'IRC;
2. individuarne i bisogni formativi nell'uso di mobile devices a sostegno delle stesse attività di apprendimento collaborativo.

Focalizzare gli aspetti problematici nell'uso di dispositivi mobili fa emergere i bisogni formativi dei docenti e rappresenta la fase di "diagnosi" della ricerca-azione (Susman, 1983).

Gli insegnanti hanno partecipato ai seguenti step formativi:

1) la presentazione teorica in plenaria (attraverso lezione frontale e lezione basata su casi), da parte di due formatrici, delle dinamiche psicosociali ed educative dell'apprendimento collaborativo;

2) la visione in plenaria di un video dal titolo "Dare è la migliore comunicazione" (<https://www.youtube.com/watch?v=nKWnhYxyIPE>), per introdurre il contenuto della successiva attività esperienziale, ossia i comportamenti prosociali;

3) un'attività esperienziale di gruppo in cui i docenti sono stati suddivisi per ordine di scuola in 16 gruppi, composti in media da 8 insegnanti per discutere intorno alla domanda "Dare per ricevere: cosa fare?". I gruppi dovevano utilizzare l'ulteriore materiale stimolo e sperimentare il metodo di apprendimento collaborativo loro assegnato: *apprendimento per attività* nella scuola dell'infanzia, *cooperative learning* come jigsaw nella primaria, *indagine progressiva* nella secondaria. A tutti i gruppi è stato richiesto un prodotto che rappresentasse il contenuto emerso durante la discussione e che descrivesse una possibile attività didattica da svolgere nell'ordine scolastico di appartenenza, attraverso il metodo di apprendimento collaborativo sperimentato. Inoltre, ciascun gruppo poteva utilizzare i dispositivi mobili personali per cercare informazioni o gestire i processi di comunicazione;

4) una restituzione in plenaria dei prodotti dei differenti gruppi con un feedback da parte delle formatrici.

L'obiettivo di ricerca-azione, trattandosi di una fase di diagnosi, ha mirato ad individuare problematicità e potenzialità della tecnologia mobile durante l'esperienza di formazione. La loro individuazione può risultare utile, in fase di "pianificazione" della ricerca-azione (Susman, 1983), per progettare un sostegno peculiare dei *mobile devices* in futuri percorsi didattici di apprendimento collaborativo.

Se la collaborazione traduce l'azione individuale in cambiamento collettivo attraverso il nesso tra partecipazione e apprendimento, mirare all'esplorazione della dinamica collaborativa attraverso questo nesso nelle differenti pratiche didattiche e con l'ausilio di dispositivi mobili personali ha consentito di implementare la fase di diagnosi della ricerca-azione. Le domande che hanno guidato tale esplorazione sono state:

1. esiste una correlazione tra le variabili psicosociali e le variabili psicoeducative nelle attività svolte con gli insegnanti?
2. Ci sono differenze tra i processi nelle differenti pratiche di apprendimento collaborativo realizzate durante l'esperienza di formazione?
3. Ci sono differenze nel ricorso a dispositivi mobili personali all'interno delle varie pratiche?

Al termine dell'esperienza formativa, ogni partecipante ha compilato una griglia di auto-osservazione con cui sono stati rilevati: 1) dati anagrafici (genere, età, grado scolastico, anni di insegnamento, gruppo di lavoro); 2) grado di accordo/disaccordo intorno a dieci item divisi su due scale Likert a 9 punti. Una prima scala (a cinque item,  $\alpha$  di Cronbach .628) ha rilevato le variabili psicosociali della partecipazione: comprensione/ascolto, influenza, impegno, soddisfazione per il clima, discrepanza di comportamento con altri contesti sociali; una seconda scala (sempre a cinque item,  $\alpha$  di Cronbach .871) ha rilevato le variabili psicoeducative dell'apprendimento: produzione di idee, creazione dei prodotti, efficacia nel dialogo, contributo al processo di ricerca, cambiamento.

Sono state calcolate correlazioni item per item tra le variabili rilevate; medie delle singole variabili psicosociali ed educative per ciascuna pratica didattica; frequenze percentuali, per ogni pratica didattica, dei gruppi che hanno fatto ricorso all'uso dei dispositivi mobili a supporto dell'attività.

### 3. Risultati

Nell'indagine correlazionale tra variabili psicosociali ed educative emerge che le dimensioni psicosociali di influenza e comprensione/ascolto riportano i valori di correlazione ( $p < .05$ ) più alti con tutte le dimensioni psicoeducative. L'influenza correla con creazione di prodotti ( $r = .749$ ), efficacia nel dialogo ( $r = .731$ ), produzione di idee ( $r = .716$ ) e processo di ricerca ( $r = .647$ ). La comprensione/ascolto correla anch'essa con creazione di prodotti ( $r = .713$ ), efficacia nel dialogo ( $r = .702$ ), produzione di idee ( $r = .697$ ) e processo di ricerca ( $r = .665$ ). La soddisfazione per la partecipazione all'esperienza di gruppo correla con tutte le dimensioni educative, seppur con valori meno elevati: con creazione di prodotti ( $r = .619$ ), produzione di idee ( $r = .605$ ), efficacia nel dialogo ( $r = .543$ ) e processo di ricerca ( $r = .495$ ). Infine,



l'impegno verso le decisioni di gruppo è la dimensione psicosociale che, forse per l'unicità dell'esperienza di formazione, correla con valori più bassi: con creazione di prodotti ( $r=.495$ ), efficacia nel dialogo ( $r=.394$ ), processo di ricerca ( $r=.360$ ) e produzione di idee ( $r=.345$ ).

Rispetto alle singole pratiche didattiche, si osservano valori medi elevati in ciascuna delle variabili psicosociali ed educative. In particolare le tre pratiche didattiche attivate dagli insegnanti innescano l'apprendimento collaborativo attraverso dinamica partecipativa (fondata su impegno, comprensione/ascolto, soddisfazione per il clima di gruppo) e dinamica apprenditiva (fondata su contributo al processo di ricerca, efficacia nel dialogo e produzione di idee).

Infine, l'utilizzo dei dispositivi mobili per la ricerca e la condivisione di informazioni presenta una distribuzione frequenziale pari al 55% dei gruppi di scuola primaria (cooperative learning con il jigsaw), al 50 % dei gruppi di scuola dell'infanzia (apprendimento per attività) e al 33% dei gruppi di scuola secondaria (indagine progressiva).

Semberebbe, dunque, che il nesso tra partecipazione e apprendimento si confermi attraverso le correlazioni più alte (prima domanda di ricerca). I contributi di tutti sono valorizzati attraverso comprensione e ascolto, si innesca un'apertura dialogica che porta ad un processo d'influenza circolare. Ci si stimola vicendevolmente in una dinamica di produzione creativa e si attiva un percorso di ricerca fatto di confronti, verifiche e anche divergenze. La costruzione di un prodotto comune fa sentire i membri protagonisti centrali, quindi soddisfatti del "fare insieme" nonché impegnati a portare avanti una responsabilizzazione crescente verso la comunità.

Dalle analisi si ricava un profilo unitario per ciascuna pratica didattica e dinamiche simili all'interno di ciascuna pratica (seconda domanda di ricerca). E' da sottolineare come la dinamica partecipativa, imperniata su impegno, comprensione/ascolto e soddisfazione, riporti valori medi inferiori nel processo di influenza che era invece risultato saliente per l'indagine correlazionale. E' da evidenziare come la dinamica apprenditiva, orientata dai processi di ricerca, dialogo e produzione, converga verso la realizzazione dei prodotti in una prospettiva pienamente collaborativa.

Anche il ricorso al dispositivo mobile personale (terza domanda di ricerca) è stato elaborato con analisi descrittive frequenziali per pratica didattica. Il mobile device è stato impiegato nelle tre pratiche, con valori più elevati nell'apprendere per attività e nel cooperative learning. Questo risultato segnala la spontanea mediazione dell'artefatto tecnologico attivata nelle differenti pratiche didattiche senza che una consegna normativa fosse stata data in tal senso.

#### **4. Conclusioni**

Osservando i risultati ottenuti, si può constatare come, attraverso il processo di partecipazione alla comunità di pratica formata durante l'esperienza di formazione, si siano sviluppate in maniera embrionale competenze che sostanziano percorso di apprendimento e cornice collaborativa. Inoltre, uno spontaneo ricorso alla mediazione tecnologica ha prodotto una riorganizzazione dei limiti spazio-temporali e della struttura triangolare delle attività di apprendimento innescando una spinta innovativa nel processo formativo. Tale elemento, plausibilmente legato alla cultura dei

vari ordini di scuola, andrebbe indagato in ulteriori percorsi di ricerca.

La dimensione della gruppabilità ha reso saliente la partecipazione quale processo psicosociale in grado di incidere sull'apprendimento attraverso relazioni e contenuti. L'insegnante è quindi chiamato a favorire la capacità partecipativa e a convogliarla verso nuovi oggetti di apprendimento. Se il mobile learning consente forme situate di apprendimento (Laurillard, 2007), l'uso mirato di dispositivi mobili può supportare la capacità partecipativa restituendo agli studenti il senso di authorship della conoscenza e al docente il ruolo professionalizzante di facilitatore di attività specializzate.

## Bibliografia

- Gergen, K. J. (2010). Mobile communication and the new insularity. *Qwerty*, 5 (1), 14-28.
- Hakkarainen, K. A. I. (2003). Emergence of progressive-inquiry culture in computer-supported collaborative learning. *Learning Environments Research*, 6 (2), 199-220.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1983). *Learning Together and Alone*. Prentice Hall: Englewood Cliffs.
- Jones, A., Issroff, K., Scanlon, E., Clough, G., McAndrew, P., & Blake, C. (2006). *Using mobile devices for learning in informal settings: is it motivating?*. In: IADIS International Conference on Mobile Learning, 14-16 July 2006, Dublin, IADIS Press, 251-255.
- Laurillard, D. (2007). Pedagogical forms for mobile learning: framing research question. In N. Pachler (Ed.), *Mobile learning: towards a research agenda. Occasional papers in work-based learning 1* (pp. 152-176). London: WLE Centre for Excellence.
- Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M. (2009). Understanding teacher learning in secondary education: The relations of teacher activities to changed beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 15, 89-100.
- Seppälä, P., & Alamäki, H. (2003). Mobile learning in teacher training. *Journal of computer assisted learning*, 19 (3), 330-335.
- Susman, G. I. (1983). Action Research: A Sociotechnical Systems Perspective. In G. Morgan (Ed.), *Beyond Method: Strategies for social research* (pp. 95-113). London: Sage Newbury Park.
- Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 1(1), 1-12.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman., Eds.) (A. R. Luria, M. Lopez-Morillas & M. Cole [with J. V. Wertsch], Trans.) Cambridge, Mass.: Harvard University Press. (Original manuscripts [ca. 1930-1934]).

*Una tribuna libera per la valutazione.  
Il ruolo del forum nei corsi di Tirocinio  
Formativo Attivo*

*Giorgio Asquini  
Sapienza, Università di Roma  
giorgio.asquini@uniroma1.it*

*Morena Sabella  
Sapienza, Università di Roma  
morena.sabella@uniroma1.it*

**1. Introduzione**

La progettazione dei corsi del Tirocinio Formativo Attivo per la componente pedagogica dovrebbe considerare in modo attento le esigenze formative dei corsisti. L'uso di una piattaforma e-learning permette di cogliere in anticipo e durante lo svolgimento dei corsi quali siano le tematiche calde a partire dalle quali sviluppare e accompagnare gli interventi di formazione. Sulla base dell'esperienza già svolta nei corsi TFA del 2013 (Asquini et al., 2016), anche il nuovo ciclo 2015 ha previsto per tutti i moduli pedagogici l'uso della piattaforma Moodle di Ateneo, con l'obiettivo dichiarato di aumentare l'efficacia di una formazione alla professionalità dell'insegnante (Asquini, 2014), nonché sostenere, attraverso esperienze dirette in formazione, l'integrazione delle tecnologie nella didattica (Petrucco & Grion, 2015).

Rispetto al ciclo precedente le lezioni pedagogiche non sono state concentrate nella parte finale dei corsi, ma hanno seguito, alternandosi con gli interventi di tipo disciplinare, l'intero periodo di formazione. Questo per permettere di affinare in corso d'opera gli interventi formativi, cercando di cogliere dai corsisti stessi i bisogni specifici di formazione (OECD, 2013). Bisogna chiarire subito che tale intenzione non ha avuto facile riscontro, perché la marcata cadenza degli incontri, unita al contemporaneo svolgimento del tirocinio nelle scuole, non ha certo favorito la riflessione in corso d'opera. Ma anche per questo si è rivelato importante il ruolo dei forum attivati da alcuni responsabili dei singoli moduli. Pertanto risulta interessante analizzare i dati dell'attività svolta dai corsisti nei forum, per capire da una parte gli argomenti considerati più urgenti e utile per la formazione secondo i corsisti, dall'altra per verificare le possibili relazioni fra la partecipazione al forum e gli esiti finali.

**2. Metodo**

Lo studio riguarda 323 corsisti TFA della Sapienza (A.A. 2014-15) suddivisi in tre corsi (due di area umanistica, uno di area scientifica), tutti iscritti allo stesso corso Moodle di Ateneo. In particolare sono state considerate le attività all'interno del forum "Tribuna libera valutativa",

avviato il 25 febbraio 2015 e chiuso l'11 giugno 2015. Il forum è stato aperto prima dello svolgimento delle lezioni in aula del modulo *Verifiche, misurazione e valutazione*, ed ha continuato ad essere utilizzato anche dopo il termine delle stesse lezioni, sia in appoggio alla piattaforma PRO.V.A. (Benvenuto, Ferrante e Santilli, 2014), utilizzata per la creazione collaborativa di prove strutturate, sia in previsione della prova finale del TFA.

Dopo una descrizione complessiva dell'attività del forum, è stata verificata la prima domanda di ricerca: l'attività del forum ha inciso sullo svolgimento degli interventi in aula? A questo scopo è stato considerato il numero di argomenti che ha avuto una ricaduta negli incontri in aula. Successivamente è stata considerata un'altra domanda di ricerca: esistono differenze fra le diverse aree disciplinari circa l'attività nel forum? A questo scopo sono stati analizzati, per i diversi gruppi di corsisti TFA, il numero degli interventi nel forum (categorizzati in quattro livelli di partecipazione) e delle visualizzazioni per ognuno degli argomenti del forum (in questo caso, disponendo di numeri più ampi, la categorizzazione è stata fatta su cinque livelli di attività), per i confronti fra i diversi gruppi (corsi e aree disciplinari) sono stati considerati i valori percentuali di partecipazione. Infine l'ultima domanda di ricerca: esiste una relazione fra l'attività dei singoli corsisti nel forum e la valutazione finale ottenuta nel modulo? In questo caso sono stati incrociati (tramite la correlazione di Pearson svolta con SPSS) i dati di partecipazione (scrittura e visualizzazioni) con i voti finali specifici riportati dai corsisti nel modulo *Verifiche, misurazione e valutazione*.

### 3. Risultati

L'andamento delle attività del forum, pur raggiungendo il massimo utilizzo nella fase delle lezioni in aula, è stato sostanzialmente costante nel corso dei 4 mesi considerati. Dei 37 argomenti trattati, 3 sono stati aperti (dai corsisti, dopo i primi due attivati dai docenti) prima dell'inizio delle lezioni, e altri 8 dopo il termine delle lezioni. Sempre dopo il termine delle lezioni sono stati 9 gli argomenti attivi. Nel complesso le repliche sono state 406, per un totale di 3943 visualizzazioni.

Tra i 17 argomenti più popolari (quelli che hanno totalizzato almeno 10 risposte) ben 9 sono stati trattati nelle lezioni in aula su richiesta esplicita dei corsisti. A questi se ne sono aggiunti altri 4 su iniziativa dei docenti, per cui solo 4 argomenti sono rimasti confinati nella discussione sui forum. Altri 5 argomenti, tra i 20 meno popolari, sono stati ripresi in aula, quindi complessivamente circa la metà delle discussioni avviate nel forum ha avuto un riscontro nelle attività formative svolte in aula.

Si è poi passati a distinguere le attività nei tre gruppi principali di formazione. Nella Tabella 1 sono riportate le visualizzazioni secondo 5 categorie, da Iperattivi (più di 50 visualizzazioni) a Inattivi (mai entrati nel forum).

Tabella 1. Visualizzazioni per corsi di area disciplinare (val.%)

Corso	Iperattivi	Molto Attivi	Attivi	Poco Attivi	Inattivi	Totale
Lettere A (51)	6	14	31	27	22	100
Lettere B (152)	1	7	13	37	42	100
Scienze (90)	12	24	22	23	19	100
Totale (293)	5	13	19	31	32	100

Chi Quadrato Pearson 48,319 sig. ,000

Le differenze fra i tre gruppi sono significative, con il gruppo Scienze nettamente più attivo (4 su 5 hanno partecipato al forum) rispetto al gruppo Lettere B, probabilmente sfavorito dalle dimensioni del gruppo. Il gruppo più piccolo, Lettere A, ha partecipato in modo più rilassato, ma anche per loro gli inattivi sono una netta minoranza. Se si passa alla attività di scrittura, con repliche o aperture di argomenti originali (Tabella 2), si conferma la maggiore partecipazione del gruppo di Scienze, con quasi metà dei corsisti intervenuti sul forum. In questo caso la categorizzazione va da Molto attivi (più di 10 interventi) a Inattivi.

Tabella 2. Scrittura per corsi di area disciplinare (val.%)

Corso	Molto Attivi	Attivi	Poco Attivi	Inattivi	Totale
Lettere A (51)	0	4	27	69	100
Lettere B (152)	1	2	14	83	100
Scienze (90)	5	12	31	52	100
Totale (293)	2	5	22	71	100

Chi Quadrato Pearson 33,667 sig. ,000

Sono state considerate anche le attività distinte per classi di concorso, ed è interessante notare che le più attive sono state quelle di informatica (A042) e alcune lingue straniere (A346, AA46, AE46), che facevano parte di Lettere A, con nessun corsista inattivo.

Nella Tabella 3 sono riportate le correlazioni fra le attività nel forum e i risultati nella prova finale del Modulo Valutazione.

Tabella 3. Correlazioni tra attività nel forum e risultati Modulo

		Visualizzazioni Forum	Scrittura Forum	Voto Modulo Valutazione
Visualizzazioni Forum	Pearson	1	,730**	,092
	Sig. (2-code)		,000	,115
	N	293	293	293
Scrittura Forum	Pearson	,730**	1	,061
	Sig. (2-code)	,000		,297
	N	293	293	293

\*\* . La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Come si può notare i due tipi di attività nel forum (Visualizzazioni e Scrittura) correlano fra di loro, ma non con gli esiti della prova finale del modulo. Considerata la mancanza di correlazioni significative fra l'attività

nel forum e i risultati della prova finale, è stata svolta anche un'analisi di confronto dei punteggi medi nella prova per gruppi (Tabella 4). Per quanto riguarda le Visualizzazioni questo confronto ha dato risultati significativamente diversi, migliori per il gruppo degli Attivi (che comprende anche Molto attivi e Iperattivi) rispetto ai Non attivi.

Tabella 4. Confronto fra gruppi per attività visualizzazioni e risultati  
Modulo

Attività Visualizzazioni	N	Media punteggio	E.S.
Attivi	110	28,43	,153
Poco attivi	91	28,08	,171
Inattivi	92	27,66	,177
Totale	293	28,07	,094
Differenze fra gruppi, sign. ,040			

Il confronto fra i gruppi è stato svolto anche per l'attività di scrittura sul forum, ma le differenze non sono risultate significative, anche perché in questo caso il numero dei non attivi è molto più alto (209 su 293).

#### 4. Conclusioni

La possibilità per i corsisti di incidere sui contenuti della formazione, prendendo spunto dall'esperienza svolta nelle scuole, è risultata nel complesso essere motivante (considerando il livello di partecipazione al forum), ma con differenze significative fra le aree disciplinari e le classi di concorso. La possibilità di influenzare lo svolgimento dei corsi ha comportato per i corsisti TFA ricadute positive anche durante le lezioni teoriche e le attività di gruppo, ma in modo differente fra i diversi corsi e le aree disciplinari.

Nel quadro dell'uso delle tecnologie in contesti formativi, e in questo caso anche di formazione professionale, l'uso mirato del forum può migliorare l'efficacia degli interventi di formazione iniziale in presenza (Gianferrari, 2009), che in questo caso è stata verificata anche attraverso la prova d'esame finale, almeno per quanto riguarda la modalità di partecipazione meno attiva (visualizzazioni nel forum).

Determinante risulta il ruolo di coordinamento attivo, a partire dalla moderazione del forum, svolto dai docenti del corso, in un'ottica di condivisione di una mentalità di formazione attraverso la ricerca (Magnoler, 2014), che deve trovare spazio fin dalla progettazione della formazione secondo il modello *Knowledge Building Community* (Ferrini & Laferrière, 2011).

L'analisi sulla documentazione raccolta può proseguire, in particolare sui contenuti del forum, attraverso una verifica di tipo lessicale sui messaggi e sulle dinamiche di interazione nei diversi gruppi disciplinari (Annese & Traetta, 2009).

#### Bibliografia

Annese, S. & Traetta, M., (2009). Psychosocial dynamics of blended communities: participating and positioning in learning contexts. *Qwerty*,



- 4, 2 pp. 90-106.
- Asquini, G. (2014), *Insegnanti e Didattica. Introduzione*, in AA.VV. (a cura di) *La professionalità dell'insegnante*. Roma: Aracne Editrice, pp. 237-238.
- Asquini, G., Benvenuto, G., Bolasco, C. & Cardenia, C. (2016). La costruzione collegiale di prove di verifica. Come valutare prodotti e processi nella formazione dei futuri insegnanti. In Lucisano, P. (a cura di), *I bisogni formativi dei futuri insegnanti*. Roma: Aracne Editrice, pp. 79-106
- Benvenuto, G., Ferrante, S. & Santilli, R. (2014), La costruzione partecipata di formati valutativi, in AA.VV. (a cura di) *La professionalità dell'insegnante*. Roma: Aracne Editrice, pp. 231-236
- Ferrini, T. & Laferrière, T., (2011). Progettare una KBC nei corsi universitari online. *Qwerty*, 6, 2 pp. 263-273.
- Gianferrari, L. (2009). *Profilo professionale e competenze dei docenti neoassunti*. Torino: Fondazione Giovanni Agnelli Working Papers.
- Magnoler, P. (2014). Organizzatori delle pratiche negli insegnanti, in AA.VV. (a cura di) *La professionalità dell'insegnante*. Roma: Aracne Editrice, pp. 257-264
- OECD (2013). *Teachers for the 21st Century: Using Evaluation to Improve Teaching*. Paris: OECD Publishing.
- Petrucco, C. & Grion, V. (2015). Teachers training and technology integration in the classroom: future teachers still no "social"? *Qwerty*, 10, 2 pp. 30-45.

***La co-costruzione di dispositivi valutativi  
attraverso la piattaforma PRO.VA: analisi dei  
quesiti e dei criteri valutativi per la  
predisposizione di help-formativi***

***Guido Benvenuto***  
***Sapienza, Università di Roma***  
***guido.benvenuto@uniroma1.it***

***Manuela Montebello***  
***Sapienza, Università di Roma***  
***manumontebello@gmail.com***

**1. Introduzione**

La valutazione nella scuola, oltre ad essere una controversa questione pedagogica, oggi è un'importante sfida istituzionale: l'enfasi sulla valutazione, didattica, di istituto, di sistema, è al centro del dibattito sulla scuola, insieme al miglioramento dell'affidabilità degli esiti scolastici per avere un quadro attendibile sulla qualità del nostro sistema educativo. La scuola oggi si trova a far fronte ad un insieme complesso di livelli valutativi degli apprendimenti degli studenti, che attengono in primis ai docenti (individuali e di classe), ma anche alle istituzioni (prove comuni, Autovalutazione di Istituto) e al Sistema Nazionale di Valutazione<sup>1</sup>.

Il discorso si intreccia con il tema delle competenze che si vogliono assicurare a tutti gli studenti, obiettivo della formazione di base, e della loro valutazione in una nuova ottica, che bilanci verifiche di prestazioni ma anche autovalutazioni e forme di valutazione intersoggettive<sup>2</sup>. In questa cornice di grande attenzione e acceso dibattito intorno al tema nasce il progetto di un portale dedicato alla Valutazione ([www.progetto\\_valutazione.org](http://www.progetto_valutazione.org)) che vuole offrire strumenti di riflessione e uno spazio attraverso il quale condividere e confrontarsi sulle modalità di verifica e di valutazione nella scuola. Lo spazio on-line permette una collaborazione tra docenti per la produzione di prove in un'ottica di co-costruzione: all'interno della Piattaforma è stato infatti sviluppato l'applicativo PRO.V.A. (PROgettazione/PROduzione di prove di Verifica del/per l'Apprendimento)<sup>3</sup> che consente a gruppi di insegnanti di

---

<sup>1</sup> Come stabilisce il DPR n.80/2013, "Ai fini del miglioramento della qualità dell'offerta formativa e degli apprendimenti, l'S.N.V. valuta l'efficienza e l'efficacia del sistema educativo di istruzione e formazione"

<sup>2</sup> cfr. Indicazioni nazionali 2012, e Castoldi (2012, 2013)

<sup>3</sup> Piattaforma e applicativo sono frutto di un lungo lavoro di ricerca e sperimentazione che ha visto una indispensabile collaborazione interdisciplinare: informatica (Ferrante), progettazione e.learning (Santilli), metodologia valutazione scolastica (Benvenuto). Cfr. Benvenuto, 2013; Benvenuto, Ferrante e Santilli, 2014; Asquini, Benvenuto, Bolasco, Cardenia e 2016.

collaborare tra loro nella realizzazione di prove di valutazione e nella progettazione di rubriche valutative.

Per lo sviluppo delle prove l'applicativo offre dei modelli semplici che guidano il docente nella scelta tra diversi formati sia di natura "oggettiva" (quali: completamento semplice o multiplo; corrispondenza o abbinamento; ordinamento o graduatoria; risposta singola; risposta multipla; scelta multipla; vero/falso) sia di natura "criteriale", offrendo la possibilità di costruire *rubriche valutative*, per valutazione di competenze o per livelli di padronanza e *scale valutative*, per risposte aperte e prove di scrittura.

Oltre a immagazzinare le prove e a creare un foglio di calcolo per la correzione guidata, questa risorsa si muove nella prospettiva della creazione di una comunità di progettazione collaborativa secondo i principi del social networking: è possibile partecipare alla costruzione di prove di verifica e dispositivi di valutazione, condividere, con la comunità dei docenti presenti in PRO.V.A., le prove ideate dal proprio gruppo, utilizzare le prove di valutazione progettate e condivise da altri insegnanti per la propria attività valutativa.

## 2. Metodo

Il presente contributo ha lo scopo di esaminare e perfezionare i modelli che sono offerti dal portale per guidare i docenti nella realizzazione delle prove di valutazione. Per costruire e sviluppare le prove è possibile infatti scegliere tra diversi formati di natura "oggettiva" e 2 modelli di scale "criteriali": di questi formati e modelli è stato predisposto un help on-line che presenta le caratteristiche principali, le linee guida per una corretta scrittura e degli esempi di ogni specifica tipologia di quesito.

La piattaforma è stata utilizzata in due cicli di TFA (Tirocinio Formativo Attivo) della Sapienza, nell'a.a. 2013-2014 e 2014-2015, e quelle esperienze sono state l'occasione per ragionare sull'help on-line e pensare ad un arricchimento, considerata la rilevanza di questo strumento per promuovere un uso funzionale, didattico e misurativo dei formati stessi.

Il campione di ricerca è composto da circa 300 corsisti TFA della Sapienza dell'a.a. 2014-2015, suddivisi in tre grandi gruppi (Scienze e Matematica, Lingue e Storia dell'arte, Lettere). Sono stati esaminati circa 70 dispositivi valutativi messi a punto dai diversi gruppi attraverso la piattaforma PRO.V.A. I quesiti sono stati esaminati considerando la correttezza nella scrittura e valutando i criteri elaborati per l'attribuzione di punteggio e la ponderazione dei risultati. L'analisi dei quesiti ("oggettivi" e "criteriali") ha portato a identificare tipologie e item di originalità da utilizzare per l'arricchimento dell'help online.

## 3. Risultati

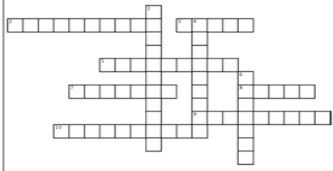
Dall'analisi preliminare delle prove e delle diverse centinaia di quesiti costruiti utilizzando la piattaforma PRO.V.A., sono stati identificati e descritti formati di tipo oggettivo e criterioale (con i sistemi di attribuzione di punteggio specifici) più esemplificativi, sia delle diverse funzioni valutative, sia della pluralità di stili e modalità per la correzione e attribuzione di punteggio. Tutte le prove costruite dai gruppi di docenti appartenenti al campione di ricerca sono state esaminate per evidenziare le maggiori difficoltà riscontrate nella costruzione di prove di valutazione e per individuare quei quesiti che risultano realizzati rispettando pienamente le

caratteristiche e le modalità di costruzione di ciascuna tipologia di quesito.

I corsisti TFA appartenenti al campione hanno utilizzato i diversi formati valutativi per permettere una valutazione in ciascuna disciplina delle classi di concorso del TFA, e la difficoltà riscontrata soprattutto da docenti agli inizi della loro professione è anche quella di adeguare le caratteristiche di un formato alle esigenze di verifica della propria disciplina: sono stati quindi individuati quesiti relativi a tutte le discipline rappresentate nel TFA per mostrare esempi capaci di presentare la flessibilità di ciascun formato valutativo nel rilevare conoscenze abilità e competenze specifiche di ciascuna disciplina. Negli esempi riportati in tabella (riquadri a e b) è evidente come la flessibilità nell'uso dei formati, obiettivo formativo prioritario per il Modulo TFA sulla Verifica e Valutazione, fornisca la possibilità di introdurre ideogrammi della lingua cinese per prove di ordinamento frasale, così come di progettare strutture di cruciverba con i formati di risposta univoca. Abituarsi a modellare i formati valutativi alle necessità disciplinari, oltre a rafforzare i livelli di validità dei quesiti, ha un'indubbia valenza motivazionale, per i docenti e per gli studenti.

Oltre alla costruzione dei singoli quesiti, per sviluppare una prova di valutazione affidabile un altro aspetto fondamentale riguarda i criteri di attribuzione dei punteggi, sia per i formati oggettivi sia per quelli criteriali, che presentano una complessità maggiore rispetto ai primi. La varietà di modalità ideate dai gruppi docenti è stata quindi analizzata, verificando i criteri utilizzati per la correzione e ponderazione delle risposte, nonché i punteggi attribuiti a ciascun quesito nell'economia dell'intera prova. Negli esempi riportati in tabella (riquadri c e d) si presentano le modalità utilizzate dai formati "criteriali" elaborati dai gruppi di docenti per la ponderazione dei risultati al fine di modellizzare esempi da ri-utilizzare nell'help on-line.

Tabella 1: Esempi di prove con diversi formati valutativi

<p><b>Ricostruisci le frasi.</b></p> <p>1) a.明天 b.书 c.他 d.借 e.图书馆 f.再 g.去。</p> <p>2) a.我们 b.举行 c.所以 d.晚会 e.很忙 f.的 g.不能 h.因为 i.你 j.去。</p> <p>3) a.相距 b.我 c.了 d.了 e.课 f.下 g.买 h.就 i.火车票。</p> <p>4) a.喝 b.了 c.可乐 d.只 e.昨天 f.一瓶 g.晚上 h.我。</p> <p>5) a.了 b.礼物 c.已经 d.一件 e.他们 h.买。</p>	<p><b>Traccia/Stimolo</b> (breve testo in latino, con fonte)</p> <p><b>Quesiti</b> (analisi grammaticale/sintattica, stilistica, contestualizzazione, collegamenti)</p> <p><b>Scala Padronanza</b> <u>livello parziale</u>: "è in grado di riconoscere i principali costrutti morfologici e sintattici (ablativo assoluto e complemento di fine o scopo), ricavandoli esclusivamente dalle sue conoscenze morfosintattiche, ma non dalla conoscenza dello stile dell'autore e del genere letterario specifico (predominanza dell'ablativo assoluto per sintetizzare un'ingente numero di informazioni ..."</p>
<p>a) Ordinamento frasale con ideogrammi cinesi (AA46, lingua e cultura cinese)</p> <p>12. COMPLETA IL CRUCIVERBA SULLE SCOPERTE GEOGRAFICHE:  <b>ORIZZONTALI</b>: 2 La nazione che avviò le esplorazioni geografiche 3. Il porto da cui salpò Colombo 5. Giada la spedizione che circumnavigò il globo terrestre 7. Commerciosa con l'Oriente 8. Coste erano chiamate i terreni dell'Estremo Oriente 9. La regina Isabella ne decise tra a Cristoforo Colombo 10. Invenzione utile per i naviganti  <b>VERTICALI</b>: 1. Vi si firmò il trattato che spartì il mondo tra potenze coloniali 4. Denomina il centro delle nuove rotte commerciali marittime 6. Cancellò l'impero degli Incas</p> 	<p><u>livello adeguato</u>: "è in grado di riconoscere i principali costrutti morfologici e sintattici (ablativo assoluto e complemento di fine o scopo), ricavandoli dalle sue conoscenze morfosintattiche e dalla conoscenza dello stile dell'autore"</p> <p><u>livello pieno</u>: "è in grado di riconoscere i principali costrutti morfologici e sintattici (ablativo assoluto e complemento di fine o scopo), ricavandoli, oltre che dalle sue</p>



<p><b>Si determini lo stato finale di equilibrio quando si mescolano 0.020Kg di ghiaccio a 0°C con 10g di vapor d'acqua a 1000°C.</b></p> <p><b>Criteri di correzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterio 1 Applicazione delle leggi sui passaggi di stato 0/1</li> <li>- Criterio 2 Conversione delle unita' 0/0,5</li> <li>- Criterio 3 Correttezza del calcolo 0/0,5</li> </ul> <p>c) Scala valutativa multipla (A059, Scienze Matematiche, Chimiche Fisiche e Naturali)</p>	<p>conoscenze morfosintattiche, dalla conoscenza dello stile dell'autore e del genere letterario specifico (predominanza dell'ablativo assoluto per sintetizzare un'ingente numero di informazioni; caratteristica tipica dello stile del Commentarius che "rielabora" appunti di memoria e li mette per iscritto)."</p> <p>d) Valutazione con livelli di padronanza (A052, Materie Letterarie. Latino e Greco)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Conclusioni

La descrizione della tipologia di quesiti e dei criteri valutativi, messi a punto da gruppi cooperativi in contesti di formazione professionale (formazione insegnanti), può costituire un buon catalogo formativo da utilizzare nella piattaforma PRO.V.A.: presentare le caratteristiche e le linee guida per la costruzione dei diversi formati di quesiti, revisionate sulla base dell'esperienza dei corsisti TFA, e offrire un catalogo di esempi sviluppati nei diversi campi disciplinari, facilita la scelta tra la molteplicità di formati valutativi disponibili nella piattaforma, per elaborare quesiti adeguati alle diverse funzioni valutative e costruire prove di valutazione affidabili, condivise in rete per poter essere replicate e potenziate da altri gruppi di docenti iscritti in PRO.V.A. Gli help online, arricchiti dalle esemplificazioni individuate dalla presente ricerca, possono offrire così materiale autentico e originale, mirato alle diverse esigenze valutative di gruppi di lavoro e ambiti disciplinari, aumentando la flessibilità e funzionalità formativa dell'applicativo PRO.V.A.

I docenti iscritti nella piattaforma possono quindi avvalersi di uno strumento che presenta materiale autentico sviluppato da loro colleghi, la cui affidabilità è stata testata su studenti di scuola secondaria di primo e secondo grado e valutata nel percorso formativo per insegnanti, nella parte dedicata alla valutazione nella scuola in generale e alla costruzione di strumenti valutativi in particolare. La comunità che si viene a creare grazie alla piattaforma può contribuire al dibattito, permettendo la collaborazione e lo scambio tra tutti i partecipanti, per diffondere una cultura della valutazione non incentrata solo sulle performance cognitive degli allievi, ma capace di cogliere la dinamica processuale e di sviluppo delle competenze. Le prospettive valutative, che i diversi formati previsti dalla piattaforma offrono, rilanciano proprio la concezione pedagogica di una pluralità di funzioni e livelli nella valutazione. La co-costruzione di prove strutturate comuni restituisce credibilità ai docenti come gruppi, commissioni, dipartimenti; la condivisione di valutazioni criteriali e delle competenze permette invece di spostare l'attenzione sul coinvolgimento degli studenti, sulla centralità dell'autovalutazione e sulla valutazione autentica.

#### Bibliografia

- Asquini, G., Benvenuto, G., Bolasco, C., Cardenia C. (2016). La costruzione collegiale di prove di verifica. Come valutare prodotti e processi nella formazione dei futuri insegnanti, pp. 79-106. In Lucisano, P. (a cura di). *I bisogni formativi dei futuri insegnanti. Un'analisi dei bisogni espressi nel percorso di tirocinio formativo attivo organizzato dalla Sapienza - Università di Roma*. Ariccia (RM): Aracne.
- Benvenuto, G. (2013). La valutazione partecipata e il S.N.V.: favorire la collegialità e la costruzione di prove comuni attraverso una risorsa web. *QTimes Webmagazine*, Anno V, n. 4. Disponibile da: <https://www.researchgate.net/directory/publications>
- Benvenuto, G., Ferrante, S., Santilli, R. (2014). La costruzione partecipata di formati valutativi. Una risorsa web per la formazione dei docenti e la promozione della condivisione e collegialità nelle prassi docimologiche, pp.231-236. In Mantovani, D., Balduzzi, L., Tagliaventi, M.T., Tuorto, D., Vannini, I., (a cura di), *La professionalità docente. Valorizzare il passato, progettare il futuro*. Roma: Aracne.
- Castoldi, M. (2012). *Valutare a scuola. Dagli apprendimenti alla valutazione di sistema*. Roma: Carocci
- Castoldi, M. (2013). *Curricolo per competenze: percorsi e strumenti*. Roma: Carocci.
- Pellerey, M. (2010). *Conoscenze, competenze, abilità, atteggiamenti*. Napoli: Tecnodid.

## *Dynamics of intersubjectivity in problem solving tasks*

*Rossana Mary Fugarra Beraldo*  
*University of Brasilia (Brazil), University of Parma, (IT)*  
[rossanaberaldo@gmail.com](mailto:rossanaberaldo@gmail.com)

*Maria Beatrice Ligorio*  
*University of Bari (IT); University of Parma, (IT)*  
[bealigorio@hotmail.com](mailto:bealigorio@hotmail.com)

### **1. Introduction**

This study focuses on the dynamics of intersubjectivity during student-to-student interaction. In particular, we are interested in understanding what dimensions are involved in the process of building intersubjectivity when four dyads of Brazilian students are negotiating solutions for collaborative tasks. We consider problem-solving mediated by a forum online as tasks capable of activating and highlighting intersubjective processes.

After analysing a number of empirical studies on collaborative learning and intersubjectivity in schools, we found the latter is considered as closely interrelated to concepts such as intellectual interdependence (Baron, 2000; Ligorio, Cesareni, & Schwartz, 2008), human agency (Matusov, 1996), intersubjective orientation (Wegerif, 2001), and shared understanding (Nathan, Eilam & Kim, 2006; Kumpulainen, Karttunen, Juurola & Mikkola, 2014). In this article, we also consider what Linell (2009) calls the quadrilateral relation on dialogues between the I/Self (Ego), the You (Alter), the socio-culture dimension (We, Other voices), and the object (the technology, in our case). This later aspect is very relevant, considering that Brazilian schools are moving from analogical practices towards a hybrid process of learning. Thus, the large use of devices and Internet in education requires new methodologies, new ways of communication, interaction, and cognitive engagement “between individuals and their environments” (Linell, 2009, p. 151).

We believe that by unpacking the construction of the intersubjective processes may help understanding the effects technology may produce on the student-student interaction.

In this research, we used online forums as a place where dyads can post their ideas about the task, after a face-to-face negotiation. Many studies (Scardamalia & Bereiter, 1992; Trausan-Matu, Stahl & Sarmiento, 2007) have already posited the potentialities of this type of digital environment. The asynchrony and the centrality of written text allow students to reflect upon their own thinking and to foster metacognition, helping the development of ideas and supporting the sense of community. We selected this type of communication as a pretext for students to discuss face-to-face.

## 2. Method

The study was conducted in a state school, located in a main urban-risk centre in Brasilia, Brazil. The school serves approximately 3100 students and employs 185 teachers, in three shifts. Our data was collected in the IT Lab of the school. Eight students, in the third year of secondary education, three girls and five boys, from 17 to 18 years, formed four self-selected dyads. The pseudonyms were chosen by the participants and all agreed to participate in the study and to be video-recorded.

## 3. The tasks

Two different problem-solving tasks were designed and proposed to students. For the first, dyads were requested to read two short papers, one *pro* and other *con* the use of mobile devices in school. After the reading, dyads were required to negotiate a position about the topic and to post it online.

The second task was based on prospective-taking. Dyads were required to imagine “How would the school of the future be in 20 years’ time”. They had to choose between the President of the country, the Minister of Education, the Governor, the head teacher, a teacher, a student, or another person as the one responsible for such a decision. All dyads performed the task and after face-to-face negotiation they posted their ideas into the forum.

All sections were video-recorded and transcribed. After positioning the cameras, the researcher did not stay in the room. The same pairs performed both tasks. The total recording, considering the four dyads and both tasks, took 189 minutes.

## 4. Results

A codebook, comprising by four categories and 17 subcategories, was purposely devised for this study through a qualitative procedure, involving two coders and several cycles of reading and testing. The following table reports the final codebook applied to the four dyads and to both tasks.

*Table 1. The codebook*

<b>Category 1: Definition of space or Chronotope analysis</b>
1.a Physical - Share objects and divide the space
1.b Digital - Re-definition of digital space (to point on the laptop screen to define a location on platform)
1.c Semiotic resources - Creation of new contents after negotiation. Sense-making
<b>Category 2: Level of interaction</b>
2.a Individual work
2.b Synchronicity of individual work, and convergence
2.c Interstice - Try to include what the other people “think” into the own thinking.



2.d Work in pairs - One dictates and the other types. One reads while the other listens.
2.e Synchronicity with other students
<b>Category 3: Definition of the activity</b>
3.a Value of the task - They were not evaluated for participation.
3.b Interpretation of the tasks
3.c Definition of what they should do
3.d Anchoring to the educational material
3.e Delineation of prospective solution
<b>Category 4: Tools / object</b>
4.a Instrumental use
4.b Tools/object "to think about"
4.c Tools/object "to use for think with"
4.d Boundary between tool and object

## 5. Conclusions

The space limitation of this paper does not allow us to go into details of the meaning of each category and sub-category; nor can we present a more systematic analysis of the frequencies.

Nevertheless, we noticed that:

- There is a systematic difference in the trends of each dyad. For instance, dyad 1 (833 frequencies in total versus 226 dyad 2, 387 dyad 3 and 276 dyad 4) is always very productive, although it produces a higher frequency of category in task 1 (639) than in task 2 (194). This may suggest that each specific dyad interaction may generate peculiar intersubjective processes. At the same time, task 1 produced more frequencies in all the categories (1.204 in total versus 519 in task 2), suggesting that task 1 is able to trigger rich intersubjective processes. Statistical analysis is needed for a finer discussion but we consider this study important as a first step toward the comprehension of the dimensions comprising the process of intersubjectivity when dyads intend to solve problems with the aim of contributing to an online space. Indeed, our codebook made us aware that some dimensions were neglected or underestimated in previous similar studies, such as the chronotopic dimension, which reached high frequencies in both types of tasks and for all the four dyads. This result suggests a possible track for further research.

## References

- Baron, B. (2000). Achieving coordination in collaborative problem-solving groups. *The Journal of the Learning Sciences* 9(4): 403-436.
- Kumpulainen, K., Karttunen, M., Juurola, L., and Mikkola, A. (2014). Towards children's creative museum engagement and collaborative sense-making. *Digital Creativity* 25(3): 233-246.
- Ligorio, M. B., Cesareni, D., & Schwartz, N. (2008). Collaborative virtual environments as means to increase the level of intersubjectivity in a distributed cognition system. *Journal of Research on Technology in Education* 40(3): 339-357.
- Linell, P. (2009). *Rethinking: language, mind and world dialogically. Interactional and contextual theories of human sense-making*. Charlotte: IAP.
- Matusov, E. (1996). Intersubjectivity without agreement. *Mind, Culture, and Activity* 3(1): 25-45.
- Nathan, M., Eilam, B. & Kim, S. (2006). To disagree, we must also agree: how intersubjectivity structures and perpetuates discourse in a Mathematics classroom. *Wisconsin Center for Education Research*, Accessed March 18, 2015. [http://escalate.org.il/construction\\_knowledge/papers/nathan.pdf](http://escalate.org.il/construction_knowledge/papers/nathan.pdf)
- Scardamalia, M., & Bereiter C. (1992). An architecture for collaborative Knowledge-building. In E. De Corte, M. C. Linn & H. Mandl (Eds.). *Computer based learning environments and problem solving* (pp. 41-67), Berlin: Springer Verlag.
- Trausan-Matu, S., Sthal, G. & Sarmiento, J. (2007). Supporting polyphonic collaborative learning. *e-Service Journal* 6(1): 59-75.
- Wegerif, R. (2001). Applying a Dialogical Model of Reason in the Classroom. In Joiner, R. (Ed.). *Rethinking Collaborative Learning*. Michigan: Free Association Books.

***Expero4care***  
***una App per monitorare la qualità del learning***  
***outcome dei percorsi formativi in sanità***

***Sara Cervai***  
***Dip. di Studi Umanistici, Università degli Studi di Trieste***  
***[cervai@units.it](mailto:cervai@units.it)***

***Federica Polo***  
***Dept. of Production, University of Vaasa, Finland***  
***[fpolo@uwasa.fi](mailto:fpolo@uwasa.fi)***

**1. Introduzione**

Negli ultimi anni, l'Unione Europea si è impegnata nella promozione di importanti framework in materia di apprendimento e formazione e nella promozione di standard in materia di qualificazione, crediti e qualità dell'esito formativo (Cedefop, 2009).

Nonostante il tema della certificazione di qualità nella formazione sia un argomento in continuo sviluppo, gli strumenti di valutazione esistenti (VISION, EFQM e CAF) si focalizzano soprattutto sui processi invece che sull'esito formativo, ovvero il risultato del processo. Questionari di soddisfazione sulle lezioni svolte, le aule, i materiali, lo stile del docente non sono sufficienti a comprendere i risultati di tale processo, in particolare nell'ambito della formazione aziendale; difficilmente si affronta il tema dell'impatto sull'organizzazione (Holton, Bates e Ruona, 2000. Griffin, 2012).

In questo contesto, attraverso due progetti europei (Expero e Expero2eu) dedicati alla formazione professionale, è stato sviluppato il modello Expero (Cervai, Cian, Berlanga, Borelli e Kekale, 2013) che si prefigge di valutare la qualità dell'esito formativo nei centri di formazione professionale e nelle scuole tecniche e professionali. Più di recente, il progetto Expero4care<sup>4</sup> si è focalizzato, invece, sul mondo della formazione sanitaria, in cui gli operatori sono professionisti adulti inseriti all'interno di organizzazioni sanitarie (medici, infermieri, assistenti sociali, operatori socio sanitari). Entrambi i modelli hanno ottenuto la certificazione di standard QualiCert da SGS International, coerenti con la norma ISO 9001:2008.

Expero4care è un modello di qualità dedicato all'analisi del learning

---

<sup>4</sup> Finanziato dall'asse Leonardo da Vinci TOI 2013-1-IT1-LEO05-03975

outcome in ambito sanitario. A differenza dei più noti modelli di qualità è orientato ai risultati del processo, ponendo al centro dell'indagine le competenze acquisite, l'impatto e l'applicazione di quanto appreso nel contesto lavorativo.

Expero4care analizza la qualità della formazione in una prospettiva multi-stakeholder (Guerci e Vinante, 2011, Pecar, Cervai e Kekale, 2009), classificati nelle seguenti categorie:

- Leadership
- Committenza
- Stakeholder interni (staff della formazione, docenti/formatori, tutor)
- Formandi (partecipanti al corso)
- Stakeholder esterni (collegli, rete professionale, indicatori di sistema)

L'analisi si basa su cinque indicatori: Competenze (modello KSAV, Calhoun, Davidson, Sinioris, Vincent e Griffith, 2002), Trasferibilità, Applicabilità, Partecipazione e Crediti con un monitoraggio svolto in due fasi: le aspettative (fase Should, raccolte prima dell'inizio del corso) e le percezioni (fase Is, espresse a conclusione del corso e a distanza di 3-6 mesi).

Come tutti i modelli di qualità, Expero4care è dedicato al miglioramento continuo, contribuendo a sviluppare un percorso sistematico di analisi delle ricadute che la formazione ha nel contesto organizzativo (Cervai & Polo, 2015).

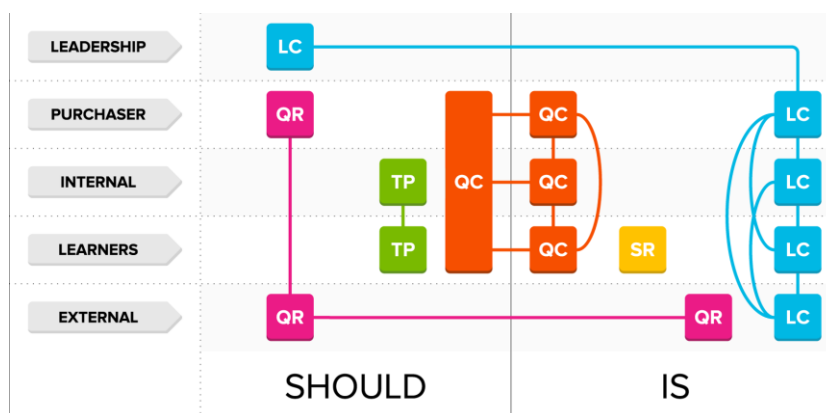


Figura 1: il modello Expero4care nella versione inglese, riconosciuta come standard QualiCert.

L'analisi della qualità dell'esito formativo è suddivisa in cinque dimensioni:

- Qualità dei Risultati (QR)
- Processi Formativi (TP)
- Qualità delle Competenze (QC)
- Soddisfazione per i Risultati (SR)

- Cultura della Formazione (TC)

Il modello Expero4care (figura 1) è stato sperimentato in cinque Paesi: Italia, Finlandia, Croazia, Spagna, Svezia, in organizzazioni pubbliche e private, in aziende sanitarie e percorsi universitari.

È corredato da strumenti di raccolta e analisi dei dati<sup>5</sup>, da un database dinamico in php e una App per tablet che è oggetto della presentazione.

## 2. La App Expero4care

L'implementazione del modello Expero4care richiede la raccolta di dati qualitativi e quantitativi prevedendo una *mixed* analisi (Cortini, 2014), tramite interviste e questionari, in diversi periodi del processo formativo, in particolare prima e dopo il corso. Tale raccolta sistematica e longitudinale necessita di uno strumento di archiviazione ed elaborazione affidabile e accessibile, utilizzabile con grande facilità dal personale dedicato dall'organizzazione. I dati raccolti, una volta inseriti nel database, devono essere accessibili per la loro consultazione, confronto ed elaborazione statistica, al fine di ottenere delle indicazioni volte al miglioramento della qualità dell'esito formativo.

All'interno di ogni organizzazione, l'implementazione del modello è affidata al *Training Evaluation Board* (TEB): un gruppo di persone che gestisce il processo di valutazione e la raccolta dei dati dei percorsi formativi monitorati. Nell'esperienza progettuale, queste persone erano funzionari dei centri di formazione aziendale, tutor, dirigenti nei settori della formazione aziendale o della qualità, persone certamente abituate a utilizzare i più comuni software dedicati all'amministrazione, ma non esperti informatici. La scelta di creare una App dedicata è stata presa proprio al fine di superare i più comuni ostacoli di usabilità nella gestione di un database.

La App è stata sviluppata sia in ambiente IOS che Android, al fine di consentire l'utilizzo con i più comuni sistemi implementati in tablet e smartphone.

L'icona utilizzata per la App è stata realizzata utilizzando il logo del progetto; la prima schermata di apertura mostra il modello (come in Figura 1) e, in ogni pagina, è disponibile un menù orizzontale (come in Figura 2), che consente di accedere alle diverse funzioni della App.



Figura 2: menù orizzontale di scelta delle funzioni

Dalla pagina "overview" si accede a ogni singolo percorso formativo monitorato, alle pagine "weights" e "stakeholders" si assegnano i punteggi di ponderazione, rispettivamente, degli indicatori e degli stakeholder. Tale ponderazione è necessaria per adattare il modello alle caratteristiche del percorso formativo e ai valori dell'organizzazione: ponendo un indicatore a

---

<sup>5</sup> Modello e strumenti possono essere utilizzati gratuitamente, scaricabili dal sito [www.expero4care.eu](http://www.expero4care.eu)

zero, l'immissione dei relativi dati non verranno richiesti. Inoltre, nella fase conclusiva di valutazione il peso assegnato a indicatori e stakeholder verrà utilizzato nell'algoritmo per pesare i punti di miglioramento su cui intervenire (quelli con più criticità e con peso maggiore). Nella pagina "modello" si ritrova la grafica del modello da cui si può accedere a ogni singolo criterio monitorato, per inserire i dati raccolti e per consultare quelli già inseriti; infine nella pagina "evaluation", il TEB viene chiamato a riflettere su alcune elaborazioni svolte dal software al fine di rendicontare sui principali punti di forza e di miglioramento del percorso formativo monitorato. A conclusione è possibile visualizzare o stampare un report che riassume le azioni di miglioramento, necessarie alla corretta implementazione del Sistema Qualità. Tale documento, assieme alla corretta compilazione dei campi nel database, costituisce la base di verifica documentale durante l'audit, al fine della certificazione di qualità.

### 3. Conclusioni

Il modello Expero4care, nel rispondere alle principali indicazioni suggerite da Griffin (2012) per un'efficace valutazione della formazione, ha trovato nella gestione tramite App un punto di svolta per rendere il modello usabile e facilmente gestibile all'interno dell'organizzazione.

L'implementazione del modello è assegnata, solitamente, all'ufficio formazione aziendale; l'utilizzo di un supporto informativo e gestionale alla raccolta dati, di immediata comprensione e facilmente utilizzabile, ha costituito elemento fondamentale alla sua applicazione. A conclusione dei due anni di progetto, tutte le realtà in cui il modello è stato implementato hanno ottenuto la certificazione QualiCert – Expero4care. Il database informativo che gli auditor hanno visionato durante la visita ispettiva è stato principalmente consultato tramite App, meno tramite accesso al sito. Tutti gli operatori coinvolti hanno dimostrato il loro apprezzamento verso il modello e gli strumenti realizzati, considerando la App un punto di forza nell'implementazione del modello.

Futuri sviluppi dello strumento prevedono l'utilizzo della App anche come strumento di disseminazione e informazione riguardo il modello Expero4care.

### Bibliografia

- Calhoun, J.C., Davidson, P.L., Sinioris, M.E., Vincent, E.T. & Griffith, J.R. (2002). Toward an understanding of competency identification and assessment in health care management. *Quality Management in Health Care*, 11 (1), 14-38.
- Cedefop, (2009). The shift to learning outcomes, policies and practices in Europe, Cedefop Reference series 72 Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Cervai, S., Cian, L., Berlanga, A., Borelli, M. & Kekale, T. (2013). Assessing the quality of the learning outcome in vocational education: the Expero model. *Journal of Workplace Learning*, 25(3). 198-210.
- Cervai, S., Polo, F. (2015). Evaluating the quality of the learning outcome in

- healthcare sector: The Expero4care Model, *Journal of Workplace Learning*, 27(8), 611-626.
- Cortini, M. (2014). Mix-method research in applied psychology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 5(23), 1900-1905.
- Griffin, R. (2012). A practitioner friendly and scientifically robust training evaluation approach, *Journal of Workplace Learning*. 24(6), 393-402.
- Guerci, M. & Vinante, M. (2011). Training evaluation: an analysis of the stakeholders' evaluation needs, *Journal of European Industrial Training*. 35(4), 385-410.
- Holton, E.F. III, Bates, R.A. & Ruona, W.E.A. (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory, *Human Resource Development Quarterly*. 11(4), 333-360.
- Pecar, Z., Cervai, S. & Kekale, T. (2009). Developing an European quality assessment tool for schools, *Total Quality Management Journal*. 21(3), 284-296.

*Attività collaborative in un'esperienza  
MOOC*

*Donatella Cesareni,  
Università Sapienza Roma  
donatella.cesareni@uniroma1.it*

*Federica Micale  
Università Sapienza Roma  
federica.micale@uniroma1.it*

**1. Introduzione**

I Massive Open Online Courses (MOOCs) sono un fenomeno educativo e sociale che si è diffuso negli ultimi anni con eccezionale rapidità. Le principali categorizzazioni che sono state svolte (Conole 2013; Downes, 2010; Pozzi & Conole, 2014), che propongono una suddivisione fra corsi di stampo connettivista e altri di stampo cognitivo - comportamentista, hanno probabilmente trascurato le intrinseche possibilità collaborative che il web in generale porta con sé. Se è vero che molti degli ambienti che ospitano questi corsi possono considerarsi dei meri contenitori d'informazioni, è vero anche che essi hanno la possibilità di essere utilizzati come veri e propri ambienti per la costruzione di conoscenza da parte delle comunità che vi aderiscono.

La progettazione di MOOCs, capaci di sfruttare le abitudini che oramai il web e i social networks stimolano, richiama campi di ricerca già saldamente validati, come il costruttivismo socio culturale – che, a partire da Vygotskji (1978), prevede come centrali le interazioni tra insegnante e studente e/o pari -, nonché la Teoria dell'Attività e del sapere situato (Lave & Wenger, 2006).

Attraverso i dati della prima edizione di un MOOC presentato da Sapienza, nel seguente contributo cercheremo di rispondere alla domanda se sia possibile o meno costruire un'autentica esperienza di conoscenza collaborativa all'interno di un MOOC.

**2. Metodo**

I dati analizzati sono stati raccolti all'interno del MOOC “Recovering the Humankind's Past and Saving the Universal Heritage”, durante il quale è stata proposta un'attività collaborativa in piccoli gruppi. L'attività proposta consisteva nella presentazione, schedatura e stesura di proposte di salvaguardia di un sito archeologico scelto all'interno del gruppo, al fine di sensibilizzare alla conservazione del patrimonio archeologico.

Gli studenti, divisi in gruppi di 8-10 persone, hanno lavorato all'interno di un forum dedicato, hanno scelto un coordinatore che potesse fungere da tramite fra il gruppo e gli organizzatori del corso, hanno compilato una



scheda di presentazione, analisi e salvaguardia del sito archeologico. Le schede sono state poi sottoposte a peer review, ricevendo ogni gruppo un punteggio sul lavoro svolto e alcuni suggerimenti su come migliorare il prodotto.

Le domande specifiche di ricerca sono le seguenti:

- E' possibile costruire un'attività collaborativa all'interno di un MOOC ad alta partecipazione?
- Come i gruppi organizzano la loro attività e quali tipologie di interazione prevalgono?
- Esistono differenze nei termini di quantità e tipologia delle interazioni fra gruppi che hanno prodotto artefatti diversamente valutati?

Sono stati presi in considerazione e categorizzati i dati relativi alle interazioni svolte da quattro dei gruppi che hanno partecipato all'attività, scelti in base ai differenti punteggi ottenuti nella valutazione del prodotto finale compiuta dai loro pari (i due gruppi con il punteggio più alto/due gruppi con scarso punteggio).

Adattando al particolare contesto un sistema già utilizzato in letteratura (Cesareni, Cacciamani e Fujita, 2016), è stato creato un sistema di categorizzazione ad hoc, che comprende quattro livelli di macro-categorie, divise in sotto categorie:

- Organizzazione, per gli aspetti di gestione dell'attività;
- Processo di costruzione di conoscenza, riferito alle discussioni sul contenuto del prodotto da realizzare;
- Metacognizione;
- Interazione sociale, relativa alle componenti strettamente sociali delle interazioni.

L'unità di analisi considerata è stata il segmento di nota. La nota veniva segmentata laddove cambiava la categoria.

Il corpus dei dati analizzato consiste in 612 note divise in 1346 segmenti.

### 3. Risultati

L'attività è stata proposta a 42 gruppi di studenti (per un totale di 420) ed è stata portata a termine da 38 gruppi; non tutti gli studenti hanno però partecipato pienamente alle attività, e al termine del lavoro 219 studenti sono stati giudicati effettivamente attivi (hanno postato un minimo di quattro interventi). L'analisi qualitativa delle interazioni mostra la presenza in tutti i gruppi di figure leader, che compiono interventi a tutti i livelli categorizzati. Non sembra esserci relazione fra il numero di interventi postati e la media di interventi per persona con la produzione di un prodotto giudicato positivamente dai pari (Tab.1). Le differenze a livello quantitativo non influenzano quindi la qualità del prodotto.

Tabella 1. *N. note e segmenti all'interno dei quattro gruppi*

<i>Gruppi</i>	<i>N° post</i>	<i>Media post per persona</i>	<i>Dev. Standard post</i>	<i>N.Segmenti/ categorie</i>	<i>Media Segmenti per post</i>
<i>Basso 1</i>	208	26	20,92	354	1,70

<i>Basso 2</i>	112	18,67	13,49	302	2,70
<i>Alto 1</i>	94	15,67	9,73	242	2,57
<i>Alto 2</i>	198	24,75	21,14	448	2,26
Totale	612	21,86	17,29	1346	2,20

L'analisi qualitativa delle interazioni mostra come in generale la distribuzione della quantità di segmenti per categoria (Tab.2) si sia attestata a percentuali per lo più simili (ad esclusione della categoria della metacognizione): le tre categorie operativamente più influenti per la costruzione del prodotto finale – organizzazione, processo e sociale – hanno raggiunto un numero di segmenti che va da 337 a 492.

Tabella 2. *Le occorrenze per categoria*

	<i>Organizz.</i>	<i>Processo</i>	<i>Meta-cognizione</i>	<i>Sociale</i>	<i>Totale</i>
N. segmenti	337	424	93	492	1346
%	25,04%	31,5%	6,91%	36,55%	100%

Se prendiamo in considerazione le differenze fra i gruppi che hanno avuto da parte dei pari una bassa o alta valutazione (Tab.3), possiamo da subito notare come i due gruppi che hanno ottenuto una valutazione migliore (*Alto 1* ed *Alto 2*) abbiano contribuito alla stesura di segmenti maggiormente focalizzati sul compito (*Processo*). Di contro, i due gruppi che hanno ottenuto la valutazione più bassa (*Basso 1* e *Basso 2*) hanno avuto percentuali maggiori – 40,7% per entrambi i gruppi - in quei segmenti di interazioni indirizzati perlopiù agli aspetti sociali (*Sociale*).

Tabella 3. *Occorrenze e percentuali per categoria e per gruppo*

	<i>Organizz.</i> N (%).	<i>Processo</i> N (%).	<i>Sociale</i> N (%).	<i>Meta</i> N (%).	<i>Totale</i> N (%).
<i>Basso 1</i>	114 (32,2%)	69 (19,5%)	144 (40,7%)	27 (26%)	354 (100%)
<i>Basso 2</i>	70 (23,2%)	88 (29,1%)	123 (40,7%)	21 (7%)	302 (100%)
<i>Alto 1</i>	43 (18,3%)	96 (40,9%)	76 (32,3%)	20 (8,5%)	235 (100%)
<i>Alto 2</i>	109 (24,3%)	165 (36,8%)	149 (33,3%)	25 (5,6%)	448 (100%)

#### 4. Conclusioni

La sperimentazione compiuta ha confermato la possibilità dello sviluppo di un'attività collaborativa all'interno di un MOOC ad alta partecipazione: il

numero di studenti che hanno portato avanti le varie attività, nonché il fatto che quasi tutti i gruppi che si erano impegnati nell'attività hanno, di fatto, portato a termine il loro prodotto, ha confermato l'idea che i piccoli gruppi, anche in un contesto *massivo*, funzionano. Punto focale del coinvolgimento e della riuscita dei gruppi sta nel fornire loro un compito dotato di senso, nonché supportarli attivamente nello sviluppo di un prodotto funzionale ai loro interessi.

Il notevole lavoro a distanza portato avanti dagli studenti, finalizzato all'organizzazione delle varie attività, ha certamente richiesto un'enorme quantità di interazioni da parte di tutti i gruppi presi in esame. Non vi sono state differenze quantitativamente significative tra i gruppi che hanno avuto una migliore valutazione da parte dei pari e gli altri: tutti hanno partecipato attivamente allo stesso modo, a livello di quantità di tempo investito sulla piattaforma. La differenza che si può notare vi è rispetto alla focalizzazione sul compito: i due gruppi *Alti* si sono dapprima focalizzati sul compito, hanno quindi fin da subito direzionato le loro conversazioni verso il cuore del problema. Gli altri gruppi hanno, invece, impiegato il loro tempo in piattaforma curando maggiormente gli aspetti sociali del gruppo, perdendo talvolta di vista l'obiettivo del *task*.

## Bibliografia

- Cesareni, D., Cacciamani, S., & Fujita, N. (2016) Role taking and knowledge building in a blended university course. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*. 11(1), 9-39
- Conole, G. (2013). MOOCs as disruptive technologies: Strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *RED – Revista de Educacion a Distancia*, Septiembre-Diciembre, 1-17.
- Downes, S. (2010). Fairness and equity in education. Huff Post Education. Retrieved from: [http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/democratizing-education\\_b\\_794925.html](http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/democratizing-education_b_794925.html)
- Lave J., & Wenger E. (2006). *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali*. Trento: Erickson.
- Pozzi, F., & Conole, G. (2014). Quale futuro per i MOOC in Italia? *TD Tecnologie Didattiche*, 22(3), 173-182.
- Vygotsky, L. S. (1978). Chapter 6: Interaction between Learning and Development. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Mind in society: the development of higher psychological processes* (pp. 79-91). Harvard University Press.

***Come studiano i futuri docenti con le tecnologie digitali? Fattori di distrazione, strategie di autoregolazione e preferenze nei materiali in una ricerca longitudinale***

***M. Elisabetta Cigognini***

***INDIRE - Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa, [e.cigognini@indire.it](mailto:e.cigognini@indire.it)***

***Caterina Bembich***

***Università degli studi di Trieste - Dipartimento di Studi Umanistici, [caterina.bembich@gmail.com](mailto:caterina.bembich@gmail.com)***

***Gisella Paoletti***

***Università degli studi di Trieste - Dipartimento di Studi Umanistici, [paolet@units.it](mailto:paolet@units.it)***

**1. Introduzione**

Lo sviluppo professionale del docente è una delle leve del cambiamento del mondo dell'Istruzione che già da quasi un ventennio guarda alle tecnologie della conoscenza come mediatori del processo dell'innovazione a scuola. Formazione iniziale, formazione neo-assunti e formazione continua sono i tre momenti della professione docente che sempre più si caratterizzano come percorsi formativi mediati dalle tecnologie (Pettenati et al., 2015), siano essi in modalità *blended learning* (Ligorio, 2016) o *enhanced learning* (Trentin, 2011). Ma come massimizzare l'efficacia formativa dell'uso delle tecnologie limitando gli effetti indesiderati? Molti sono stati i quesiti che ci siamo poste, legati al rapporto tra studio-autoregolazione e tecnologie. In primo luogo abbiamo cercato di stabilire in quale misura gli insegnanti ritengono e sono consapevoli di essere soggetti a stimolazioni, legate alle tecnologie, che li possono distrarre dal loro compito primario, cioè lo studio. Inoltre abbiamo cercato di identificare i comportamenti strategici che vengono utilizzati durante lo studio per renderlo ottimale. In altre parole abbiamo esaminato la connessione tra l'uso delle tecnologie, l'apprendimento in età adulta, la condizione lavorativa, e la capacità di gestione delle emozioni. In proposito è stata condotta un'indagine esplorativa longitudinale su tre edizioni di percorsi formativi abilitanti per l'insegnamento (PAS 2014, PAS 2015, TFA 2015), tenuti presso l'ateneo di Trieste nel biennio 2014-2015, che ha coinvolto un totale di 250 soggetti (Cigognini et al., 2015).

I risultati ottenuti mostrano come i docenti ritengano di avere il controllo

dei fattori di distraibilità esterni, e pensano di saper utilizzare strategie di autoregolazione metacognitive. Risulta invece meno frequente l'uso di strategie legate alla gestione degli aspetti emotivi, all'umore e il suo effetto sulla concentrazione. Tali indicazioni possono orientare i momenti formativi successivi dello sviluppo professionale docente.

## 2. Metodo

Al termine del percorso di formazione è stato chiesto ai docenti abilitati di rispondere ad un questionario composto da item chiusi con scala likert a 5 punti e da un set di domande aperte (Cigognini et al., 2015), che indagava le caratteristiche demografiche dei partecipanti (età, condizione lavorativa, possibilità di dedicare ore alla frequenza e allo studio), articolato in 9 diverse sezioni (Paoletti et al., 2015; Bembich e Paoletti 2016; Bembich, Cigognini & Paoletti, 2016). Il percorso formativo è stato strutturato in modalità blended learning, alternando lezioni in presenza con lezioni accessibili online dall'ambiente Moodle, a loro volta articolate in diverse tipologie di risorse multimediali. Ai fini dell'indagine sono stati considerati solo i 154 questionari completati in tutte le sezioni della survey (su un totale di 250 soggetti rispondenti nelle tre edizioni formative).

Lo studio pone in evidenza due delle 9 sezioni del questionario, relative alla dimensione della a) *Distraibilità e fattori di distrazione* (cause interne vs esterne) e alle b) *Strategie di autoregolazione* dell'attenzione attivate durante lo studio, attraverso una rielaborazione del Volitional Persona Test (VPT) di Deimann, Weber, e Bastiaens (2010). Semplificato e riadattato al contesto di docenti in formazione, il VPT mette in luce i seguenti fattori: a) *Autostima*: fiducia nelle proprie capacità; capacità di rendersi conto che si possono raggiungere gli obiettivi impegnandosi e lavorando con concentrazione; b) *Gestione delle emozioni*: Emozioni e umore influenzano le azioni in vari modi. Il "buon umore" rende l'apprendimento più facile, il "cattivo umore" ha ripercussioni negative sul rendimento; c) *Controllo delle conseguenze*: avere consapevolezza che ogni azione provoca sempre un risultato che a sua volta determina una o più conseguenze, con valenza positiva o negativa. Entrambi i tipi di conseguenze possono diventare fonti importanti per la motivazione; d) *Meta-cognizione*: la capacità di osservare se stesso e di vigilare sull'effettiva realizzazione dei progetti. Un accurato monitoraggio di questi processi ha un effetto alleviante e libera energia per le cose veramente importanti.

## 3. Risultati

L'indagine condotta fotografa la popolazione dei futuri docenti in FVG: al percorso formativo PAS hanno avuto accesso i docenti non di ruolo, con almeno tre anni di servizio in scuole statali, paritarie o nei centri di formazione professionale; alle selezioni per accedere al percorso formativo TFA invece, hanno partecipato tutti coloro che erano in possesso dei titoli di accesso all'insegnamento (laurea del vecchio ordinamento o specialistica) entro la data di presentazione della domanda di iscrizione al test nazionale. Da una parte quindi si trovano i docenti del gruppo PAS (71,3% donne e 28,7% uomini) docenti più che quarantenni (in media) con diversi anni di precariato alle spalle che insegnano nella scuola full-time (75%) o part-time (21,3%); dall'altra si pone il gruppo TFA, formato invece per la maggior

parte da studenti che si affacciano al mondo della scuola per la prima volta (65% donne e 35% uomini), più giovani rispetto al gruppo PAS di una decina d'anni in media, con scarsa esperienza lavorativa nella scuola e comunque per la maggior parte esterno al mondo del lavoro in generale (55% di non occupati). Gli studenti delle due edizioni del PAS affermano di trovare utile l'apprendimento a distanza, ma di prediligere ove possibile la lezione in presenza (59% e 68.8% rispettivamente), garanzia di una maggiore capacità attentiva (per il 59% e il 68.8% rispettivamente), e dove rilevano maggiore interattività e coinvolgimento. Analizzando le due edizioni del PAS (PAS-2014 e PAS- 2015), si è riscontrato una certa omogeneità nelle risposte: gli studenti dichiarano di perdere "abbastanza spesso" l'attenzione (55.6% e 40.6% rispettivamente), e individuano come cause principale di distrazione fattori interni (55.6% e 56.3% rispettivamente), come ad esempio la stanchezza, la difficoltà o il carico di pensieri e incombenze personali e professionali; sono invece meno attenti al controllo delle distrazioni esterne (cellulare, internet, età). In fig. 1 il grafico evidenzia le strategie di autoregolazione che emergono fra i docenti:

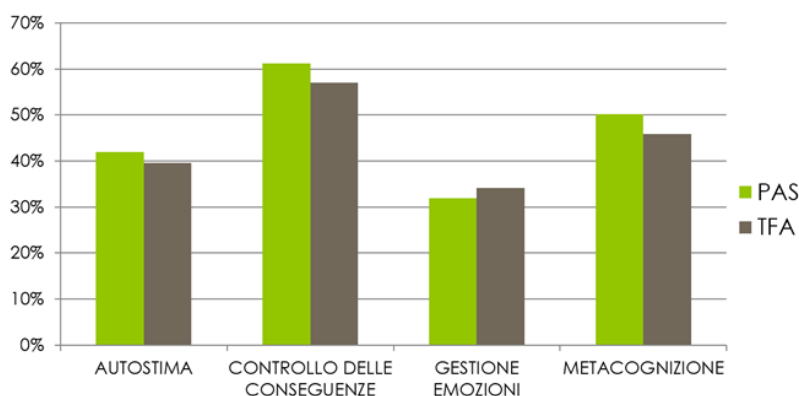


Figura n. 1 Strategie di autoregolazione

La maggior parte delle strategie di autoregolazione è di tipo *metacognitivo* (come sfruttare strategie di apprendimento o di lavoro che hanno funzionato in passato; 64,9% e 55,2% rispettivamente), o che fanno leva sulla *propria autostima* (come ad esempio pensare ai propri punti di forza; 51,2% e 62,1%).

#### 4. Conclusioni

Lo studio longitudinale proposto pone in luce peculiarità specifiche della formazione iniziale docente mediata dalla tecnologie, che possono orientare al meglio i momenti formativi successivi che costellano lo sviluppo professionale, motore e dinamo del cambiamento educativo. Dallo studio emerge come i futuri docenti dei PAS, più esperti e già inseriti nel contesto scuola (età media 44 anni), siano maggiormente motivati all'aggiornamento dei colleghi più giovani, che hanno ottenuto l'abilitazione attraverso i TFA (età media 36), risultando maggiormente predisposti a gestire gli aspetti

emotivi, l'ansia e gli aspetti metacognitivi legati all'esperienza.

I docenti abilitati attraverso i corsi TFA risultano saper essere più attenti alla pianificazione delle proprie attività formative e dei carichi di lavoro. Al di là delle differenze significative fra i due gruppi, la totalità dei docenti abilitati presi in esame riesce ad applicare nei propri processi di acquisizione e gestione della conoscenza i fattori cognitivi di autoregolazione, mentre quelli emotivi risultano essere gestiti in misura più limitata. Il dato concentra l'ultima riflessione di chiusura dello studio, perché se è vero che "a scuola si apprende solo se si sta bene" (Staccioli (1997) in (Cesareni e Pascucci, 2005)), lo sviluppo professionale del profilo professionale docente non può che confrontarsi - sia come figura professionale sia come figura educativa, di sostegno e innesco di processi di apprendimento negli studenti - in situazioni formative in cui la capacità di gestione e di valorizzazione dei fattori emotivi sia presente e incentivata.

Lo stesso richiamo di Bereiter (2016) al Social Emotional Learning, spinge la riflessione sullo sviluppo della professionalità dei docenti verso una globalità di attenzione agli aspetti emozionali: riconoscendo che gli apprendimenti efficaci si poggiano su fattori interni (Bereiter e Scardamalia, 1989) e su processi di auto-regolazione, il tema del Social Emotional Learning (SEL<sup>6</sup>) è un approccio riconosciuto in letteratura (Zins & Elias, 2007), che non può che essere da sostegno alla formazione continua dei docenti.

## Bibliografia

- Bembich C., Cigognini M. E., Paoletti G. (2016). Come studiano i futuri docenti? Fattori di distrazione e strategie di autoregolazione in una ricerca longitudinale. Inviato a *Qwerty*, *In press*.
- Bembich C., Paoletti G. (2016). Un corso blended per i Percorsi Abilitanti Speciali: percezione di utilità e distraibilità nell'uso delle risorse. Inviato a *QuaderniCIRD*, *In press*.
- Bereiter, C. (2016). *Does Knowledge Building Have a Heart? Does it Have a Soul?* Keynote speech, V CKBG Conference, 9 -12 September 2015, Trieste.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1989). Intentional learning as a goal of instruction. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 361–392). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cesareni, D. & Pascucci, M. (2005). *Pedagogia e scuola*. Roma: Carocci
- Cigognini, M.E., Paoletti, G., Fattorini, R. & Boscarol, M. (2015). *Lecture vs Webinar: Engagement and Distraction in Distance Learning Adult Teachers*. In Proceeding from "EDEN Annual Conference - Expanded Learning Scenarios", 9 – 12 June 2015, Barcelona (Spain). ISBN 978-615-5511-04-2, pp. 521 – 530.
- Deimann, M., & Bastiaens, T. (2010). The role of volition in distance education: An exploration of its capacities. *The International Review Of*

---

<sup>6</sup> Social and Emotional Learning (SEL) competence: è definita come "The capacity to recognize and manage emotions, solve problems effectively, and establish and maintain positive relationships with others. (Ragozzino, Resnik, Utne-O'Brien, Weissberg, 2003)

- Research In Open And Distributed Learning*, 11(1), 1-16. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/778/1484>.
- Ligorio, 2016 Ligorio, M. B., Sansone, N. (2016). *Manuale di didattica Blended. Il modello della «partecipazione collaborativa e costruttiva»*. Milano, Franco Angeli.
- Paoletti, G., Cigognini, M. E., Fattorini, R., Boscarol, M. (2015). *Engagement and distraction. What about post-Lauream teacher education*. In Falcinelli F., Minerva T., Rivoltella P. C. (a cura di) (2015). *Apertura e flessibilità nell'istruzione superiore: oltre l'e-learning? Full paper and presentation*. Convegno SicL SIREM 13 - 15 November 2014, University of Perugia, pg. 135 – 141.
- Pettenati, M. C., Rossi, P. G., Magnoler, P., Giannandrea, L., Mangione, G. R., Pettenati, M. C., & Rosa, A. (2015). *Il Teacher Portfolio per la formazione dei neo-assunti*, *Pedagogia oggi*, 223-242.
- Trentin, G. (2011). *Technology and Knowledge Flow: The power of networks*. Oxford, Elsevier.
- Zins, J. E., & Elias, M. J. (2007). Social and emotional learning: Promoting the development of all students. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 17(2-3), 233-255.



***Uno sguardo ai bisogni formativi dei  
docenti. Coerenza e continuità nello sviluppo  
professionale docente***

***M. Elisabetta Cigognini***  
***INDIRE – Firenze***  
***[e.cigognini@indire.it](mailto:e.cigognini@indire.it)***

***Gisella Paoletti***  
***DiSU – Università di Trieste***  
***[paolet@units.it](mailto:paolet@units.it)***

***M. Chiara Pettenati***  
***INDIRE – Firenze***  
***[mc.pettenati@indire.it](mailto:mc.pettenati@indire.it)***

**1. Introduzione**

Il processo di cambiamento sembra essere una delle costanti della scuola: è presente in ogni attenzione legislativa, in ultimo nella Buona Scuola della L.107/2015, e ricorrente nelle impostazioni normative della formazione abilitante (D.M. 249/2010 del MIUR; DM 81/2013 del 23 marzo 2013; e successivo DM 548/2014 del 7 luglio 2014), dove il docente viene stabilmente indicato come uno dei perni dell'evoluzione del sistema educativo.

L'attenzione dell'UE si concentra sul fenomeno della continuità-discontinuità fra i diversi stadi dello sviluppo professionale dei docenti, nei tre momenti formativi principali (School Policy – Teacher Education, marzo 2015) (Pettenati & Brotto, 2015): ITE (*Initial Teacher Education*), Induction (*Formazione Neoassunti*), CPD (*Continuous Professional Development*, ovvero *formazione in servizio*) (Pettenati et al., 2015; 2016). Ciascuno di questi momenti viene proposto sia in Europa che in Italia secondo approcci e modelli formativi potenziati a diversi gradienti dalle tecnologie della conoscenza, in una prospettiva *lifelong*, siano essi in modalità *blended learning* (Ligorio & Sansone, 2016) o *enhanced learning* (Trentin, 2011), come possibili e promettenti mezzi di mediazione nel processo di innovazione a scuola.

La coerenza diacronica tra richiesta e offerta sarebbe un elemento cruciale per la cultura della professione docente, per la creazione di una visione sistemica e *lifelong* del percorso formativo.

In Italia il primo gradino è quello della formazione iniziale abilitante, demandata alle università, ai trascorsi PAS (Percorsi Abilitanti Speciali) e ai TFA (Tirocini Formativi Attivi). Il secondo è la formazione obbligatoria del

primo anno di servizio, il percorso Neoassunti (*Induction* secondo la letteratura internazionale). La formazione Neoassunti è demandata al MIUR in collaborazione con le USR regionali, e a INDIRE per le attività online; ha coinvolto più di 23mila docenti nell'edizione 2014/2015 e quasi 90mila nell'anno successivo (Pettenati et al., 2015; 2016). L'ultimo passaggio è quello della formazione continua, secondo l'acronimo CPD – *Continuous Professional Development*, quella che caratterizza e sostiene il docente nella sua carriera scolastica-

La discontinuità è un rischio rilevante nello sviluppo professionale docente se problematiche, temi e approcci affrontati in un livello non vengono ripresi e rielaborati anche nelle fasi successive. In Italia la discontinuità tra i tre passaggi può essere molto accentuata, anche in virtù del coinvolgimento di istanze istituzionali diverse (Università, MIUR, URS, associazioni professionali e INDIRE); o per la turbolenza quasi decennale nell'*asset* formativo dell'ITE; o ancora per gli scorsi meccanismi di stabilizzazione-precariato-graduatorie che limitavano l'accesso ai percorsi di formazione per i Neoassunti e alla formazione in servizio (Cigognini et al., 2015). Lo scopo dell'indagine qui esposta è approfondire i risultati di una ricerca multi-metodo che interseca le percezioni e i bisogni di un gruppo regionale di studenti abilitati, con i dati nazionali della formazione Neoassunti 2014/2015 MIUR-INDIRE.

In questo studio ci si interroga se e come i futuri docenti percepiscano continuità, coerenza o discontinuità tra le diverse tipologie di offerte formative che caratterizzano lo sviluppo professionale docente. Per rispondere a tale quesito il lavoro si compone di due momenti: nel primo si analizza parte dell'indagine longitudinale svoltasi presso l'Ateneo di Trieste durante le passate tre edizioni di PAS e TFA, con circa 234 soggetti (Paoletti Cigognini, Fattorni & Boscarol, 2015), rispetto alla coerenza dei contenuti affrontati per la professione docente, e nel secondo momento si approfondiscono i dati nazionali della formazione Neoassunti 2015 condotta da MIUR e INDIRE (Nota Prot. 6768 del 27 febbraio 2015), relativamente ai contenuti affrontati dai docenti Neoassunti durante i laboratori formativi dedicati. Come vedremo, è risultato che gli apprendimenti più apprezzati nella formazione iniziale abilitante si sovrappongono a quelli sentiti come maggiormente necessari dai Neoassunti: si tratta dei temi che riguardano a) i BES, b) aspetti relazionali in classe e c) uso delle tecnologie educative per un apprendimento attivo.

## 2. Metodo

La ricerca segue un approccio multi-metodo, quantitativa e qualitativa:

1) per indagare le opinioni dei futuri docenti il lavoro si è avvalso dei risultati di uno studio longitudinale regionale condotto per le edizioni PAS 2014, PAS 2015 e TFA 2015 svoltosi presso l'ateneo di Trieste. I 3 gruppi corrispondono a 205 soggetti sui 234 corsisti che hanno partecipato ai corsi<sup>7</sup>. Si tratta di

---

<sup>7</sup> Si considerano solo i soggetti che hanno completato il questionario conoscitivo finale e hanno superato la formazione abilitante.

studenti prevalentemente di sesso femminile; gli studenti PAS sono più maturi (anni di nascita 1971 e 1972 vs 1980 per i TFA), con maggiore esperienza a scuola e un'occupazione stabile o part time (18%). Nel gruppo degli studenti TFA è più frequente un'alta preparazione disciplinare (dottorato di ricerca) e un uso maggiore delle tecnologie.

2) per indagare le opinioni e i bisogni formativi espressi dai Neoassunti sono stati utilizzati i dati della rilevazione nazionale MIUR/INDIRE rispetto ai laboratori formativi dedicati, considerando 23625 risposte utili su 26337<sup>8</sup> (Pettenati et al., 2015; 2016).

### Strumenti

Per indagare i bisogni dei gruppi di studenti sono state considerate le risposte ad un questionario. Si circoscrive lo studio ai tre item chiusi in cui si chiedeva di esprimere la propria opinione rispetto alla utilità dei contenuti proposti dei moduli formativi dei PAS e TFA ("Trovo che le tematiche della: **Valutazione / Tecnologie dell'Istruzione / BES** siano utili per migliorare la qualità della mia azione didattica a scuola"), attraverso una scala Likert a 5 livelli. Agli studenti veniva anche chiesto di indicare quale altra tematica avrebbero voluto approfondire, con una domanda a risposta aperta (Cigognini et al., 2015); i dati relativi ai neoassunti derivano dai questionari di fine esperienza somministrati via web al termine delle attività formative (Pettenati et al., 2015; 2016).

### 3. Risultati

Il grafico nella figura 1 mostra la valutazione espressa dagli studenti rispetto al livello di gradimento dei moduli secondo i tre gruppi PAS e TFA:

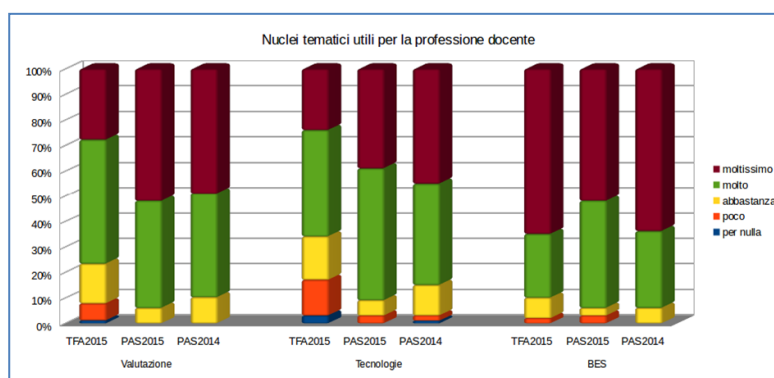


Figura 1. Comparazione delle tre edizioni dei percorsi abilitanti rispetto al gradimento degli argomenti trattati alla professionalità docente, 3 item "Trovo che Valutazione / Tecnologie dell'Istruzione / Bisogni Educativi Speciali sia utile per migliorare la qualità della mia azione

<sup>8</sup> Si considerano solo i soggetti che hanno completato questionario e formazione.

*didattica a scuola”*

In generale i temi proposti sono risultati essere apprezzati e rilevanti ai fini della propria azione didattica. Il nucleo tematico relativo alla **Valutazione** è stato apprezzato *moltissimo* da quasi la metà dei soggetti, con una lieve flessione per il TFA2015 (35,2%), ed è *“molto apprezzato”* per circa il 40% dei soggetti, con risposte omogenee per i tre gruppi; la percezione dell'importanza della tematica della valutazione può essere correlata al maggior grado di conoscenza delle dinamiche del contesto scolastico dei PASsini, soggetti che potevano individuare una diretta spendibilità di tali contenuti nella propria quotidiana azione professionale in aula.

**Tecnologie dell'Istruzione** è risultato utile per la propria azione didattica a scuola, sicuramente per gli insegnanti del PAS, meno per i corsisti del TFA2015; il laboratorio sulle tecnologie è stato considerato strategico per la propria azione didattica dagli insegnanti del PAS, meno per quelli del TFA2015. Ha probabilmente inciso il fatto che solo il corso PAS era accompagnato da un laboratorio di tecnologie (LIM, smart class), mentre i docenti TFA non hanno fatto esperienza diretta dell'uso didattico delle tecnologie.

Il modulo dedicato ai **BES** è risultato essere quello maggiormente utile dai tre gruppi, in accordo con i risultati della rilevazione nazionale. I laboratori dedicati ai BES sono richiesti sia dalla Circolare Ministeriale per la formazione Neoassunti, sia per la formazione iniziale-abilitante; infatti, nelle formazioni PAS e TFA la normativa ministeriale precisava come non fosse possibile sopperire la frequenza dei moduli di BES con eventuali crediti formativi precedentemente maturati (Siss o dottorati o perfezionamenti specialistici), a garanzia che ogni docente abilitato potesse conoscere gli approcci formativi in materia di BES successivi alla Circolare Ministeriale 8 del 6 marzo 2013 - Strumenti di intervento per gli alunni con bisogni educativi speciali (BES). Oltre ai a) BES e alle b) Tecnologie dell'Istruzione, tra le tematiche che gli studenti PAS e TFA avrebbero voluto approfondire troviamo c) le tematiche relazionali in classe, d) i problemi dell'inclusione interculturale, e) la gestione della classe.

Degno di nota il fatto che tra le tematiche che gli studenti del PAS e del TFA avrebbero voluto approfondire si trovano aspetti che sono stati poi proposti nei Laboratori tematici dei Neoassunti (Cigognini, Pettenati, Mangione & Paoletti, 2015). Allargando l'orizzonte ai Laboratori tematici della formazione nazionale per l'immissione in ruolo Neoassunti2015, il questionario n. 2 evidenzia la diversa fruizione dei laboratori tematici: i cinque nuclei tematici più affrontati dai neoassunti sono quelli relativi ai a) BES (93%), alle b) Nuove tecnologie e didattica (83%), alla d) Gestione della classe e problematiche relazionali (71%), al Sistema Nazionale di Valutazione (54%) e infine all'c) Inclusione e aspetti interculturali (36%). Rispetto alla rilevanza professionale del percorso formativo svolto, il riscontro è in generale positivo: i laboratori hanno consentito ai docenti di ricevere stimoli culturali e pedagogici (68%), hanno fornito informazioni nuove su temi non noti (solo per il 26%), e hanno permesso di apprendere tecniche didattiche (38%) utili nella propria pratica professionale (Pettenati et al., 2015; 2016).

#### 4. Conclusioni

Dalle analisi rilevate il lavoro deriva due risultati principali. Il primo è il limitato apprezzamento delle tematiche legate all'uso delle tecnologie, che non sembrano essere considerate così rilevanti come altre tematiche, in primo luogo, i BES, o altre tematiche come le problematiche inclusive, affettive e relazionali, che difficilmente sono state approfondite negli anni di preparazione universitaria specialistica; le tecnologie, strumenti ubiqui e *multipurpose*, invece possono essere percepiti come familiari e trasparenti.

Il secondo risultato riguarda l'esistenza di una fondamentale continuità nell'offerta formativa fra abilitazione e *Induction*, benché tale coerenza possa essere ulteriormente rafforzata e perseguita con azioni sinergiche, da approfondire anche interagendo con le USR e le Scuole Polo per l'orientamento degli insegnanti Neoassunti nelle fasi di programmazione della formazione. Le riflessioni e gli spunti di questo lavoro possono essere ampliati e guidare maggiormente anche l'articolazione e il ventaglio di percorsi che INDIRE può offrire in Scuola Valore, nei percorsi di INDIRE Academy e in tutte quelle modalità *enhanced learning* che caratterizzano la CPD.

#### Bibliografia

- Cigognini, M.E., Pettenati, M.C., Mangione, G. R. & Paoletti, G. (2015). Proceedings from EM&MITALIA2015 “e-learning, media education & moodlemoot”, Traiettorie di sviluppo professionale per il profilo docente. Analisi della coerenza fra bisogni formativi, desiderata e offerta, 9 – 11 settembre 2015, Genova University Press, pp.83 – 87
- Paoletti G., Cigognini M. E., Fattorni R., & Boscarol M. (2014). *Engagement and distraction. What about post-Lauream teacher education*, In Falcinelli F., Minerva T., Rivoltella P. C. (a cura di) (2015). Apertura e flessibilità nell'istruzione superiore: oltre l'e-learning? Full paper and presentation. Convegno SieL SIREM 13 - 15 November 2014, University of Perugia, pg. 135 – 141.
- Pettenati M. C. & Brotto F. (2015). *Formazione degli insegnanti, verso la costruzione di un continuum, Initial Teacher Education in the continuum of teacher education*, 15-19/03/2015, School Policy & Teacher Education, Stavangen.
- Pettenati, M. C., Rossi, P. G., Magnoler, P., Giannandrea, L., Mangione, G. R., Pettenati, M. C., & Rosa, A. (2015). Il Teacher Portfolio per la formazione dei neo-assunti, *Pedagogia oggi*, 223-242.
- Pettenati, M. C., Mangione G.R, Pettenati G.R. Rosa A., Magnoler. P & Rossi, P. G. (2016). Induction Models and Teachers Professional Development Some results and insights from the pilot experience of Newly Qualified Teachers 2014/2015, *Je-lks, Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 12(3), in press.
- Ligorio, M. B., & Sansone, N. (2016). *Manuale di didattica Blended. Il modello della «partecipazione collaborativa e costruttiva»*. Milano, Franco Angeli.
- Trentin, G. (2011). *Technology and Knowledge Flow: The power of networks*. Oxford: Elsevier.

***La multimodalità nella composizione di un  
saggio breve: un intervento nella Scuola  
Secondaria di 2° grado***

***Paola Cortiana***  
***Università di Padova***  
***paola.cortiana@unipd.it***

***Piero Boscolo***  
***Università di Padova***  
***pietro.boscolo@unipd.it***

***Lerida Cisotto***  
***Università di Padova***  
***lerida.cisotto@unipd.it***

**1. Introduzione**

Gli studenti fanno oggi un uso quotidiano e massiccio di tecnologia (Lenhart, Arafeh, Smith, & MacGill, 2008): numerosi studi vengono condotti sugli effetti delle nuove tecnologie sui processi di apprendimento. Prensky (2001) sostiene che la costante esposizione a risorse tecnologiche porta gli studenti a sviluppare menti “ipertestuali” che sono differenti rispetto alle menti degli studenti di qualche anno fa. Gli studenti sono abituati a considerare dapprima l’aspetto grafico, e a ottenere informazioni da più fonti contemporaneamente e di diversa natura: questo rende molti approcci didattici obsoleti e frustranti, poiché gli insegnanti sono spesso incapaci di utilizzare efficacemente le nuove tecnologie (Lawless & Pellegrino, 2007).

La scrittura attraverso le nuove tecnologie presenta delle peculiarità semiotiche che devono essere considerate per i loro effetti sulla scrittura scolastica: la scrittura digitale infatti è fluida, manipolabile e permette facilmente la riorganizzazione della memoria di lavoro; favorisce l’interazione e la fruizione dei contenuti; in essa il mezzo definisce il modo, che non è più solo verbale: scrivendo digitalmente si assembla, si collega, si mostra (Laneve, 2014). Si parla oggi di “produzione multimodale”: non solo parole scritte, ma molteplici forme possono essere testo, e i testi possono essere multimodali (Thomas, 2011; Cope and Kalantzis, 2009). Differenti modalità, come parole, audio, immagini, link, video, possono essere portatori di significato (Bezemer & Kress, 2008): quando gli scrittori integrano effettivamente le differenti modalità, creano un insieme multimodale che esprime un significato unitario (Jewitt, 2011).

Nell’ottica di una riflessione pedagogica è opportuno soffermarsi sui cambiamenti che le scritture digitali possono produrre sull’insegnamento della scrittura a scuola: una produzione che coinvolga media diversi può

favorire la capacità di comunicare degli studenti e la loro motivazione. Si apre per i docenti la sfida di accogliere nuove modalità espressive, di comprendere se e come queste possano essere intrecciate all'apprendimento della scrittura tradizionale: il presente studio esplorativo cerca di contribuire a dare una risposta a questi interrogativi.

## 2. Metodo

Nell'ipotesi che un approccio multimodale alla composizione possa avere ricadute positive sulla motivazione e sulla qualità stessa dell'espressione, è stato realizzato un intervento esplorativo in due classi quarte di un Liceo Scientifico Statale di Padova (N= 30). Lo studio ha previsto l'utilizzo di una metodologia di insegnamento che avvicinasse due modalità comunicative, una di tipo tradizionale, l'altra di tipo multimodale, al fine di individuare un possibile percorso metodologico per favorire le abilità comunicative e la motivazione degli studenti.

Il compito di scrittura da cui si è partiti è il saggio breve di ambito artistico-letterario che viene richiesto agli studenti italiani all'Esame di Stato conclusivo del percorso di Istruzione Secondaria Superiore. Questa tipologia di testo richiede la comprensione e rielaborazione in forma di saggio tradizionale di informazioni a partire da una pluralità di fonti di diversa natura (si può a tutti gli effetti parlare di multimodalità).

Per realizzare il prodotto multimodale è stata utilizzata la piattaforma "Glogster", un semplice software opensource che permette la creazione di prodotti in cui le idee possono essere espresse con diversa modalità (video, immagini, testi, link, registrazioni audio) e collegate tra loro.

Gli incontri si sono tenuti nei mesi di gennaio e febbraio 2015, con un tempo limitato a disposizione, a causa della resistenza dei docenti a concedere ore curricolari per l'intervento. L'esperienza ha previsto quindi solo 8 ore in classe alla presenza del ricercatore; le composizioni sono state terminate individualmente in orario extra-scolastico. L'intervento è stato così strutturato:

### 1^ Incontro

Riflessione sulle caratteristiche del saggio breve di ambito artistico letterario. L'analisi e la comprensione delle fonti.

### 2^ Incontro

Introduzione alla multimodalità. Discussione sulle potenzialità dei diversi codici semiotici: ciascun mezzo espressivo veicola i contenuti arricchendo e integrando gli altri secondo il concetto di Modal affordance (Kress, 2003).

### 3^ Incontro

Presentazione della piattaforma "Glogster", un semplice software opensource che permette la creazione di prodotti in cui le idee possono essere espresse con diversa modalità (video, immagini, testi, link, registrazioni audio) e collegate tra loro. Agli studenti, dopo un'ora dedicata alla familiarizzazione con lo strumento, è stato richiesto di elaborare una composizione sulla traccia: "Amore ieri e oggi: universalità o specificità dei modi di vivere e rappresentare l'amore?". Sulla medesima traccia è stata richiesta la produzione di un saggio breve tradizionale (da fare a casa).

Al termine dei tre interventi sono state proposte due domande a risposta aperta sull'esperienza fatta.

### 3. Risultati

L'analisi carta e matita delle risposte alle due domande aperte ha evidenziato un generale apprezzamento dell'esperienza, che è risultata motivante e utile per esprimere le proprie idee e trovare spunti per la composizione del saggio breve tradizionale.

Generalmente la piattaforma Glogster è stata vissuta come strumento da utilizzare in vista della produzione di un saggio breve. L'esercitazione ha infatti favorito la generazione delle idee, anche di modalità diversa, e l'organizzazione delle stesse nel compito di scrittura tradizionale; non è stata invece vissuta come una produzione di una composizione diversa e indipendente dalla scrittura tradizionale. L'esperienza permette di formulare delle considerazioni sul rapporto tra le due forme di composizione, quella multimodale e quella tradizionale: il fatto che gli studenti abbiano elaborato le loro riflessioni sia in forma di saggio sia attraverso il Glogster, evidenzia infatti diversità di approcci e atteggiamenti tra scrittura tradizionale e nuove forme espressive. Sono state analizzate due tipi di composizione, evidenziandone analogie e differenze, per indagare se e come le nuove tecnologie motivino gli studenti a comporre con ricchezza di idee e libertà espressiva maggiori.

Le composizioni multimodali realizzate attraverso Glogster sono state analizzate facendo riferimento alle categorie dell'analisi multimodale (modi utilizzati, rilevanza delle risorse, relazioni intersemiotiche, Jewitt, 2011) e sono state messe a confronto con i saggi tradizionali: questi ultimi non sono stati tanto considerati sulla base delle categorie tradizionali (Struttura, Coerenza, Coesione), quanto piuttosto sull'utilizzo di fonti (intertestualità) in particolare di modalità diversa (intermodalità).

L'analisi dei 30 prodotti multimediali ha evidenziato una tendenza a un utilizzo solo parziale delle potenzialità dello strumento, facendo emergere un approccio cauto e tradizionale all'espressione attraverso le new literacies. Gli studenti, pur essendo abituati a manipolare una scrittura elastica e forme espressive multimodali nel loro tempo libero, quando vengono posti di fronte alla possibilità di esprimersi in nuove forme in contesto scolastico rimangono legati alla scrittura tradizionale e cercano di ricondurre anche la composizione multimodale alle caratteristiche del prodotto tradizionale.

Rispetto i modi utilizzati nei prodotti multimodali, si evidenzia una predilezione per forme di espressione abbastanza tradizionali: l'unico modo che viene utilizzato significativamente oltre a quello verbale è quello visivo. Le immagini però non vengono inserite all'interno di un discorso organico e coeso, ma sono il più delle volte solo giustapposte e accompagnate da una didascalia o da un testo esplicativo.

Per quanto riguarda la categoria rilevanza delle risorse, è significativo che le fonti inserite nelle composizioni multimodali, seppure con un alto livello di pertinenza, vengono solo da alcuni alunni utilizzate anche nei saggi tradizionali: solo l'8% delle risorse viene ripreso attraverso citazioni o riferimenti all'interno dei saggi, suggerendo la riflessione che il prodotto multimodale è vissuto come un prodotto diverso e non conciliabile con la scrittura tradizionale. Nell'elaborazione del saggio tradizionale la quasi totalità degli studenti ritorna all'utilizzo delle fonti fornite dalla traccia, trascurando le fonti visive a favore delle fonti verbali, che vengono più o meno adeguatamente utilizzate e integrate.



#### 4. Conclusioni

L'intervento, seppure solo in forma esplorativa, ha mostrato che una metodologia didattica impostata sulla composizione multimodale ha ricadute positive in termini motivazionali, ma necessita di un uso più consapevole dello strumento compositivo da parte degli studenti. Questi ultimi dovrebbero avere il tempo per familiarizzare con la piattaforma e le sue potenzialità e acquisire le conoscenze di base di codici semiotici differenti da quello verbale. La realizzazione di prodotti multimodali accanto a quella di testi tradizionali dovrebbe inoltre divenire più diffusa e regolare nella pratica scolastica quotidiana, riservando tempo e dignità di valutazione anche alle nuove forme espressive.

Ormai a conclusione del loro percorso scolastico, gli studenti sembrano preoccupati più di utilizzare un linguaggio accademico conosciuto: molti di loro ritengono che l'esercitazione con Glogster sia stata divertente, ma non la riconoscono come un'occasione di scrittura o di espressione di valore. La vivono come un gioco, in alcuni casi come un esercizio per la generazione di idee, che deve essere ricondotto entro i binari della scrittura tradizionale perché, dal momento che viene proposta a scuola, verrà probabilmente valutata. Gli studenti hanno, nel corso del loro percorso di studio, maturato uno spirito di adattamento verso la scuola, che li porta a riconoscere certe scelte come idonee o meno al "linguaggio" scolastico: spesso ritengono non tanto importante esprimere ciò che hanno dentro, quanto riuscire a intercettare presunti intenzioni e desideri di chi li valuterà.

Una considerazione conclusiva va comunque fatta sul rapporto tra scrittura tradizionale e nuove scritture: l'integrazione tra le due forme di espressione rimane critica.

Se infatti non vi è dubbio che, riservando tempo e dignità adeguati, gli studenti impareranno a esprimersi efficacemente in forma multimodale e diventeranno esperti blogger, è altrettanto certo che gli studenti dovranno sempre fare i conti con la scrittura tradizionale e con i processi cognitivi e metacognitivi implicati in essa. Il dialogo tra scrittura tradizionale e nuove scritture è possibile, ma richiede tempo e formazione e la coesistenza dell'insegnamento del processo di scrittura "tradizionale" accanto a quella delle new literacies: la sfida per la scuola è quella di creare un curriculum di scrittura rinnovato, che permetta di superare la dicotomia tra generi testuali, integrando diverse forme espressive e valorizzando la propensione dei giovani a comunicare in modo creativo con le nuove tecnologie.

#### Bibliografia

- Bezemer, J., & Kress, G. (2008). Writing in Multimodal Texts: a Social Semiotic Account of Designs for Learning. *Written Communication* 25, 166-196.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New Literacies, New Learning, *Pedagogies: An International Journal*, 4, 164-195.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Laneve, C. (2014). Le due ali della scrittura. *Quaderni di didattica della*

- scrittura*, 21-22, 7-17.
- Lawless, K. A, & Pellegrino, J.W. (2007). Professional Development in Integrating Technology Into Teaching and Learning: Knowns, Unknowns, and Ways to Pursue Better Questions and Answers. *Review of educational research*, 77, 575-614.
- Lenhart, A., Arafeh, S., Smith, A, & MacGill, A.R., (2008). *Writing, technology and teens*. Washington, DC: Pew/Internet & American Life Project.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, part II: Do they really think differently? *On the Horizon* 9(6), 1-9.
- Thomas, A. (2011). Children's writing goes 3D: a case study of one primary school's journey into multimodal authoring. *Learning, Media and Technology*, 37, 77-93.

## *Tako Dojo: il serious game per l'empowerment dei giovani diabetici*

*Gianvito D'Aprile  
Grifo multimedia S.r.l.  
g.daprile@grifomultimedia.it*

### **1. Introduzione**

In ambito sociosanitario le criticità connesse al benessere delle persone stanno stimolando riflessioni su modelli innovativi di educazione alla salute. Sempre più si sta valutando l'importanza dei modelli educativi orientati all'empowerment delle persone (Salmon & Hall, 2003). In linea con i principi della metodologia partecipativa (Sagar & Broadbent, 2016), questi modelli considerano centrale la motivazione delle persone ad essere responsabilmente attive nella gestione della propria salute, superando i confini dell'educazione alla salute della prescrizione, attraverso cui ci si limitano a seguire le raccomandazioni terapeutiche dei professionisti sociosanitari. Rinaldi e Carnevali (2011) sostengono che i modelli educativi di empowerment possano essere supportati utilizzando strategicamente le tecnologie. Tra queste, un ruolo privilegiato può essere ricoperto dai serious game, una tipologia specifica di videogiochi, progettati per il cambiamento di comportamenti di cura attraverso l'attivazione di dinamiche ludiche (Thompson, 2012).

Il numero considerevole di evidenze commerciali di sviluppo di serious game per la salute restituisce l'immagine chiara di uno scenario che ne privilegia l'uso per la promozione di comportamenti di cura dei pazienti. Per esempio, sono stati realizzati serious game per la gestione dell'ansia, della terapia del dolore, delle disfunzioni neuro-cognitive, delle terapie oncologiche e del diabete (Kato, 2010). Pertanto, i serious game per la salute si situano in ambiti applicativi, in cui la gestione della salute – ovvero delle malattie – non può prescindere dall'attivazione di fattori cognitivi e comportamentali delle persone, indispensabili per raggiungere significativi risultati di benessere, di cura o terapeutici.

Stando alla nostra attuale conoscenza, al di là delle evidenze commerciali la letteratura accademica offre una parziale analisi della relazione tra serious game per la salute e modelli educativi di empowerment (D'Aprile & Ulloa, 2016). Riteniamo che la relazione tra serious game e modelli educativi basati sull'empowerment sia da approfondire, per comprendere se i serious game possano generare innovativi processi di cura, capaci di impattare sul benessere psicofisico delle persone e, indirettamente, sulla sostenibilità delle organizzazioni sociosanitarie. Questo studio mira dunque ad esplorare in che modo l'uso di serious game possa influenzare i processi di patient empowerment e i comportamenti di cura delle persone. Questo obiettivo



generale è stato perseguito testando l'esperienza d'uso di Tako Dojo, il serious game progettato e sviluppato per la gestione del diabete giovanile.

## 2. Metodo

In linea con le evidenze empiriche degli studi sui serious game per la salute (Baranowski, Buday, Thompson & Baranowski, 2008; Brown et al., 1997; Kato, 2010), supponiamo che l'uso di serious game possa influenzare le capacità gestionali dei pazienti diabetici, ossia l'empowerment, e supportare l'attivazione di comportamenti di cura per la terapia del diabete. In particolare, ipotizziamo che: (H1) l'uso del serious game influenzi positivamente l'empowerment dei giovani diabetici; (H2) i livelli di empowerment dei giovani diabetici impattino positivamente sui comportamenti di cura; (H3) l'uso del serious game influenzi positivamente i comportamenti di aderenza alle terapie di cura.

Le ipotesi dello studio sono state valutate nell'ambito del test di usabilità del serious game Tako Dojo, sviluppato in modalità multiplatforma per dispositivi mobili (Apple iOS e Android), per Web ([www.takodojo.com](http://www.takodojo.com)) e per la piattaforma del social network Facebook. Tako Dojo presenta un ambiente di gioco dalla grafica accattivante e facilmente navigabile, racchiuso in quattro specifici ambienti modulari: 1) il Dojo è l'ambiente che ospita il mini-game Ramen Master, in cui i giocatori devono affettare cibi, selezionando alimenti che innalzano o riducono i livelli di Energia-G, ossia di glicemia; 2) la Casa è l'ambiente attraverso cui si accede all'area di creazione dell'avatar e al diario glicemico online (Diario Energia-G), integrato con la dinamica di gioco del prototipo; 3) la Biblioteca è l'ambiente che può ospitare contenuti didattici multimediali di diversa natura (ad es., Power Point, PDF, corsi e-learning, ecc.), la cui visualizzazione è associata ad una dinamica di attribuzione di punteggio; 4) la Piazza è l'ambiente del gioco che rimanda alla visualizzazione delle classifiche di gioco, all'ambiente Web e Facebook. In relazione a questi quattro ambienti modulari, l'uso di Tako Dojo intende far sviluppare diverse competenze, quali: distinguere gli alimenti che aumentano (o non) i livelli di glicemia, reperire in autonomia le conoscenze esperte sul diabete, compilare giornalmente il diario glicemico, socializzare in modo efficace le condizioni di benessere e di gestione del diabete.

Il test di usabilità è stato condotto da due ricercatori di Grifo multimedia S.r.l. con il supporto dei medici del Dipartimento di scienze biomediche e oncologia umana durante un campo estivo per giovani diabetici, organizzato a Bari dall'1 al 6 settembre 2014. Hanno partecipato all'indagine 124 giovani diabetici pugliesi (età media = 14 anni; DS = 1.73). Nell'ambito del test, i partecipanti sono stati coinvolti in una sessione di training relativa all'uso individuale di Tako Dojo della durata di due ore circa. Durante la sessione di training, i due ricercatori hanno tutorato i ragazzi diabetici nell'uso di Tako Dojo, mentre i medici del Dipartimento fornivano indicazioni sui contenuti e i processi terapeutici relativi alla gestione del diabete. Dopo l'uso del serious game, ai partecipanti è stato richiesto di compilare un questionario, composto dalle seguenti misure auto-riferite: 1) Game Experience (GE), una scala definita ad hoc, parzialmente ispirata alla System Usability Scale di Brooke (1996). Otto item proposti su scala Likert a cinque punti (1 = completo disaccordo; 5 = completo accordo) indagavano l'esperienza d'uso come fattore unidimensionale considerando sia gli aspetti generali di usabilità del

serious game, sia gli aspetti di specifiche funzionalità a supporto dell'usabilità del sistema ( $\alpha = .75$ ,  $KMO = .73$ ,  $p < .01$ ). 2) Diabetes Empowerment (DE), la versione tradotta in italiano della scala di Anderson e colleghi (2000). La scala di 28 item (Likert a cinque punti: 1 = completo disaccordo; 5 = completo accordo) indagava la gestione degli aspetti psicosociali del diabete, l'insoddisfazione e disponibilità al cambiamento e il coinvolgimento nel conseguimento degli obiettivi di cura del diabete come fattore unico. Gli indici di attendibilità dimostravano l'adeguatezza della misura adottata ( $\alpha = .83$ ;  $KMO = .85$ ;  $p < .01$ ). 3) Adherence in Diabetes (AD), la versione tradotta in italiano del questionario di Kristensen e colleghi (2012). Composto da 19 item proposti su scala Likert (1 = completo disaccordo; 5 = completo accordo), il questionario indagava i comportamenti terapeutici legati alla cura convenzionale e intensiva del diabete. Gli indici di attendibilità supportavano l'adeguatezza della misura adottata ( $\alpha = .83$ ;  $KMO = .65$ ;  $p < .01$ ). Alle misure su descritte si aggiungono i dati anagrafici di genere, età e livello scolastico (primaria, secondaria di primo e secondo grado). I dati, raccolti in forma anonima su preventiva sottoscrizione della liberatoria al trattamento dei dati da parte dei genitori dei partecipanti, sono stati sottoposti ad analisi statistiche, ossia correlazioni e regressioni multiple.

### 3. Risultati

Le analisi delle correlazioni di Pearson hanno evidenziato che le relazioni tra Game Experience e Diabetes Empowerment ( $r_{GE-DE} = .28$ ,  $p < .01$ ;  $M_{GE} = 19.71$ ,  $DS = 3.55$ ;  $M_{DE} = 108.37$ ,  $DS = 11.36$ ) e Diabetes Empowerment e Adherence ( $r_{DE-AD} = .52$ ,  $p < .01$ ;  $M_{AD} = 76.24$ ,  $DS = 10.22$ ) erano significative. Inoltre, i risultati delle analisi di regressioni multiple hanno mostrato che la game experience (GE) influenzava positivamente l'empowerment ( $B_{GE-DE} = .88$ ,  $t_{(124)} = 3.18$ ,  $p = .001$ ), confermando l'ipotesi H1. A sua volta, l'empowerment influenzava i comportamenti di adherence ( $B_{DE-AD} = .46$ ,  $t_{(124)} = 6.35$ ,  $p = .000$ ), supportando così l'ipotesi H2. Non era statisticamente significativa la relazione diretta tra game experience e adherence ( $B_{GE-AD} = .43$ ,  $p = ns$ ) (H3). Il modello globale era comunque statisticamente significativo ( $R = .25$ ,  $F_{[2,121]} = 22.02$ ,  $p < .01$ ).

In sintesi, i risultati hanno quindi mostrato una parziale conferma delle ipotesi sviluppate. L'uso del serious game Tako Dojo impattava positivamente e direttamente sui processi di patient empowerment dei diabetici. Contrariamente a quanto messo in luce dagli studi preesistenti, in cui si evidenzia l'impatto diretto dei serious game sui comportamenti di cura di pazienti con malattie croniche o degenerative (Baranowski et al., 2008; Brown et al., 1997; Thompson, 2012), nel nostro studio l'uso del serious game non influenzava direttamente i comportamenti di aderenza alla terapia. Piuttosto, i comportamenti di adherence erano influenzati dai processi di empowerment (Anderson et al., 2000). Sosteniamo che questi risultati siano strettamente connessi con la limitata durata temporale della sessione di training, entro la quale i giovani diabetici hanno utilizzato Tako Dojo.

### 4. Conclusioni

Questi risultati supportano l'idea che i serious game possano essere riconosciuti come strumenti capaci di promuovere l'autogestione responsabile del diabete da parte dei giovani pazienti. Si tratta di una prima

evidenza empirica che induce a riflettere sul forte potenziale dei serious game nel supportare la realizzazione di modelli innovativi di educazione all'empowerment dei pazienti. Seppure vi sia la consapevolezza che sia necessario approfondire il tema con ulteriori studi, riteniamo che i serious game possano essere ripensati come artefatti tecnologici in grado, da un lato, di stimolare le capacità di autogestione dei pazienti, ossia il controllo e l'autoefficacia, la competenza e la motivazione al controllo delle condizioni di salute; dall'altro, di sostenere lo sviluppo di conoscenze e competenze attraverso l'attivazione di diversificati processi di apprendimento formale e sociale e di game-based learning. In conclusione, i serious game per la salute ben si combinano con i processi cognitivi e motivazionali di patient empowerment. Accrescere attraverso i serious game il potere interno dei pazienti, ossia la loro capacità di prendere decisioni autonomamente e di incidere con azioni concrete sul miglioramento delle loro condizioni di salute e di vita, potrebbe essere un modello sostenibile e innovativo di assistenza e di formazione continua. Ulteriori studi potrebbero supportare lo sviluppo di modelli educativi di empowerment basati sull'uso dei serious game.

## Bibliografia

- Anderson, R.M., Funnell, M.M., Fitzgerald, J.T., & Marrero, D. G. (2000). The Diabetes Empowerment Scale. A measure of psychosocial self-efficacy. *Diabetes Care*, 23(6), 739-743.
- Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D.I., & Baranowski, J. (2008). Playing for Real: Video Games and Stories for Health-Related Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(1), 74-82.
- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. Jordan, B. Thomas, B.A. Weerdmeester, e I.L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189-194). London, UK: Taylor & Francis Ltd.
- Brown, S.J., Lieberman, D.A., Gemeny, B.A., Fan, Y.C., Wilson, D.M., & Pasta, D.J. (1997). Educational video game for juvenile diabetes: Results of a controlled trial. *Medical Informatics*, 22, 77-89.
- D'Aprile, G. & Ulloa A. (2016). I serious game per sostenere l'empowerment dei giovani diabetici: il caso "Tako Dojo". *TD Tecnologie Didattiche*, 24(19), 29-37.
- Kato, P. (2010). Video Games in Health Care: Closing the Gap. *Review of General Psychology*, 14(2), 113-121.
- Kristensen, L.J., Thastum, M., Mose, A.H., Birkeback, N.H., & Danish Society for Diabetes in Childhood and Adolescence (2012). Psychometric evaluation of the adherence in diabetes questionnaire. *Diabetes Care*, 35(11), 2161-2166.
- Rinaldi, G. & Carnevali, L. (2011). Il ruolo dell'ICT nei moderni sistemi sanitari nazionali. L'introduzione dei concetti di e-health. Quali problematiche deve affrontare? *Confronti*, 15, 36-41.
- Sagar, M. & Broadbent, E. (2016). Participatory medicine: model based tools for engaging and empowering the individual. *Interface Focus*, 6(2), 20150092. <http://dx.doi.org/10.1098/rsfs.2015.0092>.
- Salmon, P. & Hall, G. (2003). Patient empowerment and control: a

- psychological discourse in the service of medicine. *Social Science and Medicine*, 57, pp. 1969-1980.
- Thompson, D. (2012). Designing serious video games for health behavior change: Current status and future directions. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 6(4), 807-811.

## *Writing processes mediated by computers in interaction between peers*

*Diana Patricia De Castro Daza*  
*Institute of Psychology, Universidad del Valle, Colombia*  
*Institute of Psychology, Universidade de Brasília, Brazil*  
[diana.decastro@correounivalle.edu.co](mailto:diana.decastro@correounivalle.edu.co)

*Silviane Barbato*  
*Institute of Psychology, Universidade de Brasília, Brazil*  
[silviane.barbato@gmail.com](mailto:silviane.barbato@gmail.com)

### **1. Introduction**

This research examines collaborative writing processes mediated by the use of computers in the interaction between four pairs of children as they compose a storybook. The research interest derives from the democratization of technologic resources, the advances of digital technology and their increasing application in educational settings that canalize changes in our ways of relating with others, through the co-production of texts. In this way, two main questions arise: how does writing through technology mediate educational practices? What types of interactions characterize the joint written production of children when mediated by technology?

The axes of interest that are articulated in the investigation are: (a) an interest for cognitive processes and performances implicit in textual composition, mainly concerning revision and recursive processes (De Castro & Correa, 2012, 2014); (b) the mediation of technology in our productions and relations with others, especially when using the computer to write narratives; and (c) the collaborative work between peers (De Castro & Barbato, 2014). In this study we present reflections on the intersubjective processes in textual composition of children, with the focus on producing narratives, built in the context of intertextuality that prompts dynamics based on principles of transmedia storytelling.

The research was based on a sociocognitive perspective of Development Psychology in which fundamentals of the theory of activity and distributed cognition are applied (Bazerman, 2002, Cole & Engeström, 1993, 2007, Cole & Gajdamashko, 2009, Engeström & Sannino, 2010; Hutchins, 2006; Leontiev, 1992; Leontiev, 1984, Prior, 2008, Russell & Yañez, 2002, 2003). These perspectives have been selected as they boost the following: the comprehension of how children coproduce written texts; the study of the process of textual composition, recognizing children's own narratives as reference points; the comprehension of the cognitive and social demands in





the written composition of texts in a collaborative writing effort between peers; and the reflection on intersubjectivity with the use of cultural artifacts and distributed authorship.

## **2. Method**

The investigation was designed as a case series study of co-writing of narrative texts. Each case is constituted of one pair of children that compose narratives in a collaborative writing activity. Eight children between 9.8 and 10.6 years old that, at the time, were studying in fourth grade of a primary school in Cali – Colombia, took part. In order to contextualize empirical information, two observation sessions of the Spanish language and two of technology classes were conducted in the educational institution where the children went to school; each of the two teachers of those courses took part in a semi-structured individual interview session; each child took part in an open conversation session; and a brief questionnaire about the child's reading and writing everyday practices was filled in by the parents. Each pair of children then took part in 10 writing activity sessions aimed at constructing a storybook.

The writing activity was suggested according to the collaboration principles of co-written composition of narrative texts in pairs of children directly using the Word program. The children also had access to the Internet during the development of their work. The computer and its programs and resources were mediators for the activity during the two-hour meetings in which the children were the writers, illustrators and editors of their book. The methodological design considered the importance of child autonomy, self-regulating processes and shared regulation between peers, respect for each other's different work rhythms and diverse dynamics of peer work.

The work on the computer was recorded using the Camtasia Program, the main source that recorded all the information that appeared on the computer screen -the writing of the text, the Web searches-, children's discourse and what was captured by the Web camera -children's facial expressions and movements while they were writing. As the children moved during the activity and the focus of the Web camera was reduced, a video camera also recorded everything in order to provide support to the analysis process. For the transcription of the information, the Transana software was used. The time of recording in the Camtasia Program totaled 48:42 hours.

## **3. Results**

The analysis of interactions during the textual production processes allowed us to identify that children produced their narratives through multimodal strategies applied to multiple mediums and communication platforms as they configured digital texts of their own authorship. The children wrote transmedia narratives derived from movies, diaries, stories and video games.

Writing with another cowriter child brought new requirements and learning possibilities; among others, those linked to reciprocity, with the recognition of each other's points of views that may be different and dissonant in collaborative activity. In interaction between peers during the process of composition it was observed that they often negotiated meanings and strategies in order to achieve agreements as to what to write and how to

organize themselves for the co-writing. During the activities, they assumed different types of positions while taking decisions which emerged from their values and experiences in different systems – family, school, pairs, which can also be divergent and generate contradictions to be negotiated by the children in their joint authorship.

The analysis of a pair of girls' writing allowed us to identify different forms of interaction characterized by the management of differences between the girls' positions on how to build the narrative and resolve the conflicts generated between them. Confronted with the uneasiness that may be involved in solving a conflict, one strategy used by the girls, as authors, was to try to avoid the conflict all together by integrating strategies meant to advance the co-writing effort. Thus, they decided that each one would write a chapter of the story independently. However, it was then seen that the co-writing process of a text was clearly incompatible with the independent writing of isolated chapters, which in turn required the girls to decide together and agree on the ideas to be developed, the names of the characters, the basic story line, space and time of the story.

In spite of their use of avoidance strategies, as differences and conflicts (that) could arise, it was not possible to avoid dissonances. The need to achieve agreements and discuss the story required that both girl-authors maintained their focused efforts on achieving coherence as the final text could not be composed by adding up the fragments of individual authorship. This comprehension and the experience of confronting conflicts and finding solutions - even though not in an immediate fashion - allowed the girls to assume the co-writing with greater serenity, discussing their ideas and co-writing the narrative. During the activity, they learned new ways of mutual respect, reciprocity in knowledge production and writing, and came up with new ideas that enriched the textual production process.

#### **4. Conclusions**

Joint writing involves dialogic processes in which each child is, at the same time, writer and reader of a shared story in which neither his/her ideas by themselves, nor those of the other child, become concrete. A new product, emerging from the relationship between the two children, comes into light. Furthermore, in this dialogic relation, the text is developed as another, as an interlocutor who sets forth its own conditions, fruit of the heritage and cultural preferences about the characteristics and social usages of textual genres.

Moreover, in dialogic relations, digital technologies - as mediating artifacts, occupy a central place. In the process of joint writing, different activity systems - developed through each subject's experiences, their practices in reading, writing and with digital technologies - were actualized as different positions, assumed by each child, emerged and were prompted by dissonances produced during meaning negotiation.

This dialogic game process transforms intersubjectivity and each interlocutor individually, as it grounds new possibilities for further development. Finally, the study of writing with another person, mediated by digital technologies, may contribute to the understanding of new collaborative educational practices, and canalize new teaching and literacy

proposals in formal and informal educational settings.

## References

- Bazerman, C. (2002). What Is Not Institutionally Visible Does Not Count: The Problem of Making Activity Assessable, Accountable, and Plannable. In C. Bazerman & D. Russell (Eds.), *Writing Selves/Writing Societies: Research from Activity Perspectives. Perspectives on Writing*. (pp. 428 - 482). Fort Collins, Colorado: The WAC Clearinghouse and Mind, Culture, and Activity. Retrieved from [http://wac.colostate.edu/books/selves\\_societies/](http://wac.colostate.edu/books/selves_societies/)
- Cole, M. & Engeström, Y. (1993). A cultural – historical approach to distributed cognition. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations* (pp. 1 - 46). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cole, M. & Engeström, Y. (2007) Cultural – Historical Approaches to Designing for Development. In: J. Valsiner & A. Rosa (Eds.), *The Cambridge Handbook of Sociocultural Psychology*. (pp. 484 – 507). New York: Cambridge.
- Cole, M. & Gajdamashko, N. (2009). The concept of development in cultural-historical activity theory: Vertical and horizontal. In A. Sannino, H. Daniels & K. Gutierrez (Eds.), *Learning and Expanding with Activity Theory* (129-143). New York, NY: Cambridge University Press.
- De Castro, D. P. & Barbato, S. (2014) A construção de narrações na escola: um convite a práticas de escrita com crianças e jovens através de diferentes mídias (pp. 119 - 145). In A. C. Versuti, R. Beraldo & V. Gosciola (Orgs.), *Formação de Professores: Transmídia, Conhecimento e Criatividade. Novas linguagens, teorias e práticas para o professor contemporâneo*. Recife: Editora UFPE. Retrieved from [https://www.ufpe.br/editora/ufpebooks/outros/form\\_prof\\_2/](https://www.ufpe.br/editora/ufpebooks/outros/form_prof_2/)
- De Castro, D. P. & Correa, M. (2012). Diferentes tipos de incidencia de los procesos cognitivos de revisión sobre la coherencia de textos narrativos: un estudio con niños de 10 años. *Universitas Psychologica*, 11(2), 441 – 454. Retrieved from <http://recursostic.javeriana.edu.co/sitio/psychologica/scs/articulo.php?id=792>
- De Castro, D. P. & Correa, M. (2014). La recursividad en la revisión textual. *Tesis Psicológica*, 9(2), 96 - 109. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/1390/139039784007.pdf>
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2010). Studies on Expansive learning. *Educational Research Review*, 5(1), 1-24.
- Hutchins, E. (2006). The distributed cognition perspective on human interaction. In N. J. Enfield & S. C. Levinson (Eds.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (pp. 375-398). Oxford: Berg Publishers.
- Leontiev, A. N. (trans. 1984). *Actividad, conciencia y personalidad*. Editorial Cartago: México, D.F.
- Leontiev, D. A. (1992). Joint Activity, Communication, and Interaction: Toward Well-grounded “Pedagogy of Cooperation”. *Journal of Russian & East European Psychology*, 30 (2), 43-58

- Prior, P. (2008). A sociocultural theory of writing. In C. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 54 - 66). New York, NY: The Guilford Press.
- Russell, D. R. & Yáñez, A. (2002). 'Big Picture People Rarely Become Historians': Genre Systems and the Contradictions of General Education. In C. Bazerman & D. Russell (Eds.), *Writing Selves/Writing Societies: Research from Activity Perspectives. Perspectives on Writing*. (pp. 428 - 482). Fort Collins, Colorado: The WAC Clearinghouse and Mind, Culture, and Activity. Retrieved from [http://wac.colostate.edu/books/selves\\_societies/](http://wac.colostate.edu/books/selves_societies/)
- Russell, D. & Yáñez, A. (2003) Teoría de la Actividad Histórico – Cultural. Vygotskiana y la Teoría del Sistema de Géneros: Una síntesis sobre la Escritura en la Educación Formal y la Escritura en otras prácticas sociales. *Entre lenguas*, 8 (1), 67 – 81.

***Tecnologia e prerequisiti dell'apprendimento  
matematico: valutazione del Sistema Numerico  
Approssimato (ANS)***

***Chiara De Vita***  
***Università di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita***  
***chiaradv@hotmail.it***

***Hiwet Costa***  
***School of Psychology, Sociology and Criminology,***  
***Kingston University***  
***hiwet.costa@gmail.com***

***Maria Chiara Passolunghi***  
***Università di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita***  
***passolu@units.it***

**1. Introduzione**

I contesti e le attività quotidiane che al giorno d'oggi coinvolgono le quantità numeriche sono in costante aumento (Hudson, Price, & Gross, 2009): l'abilità matematica, infatti, influenza la conquista di un posto di lavoro e la realizzazione professionale, le scelte nell'ambito dell'assistenza sanitaria, la valutazione del rischio, le attività sociali, il reddito e il benessere psicologico (Reyna et al., 2009). Nel complesso e vasto ambito dei numeri, possiamo distinguere le numerosità esatte e le numerosità approssimate (Libertus, Odic, & Halberda, 2012). La numerosità esatta è altamente accurata, definita univocamente e richiede il conteggio e il linguaggio. Viceversa, la numerosità approssimata è inaccurata, veloce, non richiede il conteggio e non implica un particolare sforzo cognitivo.

Se le numerosità esatte fanno capo alla capacità numerica simbolica, tipicamente umana, le numerosità approssimate fanno riferimento all'Approximate Number System (ANS) o Sistema Numerico Approssimato. Quest'ultimo è definito in letteratura come un sistema cognitivo attraverso il quale gli individui trattano le informazioni numeriche e formulano giudizi quantitativi in modo impreciso, intuitivo e approssimato, senza ricorrere al conteggio (Feigenson, Libertus, & Halberda, 2013). L'ANS è innato, non verbale, permane nel corso di tutta la vita (Halberda, et al., 2011), è soggetto a cambiamenti durante lo sviluppo (Xu, Spelke, & Gobbard, 2005), è condiviso da primati non umani e altri animali ed è caratterizzato da un'ampia variabilità interindividuale (DeWind & Brannon, 2012).

Per quanto riguarda le modalità di valutazione del sistema dei numeri

esatti e dell'ANS, se per il primo si pensa immediatamente ai test matematici standardizzati, per il secondo gli studi presenti in letteratura hanno utilizzato due principali tipologie di compiti: compiti di confronto di quantità/numerosità non simbolici (Halberda & Feigenson, 2008) e compiti di addizione approssimata non simbolici (Xenidou-Dervou et al., 2013). Nell'ambito della valutazione dell'ANS le prove computerizzate rappresentano uno strumento economico, capace di ottimizzare i costi della ricerca sperimentale, in termini sia di tempo, in quanto rapide, sia di materiali di supporto, giacché richiedono esclusivamente l'uso del computer. Quest'ultimo facilita il coinvolgimento del soggetto nel compito, anche grazie all'ausilio di feedback visivi e sonori, che sostengono costantemente la sua attenzione e motivazione. L'utilizzo di una prova computerizzata garantisce, inoltre, una maggiore uniformità delle condizioni di somministrazione, riducendo al minimo l'influenza della variabile "sperimentatore" e la possibilità di commettere errori nell'attribuzione del punteggio, rispetto ad uno scoring manuale. Nelle prove computerizzate è anche possibile settare ad hoc le impostazioni, a seconda dell'età del campione testato, in modo da garantire un livello di difficoltà del compito sufficientemente sfidante. Il computer fornisce, infine, un output in tempo reale, che rende immediatamente disponibili i dati per le analisi successive.

## 2. Metodo

Il presente studio si propone di delineare in maniera sempre più chiara ed esaustiva il ruolo dell'Approximate Number System (ANS) nello sviluppo dell'apprendimento matematico. In particolare, sono stati oggetto di indagine l'ANS e l'abilità matematica, per verificare se e come essi sono correlati. La ricerca ha coinvolto un campione di 110 bambini e bambine di Trieste, frequentanti il primo anno della scuola primaria, composto da 57 femmine e 53 maschi, con un'età media pari a 6 anni e 7 mesi.

I partecipanti sono stati testati individualmente, in una stanza silenziosa, adeguatamente luminosa e priva di fattori distraenti. L'abilità matematica è stata misurata attraverso una prova relativa a diversi aspetti della competenza numerica, quali le abilità di conteggio, i concetti numerici, la comprensione delle quantità e l'aritmetica semplice. Per valutare l'ANS, invece, sono state utilizzate due prove computerizzate: un compito di confronto di quantità non simbolico, *Panamath*, (Halberda & Feigenson, 2008) e uno di addizione approssimata non simbolico, una versione del compito descritto in Xenidou-Dervou et al. (2013).

Nella prova di confronto di quantità non simbolico, *Panamath*, ai partecipanti vengono mostrati simultaneamente sullo schermo di un computer, per un breve intervallo di tempo (1200 ms), due insiemi di pallini affiancati,  $n1$  e  $n2$ . Il compito consiste nello stimare quale dei due insiemi è più numeroso. Più nel dettaglio, sullo schermo del computer compaiono due personaggi, Grover, sulla sinistra, ed Elmo, sulla destra e bisogna stimare ogni volta chi dei due personaggi ha più pallini nella propria scatola, schiacciando il tasto corrispondente alla lettera A, opportunamente coperta con un adesivo blu, per Grover e alla lettera L, opportunamente coperta con un adesivo rosso, per Elmo. Il test prevede 4 prove di pratica e 60 prove effettive, tutte caratterizzate dalla presenza di un feedback sonoro: positivo, corrispondente ad un suono acuto, se la risposta è corretta ; negativo,

corrispondente ad un suono più grave, se la risposta fornita è errata. La durata complessiva del compito è di circa 5 minuti, al termine dei quali compare sullo schermo un feedback visivo conclusivo che restituisce al partecipante la positività della performance sostenuta. Il ratio, cioè il rapporto tra le due numerosità poste a confronto, a cui è strettamente legata la capacità di discriminare le due rappresentazioni di pallini (Libertus et al., 2012), varia in ogni prova, per un totale di sei differenti ratio, di difficoltà sempre crescente: 1:2, 2:3, 3:4, 4:5, 5:6, 6:7. L'output generato in tempo reale dal computer consiste in un file Excel che contempla tre diversi indici dell'ANS: l'accuratezza, il tempo di reazione e la frazione di Weber ( $w$ ).

Per quanto riguarda, invece, la seconda prova computerizzata di ANS utilizzata nello studio, il compito di addizione approssimata non simbolico (Xenidou-Dervou et al., 2013), il soggetto testato si siede davanti al computer, sul cui schermo compaiono le immagini di una bambina in alto a sinistra, Sarah, e di un bambino in alto a destra, Peter. L'esaminatore fornisce le istruzioni verbali dicendo che Sarah e Peter hanno ricevuto una certa quantità di pallini, rispettivamente blu e rossi; il compito consiste nello stimare chi dei due ha ricevuto più pallini, schiacciando il tasto corrispondente alla lettera A, coperta con un adesivo blu, per Sarah e alla lettera L, coperta con un adesivo rosso, per Peter. Il test prevede 6 prove di pratica, caratterizzate dalla presenza di un feedback visivo, positivo se la risposta è corretta e negativo se la risposta è errata, e 24 prove effettive, senza alcun feedback, durante le quali sono ammessi solo incoraggiamenti verbali da parte dell'esaminatore. Ogni prova si articola in 4 step sequenziali, al termine dei quali il partecipante deve svolgere il compito di addizione approssimata non simbolico vero e proprio: egli, infatti, deve comparare la somma approssimata di due insiemi di pallini blu ricevuti da Sarah con l'insieme di pallini rossi di confronto di Peter e stabilire quale dei due è più numeroso. Tale compito è caratterizzato da una maggiore complessità rispetto a *Panamath*, giacché richiede il calcolo di una somma approssimata preliminare al confronto tra due quantità. La prova prevede tre livelli di difficoltà, che dipendono dal ratio tra le due numerosità poste a confronto: facile (con un ratio di 4:7), medio (con un ratio di 4:6) e difficile (con un ratio di 4:5). L'output generato in automatico dal computer contempla due indici dell'ANS: l'accuratezza e il tempo di reazione.

Per esplorare le relazioni esistenti tra l'ANS e l'abilità matematica è stata condotta l'analisi delle correlazioni. Inoltre, per esaminare ulteriormente la variabile ANS, per ciascuno dei due compiti computerizzati sono stati identificati due gruppi di partecipanti sulla base del punteggio raggiunto nelle prove di ANS: un gruppo con una prestazione alta (1 DS sopra la media) e un gruppo con una prestazione bassa (1 DS sotto la media). È stata, dunque, effettuata l'analisi della varianza (ANOVA) per confrontare i due gruppi di partecipanti nell'abilità matematica in ciascuno dei due compiti computerizzati di ANS.

### 3. Risultati

I risultati dell'analisi delle correlazioni tra l'ANS e l'abilità matematica mostrano una correlazione significativa tra ANS e abilità matematica (\*\* $p < .01$ ) sia per il compito di confronto di quantità sia per il compito di addizione approssimata.

Tabella 1: Correlazioni tra abilità di ANS e abilità matematica

	1	2	3
<b>1. ANS (Panamath)</b>	1		
<b>2. ANS (addizione approssimata)</b>	.34**	1	
<b>3. Abilità matematica</b>	.53**	.37**	1

Inoltre, l'analisi della varianza (ANOVA) rileva una differenza significativa nell'abilità matematica tra i due gruppi di partecipanti con punteggi alti e bassi di ANS in entrambe le prove computerizzate. In particolare, per quanto riguarda il compito Panamath, i gruppi ANS-Alti (N = 21) e ANS-Bassi (N = 16) mostrano una prestazione matematica media rispettivamente pari a 30.14 (DS = 2.13) e 25.31 (DS = 4.19) ( $F(1, 36) = 18.31, p < .001, \eta_p^2 = .35$ ).

Tabella 2: Test ANOVA univariato per i gruppi ANS-Alti e ANS-Bassi nel compito Panamath

	ANS - Alti		ANS - Bassi		F
	Media	DS	Media	DS	
<b>Abilità matematica</b>	30.14	2.13	25.31	4.19	18.31

Per quanto riguarda, invece, il compito di addizione approssimata, i gruppi ANS-Alti (N = 14) e ANS-Bassi (N = 23) mostrano una prestazione matematica media rispettivamente pari a 31.64 (DS = 2.47) e 27.70 (DS = 4.55) ( $F(1, 36) = 8.89, p = .005, \eta_p^2 = .30$ ).

Tabella 3: Test ANOVA univariato per i gruppi ANS-Alti e ANS-Bassi nel compito di addizione approssimata

	ANS - Alti		ANS - Bassi		F
	Media	DS	Media	DS	
<b>Abilità matematica</b>	31.64	2.47	27.70	4.55	8.89

Nel complesso, dunque, i soggetti con abilità di ANS alta risultano avere un'abilità matematica migliore rispetto ai soggetti con abilità di ANS bassa.

#### 4. Conclusioni

Sia l'analisi delle correlazioni sia l'analisi della varianza supportano



l'ipotesi di una relazione esistente tra ANS e abilità matematica, configurando l'ANS come un sistema cognitivo fondamentale nell'ambito dell'apprendimento matematico. I risultati emersi sono coerenti con studi precedenti secondo i quali le differenze individuali nell'acuità dell'ANS possono essere legate al profitto in matematica già in età prescolare (Mussolin et al., 2012). A fronte di ciò, una valutazione efficace ed obiettiva, effettuata anche attraverso prove computerizzate, di una componente importante dello sviluppo dell'apprendimento matematico nella scuola primaria, quale l'ANS, ha anche implicazioni pratiche. Essa, infatti, risulta utile in un'ottica sia di rapido screening, tramite l'individuazione di possibili casi di disabilità nell'apprendimento matematico, sia di training, attraverso l'allenamento e il potenziamento delle abilità di ANS. Sono comunque auspicabili studi futuri per giungere ad una maggiore comprensione della direzionalità della relazione tra ANS e abilità matematica formale, che costituisce una questione ancora aperta e oggetto di dibattito in letteratura.

## Bibliografia

- DeWind, N. K., & Brannon, E. M. (2012). Malleability of the approximate number system: effects of feedback and training. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6(68). doi: [10.3389/fnhum.2012.00068](https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00068)
- Feigenson, L., Libertus, M. E., & Halberda, J. (2013). "Links between the intuitive sense of number and formal mathematics ability." *Child Development Perspectives*, 7.2, 74-79.
- Halberda, J. & Feigenson, L. (2008). Developmental change in the Acuity of the "Number Sense": The Approximate Number System in 3-, 4-, 5-, and 6-Year-Olds and Adults. *Developmental Psychology*, 44(5), 1457–1465. doi:10.1037/a0012682
- Halberda, J., Germine, L., Ly, R., Naiman, D., Nakayama, K., & Willmer, J. (2011). Precision of the approximate number system across the lifespan. *PLoS ONE* 6(9), e23749. doi:10.1371/journal.pone.0023749
- Hudson, C., Price, D., & Gross, J. (2009). *The long-term costs of numeracy difficulties*. London, UK: Every Child a Chance Trust.
- Libertus, M. E. Odic, D., & Halberda, J. (2012). "Intuitive sense of number correlates with math scores on college-entrance examination." *Acta psychologica*, 141.3, 373-379.
- Mussolin, C., Nys, J., Leybaert, J., & Content, A. (2012). Relationships between approximate number system acuity and early symbolic number abilities. *Trends in Neuroscience and Education*, 1(1), 21–31. doi:10.1016/j.tine.2012.09.003
- Reyna, V. F., Nelson, W. L., Han, P. K., & Dieckmann, N. F. (2009). How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychological Bulletin*, 135(6), 943–973. [PubMed: 19883143]
- Xenidou-Dervou, I. et al. (2013). "Individual differences in kindergarten math achievement: The integrative roles of approximation skills and working memory." *Learning and Individual Differences*, 28, 119-129.
- Xu, F., Spelke, E. S., & Goddard, S. (2005). Number sense in human infants. *Developmental Science*, 8, 88–101.

## *Valutare il modello di Partecipazione Costruttiva e Collaborativa*

*Rosa Di Maso*

*Università degli studi di Bari Aldo Moro*  
*rosadm85@hotmail.it*

*M. Beatrice Ligorio*

*Università degli studi di Bari Aldo Moro*  
*bealigorio@hotmail.com*

### **1. Introduzione**

Il modello di Partecipazione Costruttiva e Collaborativa (PCC) considera l'apprendimento come co-costruzione di conoscenza e ha l'obiettivo di spingere gli studenti ad elaborare nuove idee attraverso la realizzazione di prodotti sia individuali che di gruppo (Ligorio & Sansone, 2016). L'area teorica in cui si inserisce è quella del socio-costruttivismo (Berger & Luckman, 1966; Gergen, 1999, 2001; Kelly, 1955; Potter, 1996; Shotter, 1993) e della psicologia storico-culturale (Cole, 1990, 1996; Scardamalia & Bereiter, 2006). Il modello è guidato dall'idea che le persone costruiscano conoscenza attraverso la produzione attiva di significati, prodotti e forme di interazione, negoziazione e collaborazione sociale, situate in contesti specifici. Il pensiero si distribuisce tra le persone, l'ambiente, gli artefatti, gli strumenti che mediano la relazione tra gli individui e il contesto in cui essi vivono (Hutchins, 2001; Lave, 1988; Suchman, 1987). L'attività svolta è un sistema complesso in cui, nella relazione fra il soggetto e l'oggetto, entrano in gioco la mediazione degli artefatti e la presenza di fattori sociali (Engeström, 1987). In questo processo ha salienza la dimensione sociale dell'apprendimento, che viene definito come un processo situato nel contesto: le persone apprendono attraverso l'interazione con altre persone a cui si sentono legate dall'appartenenza ad una comunità (Brown & Campione, 1990; Wenger, 1998).

Il modello è stato applicato per 10 anni nel corso universitario di "Psicologia dell'educazione e dell'e-learning" presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Le attività che compongono il modello PCC all'interno del corso blended prevedono l'alternanza di attività online e offline e sono distribuite in circa cinque o sei moduli della durata media di 10 giorni. Si prevedono attività individuali indipendenti (compilazione e mantenimento di un E-portfolio individuale; compilazione di una griglia di autovalutazione); attività individuali interdipendenti (assegnazione del materiale didattico di

studio e successiva redazione di review critiche); attività di piccolo gruppo (discussione relativa ad una domanda di ricerca proposta dal docente per ogni modulo; sintesi delle discussioni gruppo; mappa concettuale che sintetizzi i vari concetti del modulo); attività in plenaria (costruzione di un prodotto collettivo); attività indipendenti finali (uso del prodotto collettivo). Durante lo svolgimento di queste attività vengono utilizzate diversi tipi di tecniche di apprendimento collaborativo: il Progressive Inquiry Model (Hakkarainen & Sintonen 2002); il Jigsaw (Aronson, 1978); il Role Taking (Strijbos & Weinberger, 2010).

Uno degli obiettivi del modello è quello di far acquisire non solo le conoscenze necessarie per il corso di studi, ma anche di sviluppare competenze professionali e trasversali.

## 2. Metodo

Il presente studio ha l'obiettivo di comprendere la percezione che gli studenti hanno del modello di PCC e del potenziale formativo e di riutilizzo delle competenze trasversali e specifiche che il modello si propone di formare.

In particolare si ha lo scopo di indagare se le rappresentazioni che gli studenti hanno del corso variano a distanza di tempo.

È stato eseguito uno studio di follow up attraverso la somministrazione di un questionario online semi-strutturato a tutti i 196 studenti che nel decennio 2005-2015 hanno partecipato al corso. Il questionario è formato da cinque item e indaga tre aree: a) i ricordi legati al corso; b) le competenze acquisite; c) i contesti di applicazione successivi al corso. 96 questionari sono ritornati compilati e sono stati analizzati con un metodo misto. L'area dei ricordi, indagata con risposte aperte, è stata analizzata attraverso un sistema di categorie costruito con una metodologia Grounded Theory (Glaser & Strauss, 1967). Le categorie individuate sono: metodologia didattica (i modelli didattici utilizzati, le attività svolte, lavori di gruppo, lavori individuali, Role Taking, prodotti realizzati); strumenti tecnologici (gli strumenti e le tecnologie utilizzate durante il corso); le competenze (competenze specifiche e trasversali acquisite durante il corso); le dinamiche di gruppo (ricordi su processi e dinamiche di gruppo attuate e vissute); i contenuti didattici; le critiche generiche (ricordi generici sul corso). È stata eseguita un'analisi delle frequenze e delle percentuali sull'intero campione e sui cluster di anni, ponderati per numero di partecipanti.

Le aree delle competenze e dei contesti di applicazione, sono state analizzate quantitativamente.

Le competenze individuate sono 27 e prevedono risposte su scala Likert. Sono state raggruppate in sei macro categorie: competenze organizzative (saper organizzare il proprio lavoro in vista di un obiettivo comune; saper gestire scadenze di lavoro); competenze comunicative (saper comunicare in modo efficace per la realizzazione di prodotti collaborativi; saper comunicare efficacemente all'interno di un gruppo di lavoro); competenze nella gestione delle dinamiche di gruppo (saper negoziare tra punti di vista diversi; saper osservare le dinamiche di gruppo); competenze accademiche (saper scrivere testi di tipo accademico; saper trovare informazioni utili e attendibili sul web); competenze specifiche dell'e-learning (saper valutare corsi online; saper operazionalizzare costrutti teorici relativi all'e-learning); competenze

auto valutative (saper valorizzare le proprie competenze; saper auto-valutarsi). È stata effettuata un'analisi delle frequenze e delle percentuali sull'intero campione e su cluster di anni, ponderati per numero di partecipanti. Per i contesti di utilizzo, suddivisi in due sottocategorie con risposte multiple, sono state analizzate le percentuali e le frequenze sull'intero campione.

### 3. Risultati

I risultati mostrano trend di risposte simili nei 10 anni accademici. In generale, i partecipanti ricordano maggiormente la metodologia didattica applicata (35%) ed in particolare alcune attività come il Role Taking (27%) e la creazione di prodotti attraverso lavori di gruppo (22%). Per quanto concerne le competenze acquisite, l'analisi evidenzia come in media il 71% dei rispondenti ritiene di aver riutilizzato maggiormente competenze di tipo comunicativo e il 67% quelle di tipo organizzativo. Confrontando nello specifico i tre cluster di anni (2005-2008; 2009-2011; 2012-2015), si evidenzia come nei primi due siano state ritenute particolarmente riutilizzate le competenze organizzative, comunicative e quelle auto valutative, mentre nel terzo cluster, oltre alle competenze succitate, il 71% ha riutilizzato anche competenze della gestione delle dinamiche di gruppo. Dall'analisi dei contesti di applicazione emerge che le competenze individuate sono state utilizzate nel 46% in contesti di lavoro offline, mentre nel 34% in altri contesti di formazione online.

### 4. Conclusioni

In questo contributo abbiamo descritto l'analisi del follow up sul modello PCC utilizzato all'interno di un corso universitario blended. L'analisi ci ha permesso di osservare che gli studenti considerano aspetti particolarmente efficaci del modello PCC la metodologia didattica e i contenuti didattici. Abbiamo constatato come anche a distanza di tempo queste caratteristiche siano state ricordate e considerate come cruciali. Si conferma così uno degli obiettivi principali del modello: far acquisire competenze utili per la creazione di un profilo professionale (competenze comunicative e organizzative) spendibili all'interno di vari contesti lavorativi.

### Bibliografia

- Aronson, E. & Patnoe, S. (1997). *The jigsaw classroom: Building cooperation in the classroom (2nd ed.)*. New York: Addison Wesley Longman.
- Berger, P. & Luckman, T. (1966). *The social Construction of Reality: A Treatise it's the Sociology of Knowledge*. New York: Anchor Books, 1966. (trad.it. La realtà come costruzione sociale. Bologna: Il Mulino, 1969).
- Brown, A.L., & Campione, J.C. (1990). Communities of learning or a content by any other name. In D. Kuhn (Ed.), *Contribution to human development* pp. 108-126. New York: Oxford University Press.
- Cole, M. (1990) Cultural Psychology: A once and future discipline?. In J.J.



- Berman (Ed), *Nebraska symposium on motivation, 1989: Cross-cultural perspectives* pp. 132-161 Lincoln: University of Nebraska Press
- Cole, M. (1996). *Cultural Psychology: A once and future discipline*. Cambridge: Harvard University Press.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: OrientaKonsultit.
- Gergen, K.J. (1999). *An invitation to social construction*. London: Sage.
- Gergen, K.J. (2001). Psychological science in a postmodern context. *American Psychologist*, 56, pp. 803-813.
- Gergen, K.J. (1985). The social constructionist movement in modern psychology. *American Psychologist*, 40 (3) pp. 266 -275.
- Glaser, B.G., Strauss, A. (1967). *The discovery of Grounded Theory: Strategies of qualitative research*. Aldine, Chicago.
- Hakkarainen, K. & Sintonen, M. (2002). Interrogative Model of Inquiry and Computer-Supported Collaborative Learning. *Science & Education*, 11, pp. 25-43.
- Hutchins, E. (2001). Distributed cognition. In N.J. Smelser & P. B. Baltes (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* pp. 2068-2072. Amsterdam: Elsevier.
- Kelly, G.A. (1955). *The Psychology of Personal Constructs*. New York: Norton.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- Ligorio, M. B. & Sansone, N. (2016). *Manuale di didattica blended. Il modello della "Partecipazione Collaborativa e Costruttiva"*. Milano: Franco Angeli
- Potter, J. (1996). Representing Reality. Discourse, Rhetoric and Social Construction. In J.E. Richardson (Ed.), *Handbook of qualitative research methods for psychology and social sciences* pp. 136-178. Leicester: British Psychological Society.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the learning Sciences*, pp. 97-118. New York: Macmillan Reference, USA.
- Shotter, J. (1993). *Cultural Politics of Everyday Life: Social Constructionism, Rhetoric, and Knowing of the third Kind*. Milton Keynes: Open University Press.
- Strijbos, J.W., & Weinberger, A. (2010). Emerging and scripted roles in computer-supported collaborative learning. *Computers. Human Behavior*, 26, pp. 491-494.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E.C. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge University Press.

## *Metacognizione e strumenti per l'e-learning, una review in più discipline*

*Riccardo Fattorini*

*Dipartimento di Studi umanistici – Università di Trieste*

*rfattorini@units.it*

### **1. Introduzione**

Sebbene le tecnologie per l'e-learning ricoprano un ruolo di notevole importanza nell'implementazione di sistemi di apprendimento on-line, i principi che guidano il design pedagogico e le metodologie educative risultano molto più vitali nell'influenzare in maniera diretta l'apprendimento (Clark & Mayer, 2012).

Dal versante cognitivista Clark e Mayer (2016) consigliano a fondamento del design dell'e-learning la ricerca derivante dalla psicologia cognitiva e dalle scienze dell'educazione, anche se Waterhouse (2005) metteva in guardia sull'applicabilità dei risultati della ricerca suggerendo che gli strumenti per l'e-learning possano essere progettati basandosi su strategie derivanti dal senso comune proprie degli insegnanti con molti anni di esperienza.

L'attuale entusiasmo a livello mondiale per i Massive Open Online Courses (MOOCs) ha messo in evidenza una sorta di trionfo della tecnologia sugli aspetti pedagogici e sull'instructional design (Cronicle of Higher Education, 2012). Nonostante questo, un'analisi condotta da Bates (2012) proprio sui MOOCs, rende evidente un'eccessiva fiducia nella pedagogia "trasmissiva" del tipo insegnamento per narrazione di stampo tradizionale. Bates (2012).

Tutto ciò sembra sempre più condurre nella direzione di un modello progettuale in cui i discenti abbiano un maggior controllo e voce in capitolo sulla struttura del corso in modalità e-learning.

L'approccio che attribuisce uno spazio limitato alla pedagogia dell'e-learning è il punto focale che tanto spesso fa sì che, l'onnipresente scorta di tecnologie digitali non abbia aumentato l'esperienza di apprendimento negli studenti o incrementato i loro risultati scolastici (Bauerlain, 2008; Cuban, 2001).

I processi d'apprendimento on-line si declinano almeno in due macro aree; quella degli aspetti più prettamente cognitivi dell'apprendimento (memoria/e) e quella degli aspetti metacognitivi dei processi di apprendimento nell'e-learning, quali possono essere le esperienze social, caratterizzate da forme di didattica che proprio dell'autoregolazione, della consapevolezza e dello scambio tra ruoli di studente e insegnante, fanno il loro "nucleo centrale" (Meneghetti, De Beni & Cornoldi, 2007).

L'evoluzione, di nuovi setting relazionali che si basano sulle innovazioni tecnologiche hanno prodotto un impatto importante nell'e-learning. Nel

contesto italiano (uno su tutti Moodle) presentano aspetti tecnologici, che permettono il supporto e la facilitazione dei processi di scambio, comunicazione e condivisione. Le funzioni più avanzate prevedono strumenti più attivi e collaborativi, comprendenti forum, canali di comunicazione sincrona e asincrona, spazi cooperativi basati su Wiki. Proprio tali funzioni più attive e avanzate permettono l'implementazione dei processi metacognitivi (De Beni, Meneghetti & Pezzullo, 2010). Rimane aperta la domanda se si può non considerare la pedagogia e la psicologia nell'apprendimento online e quindi far affidamento prettamente sulle tecnologie o se gli aspetti psico-pedagogici rivestano un ruolo centrale nell'e-learning. Questa review vuole offrire un insieme di spunti a favore della seconda posizione.

## **2. Metodo**

Il presente studio ha come scopo quello di compiere un'analisi delle principali fonti al fine di definire un quadro della relazione esistente fra gli aspetti psico-pedagogici di più alto livello quali i processi metacognitivi che trovano origine nella ricerca didattica e in quella clinica; al fine di costruire un ponte fra quelle che probabilmente sono due facce della stessa medaglia.

## **3. Risultati**

Venire a conoscenza degli stati mentali propri, altrui e saperli monitorare sono aspetti rilevanti per migliorare le nostre prestazioni cognitive e per interagire in modo adeguato con le altre persone.

Nel medesimo modo, essere in possesso di teorie generali relativamente al funzionamento mentale permette di generare piani di azione e strategie di regolazione del comportamento efficaci rispetto alle diverse richieste ambientali.

Sia clinica che didattica concordano nel far originare il concetto di metacognizione ai lavori di Flavell. Definita dall'autore come la conoscenza e la regolazione dei processi cognitivi propri e degli altri (Flavell, 1979), negli ultimi 30 anni la metacognizione è stata identificata in vari modi. Come conoscenza, controllo e regolazione metacognitiva (Brown, Bransford, Ferrara & Campione, 1983); come livello di funzionamento - metalivello e livello oggetto (Nelson, 1990); come funzione che sorge dall'attaccamento (Main, 1991); come conoscenza dei processi cognitivi (Cornoldi, 2000); come processo interno che coinvolge autoriflessività, comprensione della mente altrui/decentramento, mastery (Carcione, Falcone, Magnolfi & Manaresi, 1997); ed infine, come funzione della mente che comprende conoscenze, esperienze e strategie di controllo (Wells, 2005).

La ricerca ha identificato due aspetti centrali della metacognizione nell'apprendimento (Hasselhorn, 1992). Un primo caratterizzato dalle conoscenze metacognitive: conoscenze dichiarative dell'individuo relative a se stesso che apprende, al compito e alle strategie utilizzate per padroneggiare una specifica situazione (Flavell & Wellman, 1977) ed un secondo aspetto relativo alle abilità-competenze metacognitive, che fa riferimento al controllo, al monitoraggio e alle attività di autoregolazione messe in atto nell'apprendimento e nella risoluzione di un problema (Brown, 1978).

L'analisi degli aspetti metacognitivi legati all'e-learning deve

sicuramente derivare da due presupposti. Il primo deve tener conto del fatto che l'evoluzione tecnica nel supporto ai processi comunicativi conduce anche alla trasformazione dei processi comunicativi stessi. Da ciò deriva che l'evoluzione di nuovi setting relazionali produce un impatto sulla rimodulazione dei setting formativi nell'e-learning.

In questo ambito si muove il principale approccio per l'apprendimento individuale che tiene conto degli aspetti metacognitivi. Il Self-Regulated Learning (Boekaerts, 1999) è un processo complesso e multicomponenziale, le cui componenti principali risultano essere: cognitive, metacognitive, motivazionali e comportamentali/ambientali (Boekaerts, 2000, 2005; Zimmerman & Schunk, 2001; Pintrich, 1999; Moè & De Beni, 2000).

Le principali applicazioni di questo aspetto si ritrovano negli ambienti Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) e in quelli ipermediali. La ricerca nell'ambito dei CSCL si è concentrata principalmente sul ruolo preminente della collaborazione nello sviluppo di una riflessione metacognitiva (Cacciamani, 2003; Dabbagh & Kisanas, 2005) e negli aspetti relativi al mezzo comunicativo che favoriscono la ristrutturazione del pensiero (Scardamalia, 2002; Nevgi, Virtanen & Niemi., 2006; Fischer & Baird, 2005).

Per quanto concerne gli Ambienti ipermediali che, a loro volta, si suddividono in ambienti con prompt metacognitivi e/o con agenti intelligenti metatutor, le ricerche mostrano che i prompt sembrano essere più adatti a studenti che possiedono già abilità metacognitive, ma non sono in grado di metterle in atto spontaneamente. Tendenzialmente il prompting avviene mediante domande che riguardano le strategie. Per quanto concerne le applicazioni con agenti metatutor, in cui il metatutor addestra gli studenti nell'attivazione dei processi di apprendimento autoregolato, le ipotesi di ricerca contemplano che nello studio di argomenti impegnativi gli studenti debbano essere capaci di regolare i propri processi cognitivi, metacognitivi, sociali e affettivi (Azevedo, Johnson, Chauncey & Burkett, 2010).

Le ricerche di Azevedo e colleghi, nell'ambito dell'apprendimento di concetti della biologia, risultano un ottimo esempio di analisi degli accadimenti nell'ambito del SRL, e hanno messo in evidenza la presenza di vari aspetti e processi nel contesto degli ambienti ipermediali. Le strategie utilizzate durante l'autoregolazione sono riassumibili in tre fasi che si posizionano sull'asse del tempo trascorso sull'obiettivo dell'apprendimento e di cinque trend nella frequenza d'uso dei processi che hanno luogo nel SRL (Self Regulated Learning). Le fasi riguardano: orientamento e acquisizione della conoscenza nei primi momenti dell'apprendimento, seguiti in un secondo momento dall'acquisizione della conoscenza vera e propria, che si conclude con una fase di integrazione della conoscenza acquisita corrispondente all'aspetto di preparazione per l'applicazione della conoscenza.

Le strategie utilizzate vanno dalla creazione di somari (più frequente) al monitoraggio dell'uso delle strategie (meno frequente). In una posizione intermedia nella frequenza d'uso si trovano strategie quali il giudizio sull'apprendimento e la sensazione di conoscere. Questi riguardano una "presa di coscienza" sull'adeguatezza o non adeguatezza di alcuni processi attivati. In fine, l'ultimo trend è legato al temporeggiamento nell'utilizzo di un processo SRL. Il grafico riassume l'andamento di fasi e trend strategici.



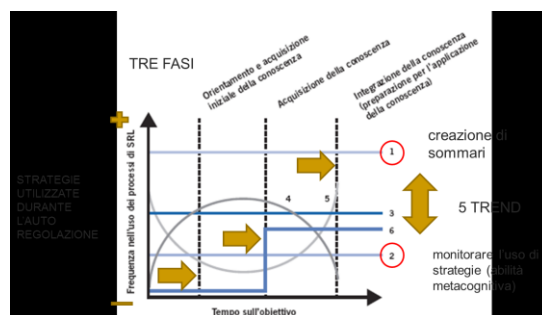


Fig.1 Fasi e Trend di un processo autoregolato – Modificato da Azevedo et al. 2010.

#### 4. Conclusioni

Le ricerche presentate mettono in evidenza un notevole coinvolgimento degli studenti nei processi d'apprendimento. Rovesciando il paradigma da soggetto passivo - vaso da riempire - a quello di agente che controlla e monitora il suo apprendimento mediante strategie *ad hoc* che si manifestano durante le fasi dell'apprendimento.

Risulta quindi, evidente che l'apprendimento sia che si manifesti in un contesto social sia che si presenti in forma autonoma necessita di un ampio corollario di strumenti e attività che portino l'agentività al centro della scena. Ovviando in questo alla tendenza passivizzante propria di tanti contesti educativi e formativi che spesso si incontrano nella quotidianità.

Forse mai più che in questo caso vale l'adagio africano che recita: "Se vuoi arrivare primo, corri da solo; se vuoi arrivare lontano, cammina insieme". Anche, magari, con l'ausilio di un agente intelligente.

#### Bibliografia

- Azevedo, R., Johnson, A., Chauncey, A., & Burkett, C. (2010). Self-regulated learning with MetaTutor: Advancing the science of learning with MetaCognitive tools. In *New science of learning* (pp. 225-247). Springer New York.
- Bates, T (2012). What's right and what's wrong about Coursera-style MOOCs? da <http://www.tonybates.ca/2012/08/05/whats-right-and-whats-wrong-about-coursera-style-moocs/>
- Bauerlein, M. (2008). *The dumbest generation: how the digital age stupefies young Americans and jeopardizes our future, (or, don't trust anyone under 30)*. New York: Jeremy P. Tarcher/Penguin.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International journal of educational research*, 31(6), 445-457.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology*, 54(2), 199-231.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In Boekaerts, P. Pintrich, R. & Zeidner, M.. *Handbook of self-regulation*, 13-39. Academic Press. Cambridge, MA.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (pp. 77-165). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A., & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering, and understanding. In J. H. Flavell & E. M. Markham (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Cognitive development* (pp. 77-166). New York: Wiley.
- Cacciamani, S. (2003). Riflessione metacognitiva e comunità di



- apprendimento on line. *Percorsi metacognitivi*, Milano, Franco Angeli, 199-214.
- Carcione, A., Falcone, M., Magnolfi, G., & Manaresi, F. (1997). La funzione metacognitiva in psicoterapia: Scala di Valutazione della Metacognizione (S. Va. M.). *Psicoterapia*, 9, 91-107.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2012). *Scenario-based e-learning: Evidence-based guidelines for online workforce learning*. John Wiley & Sons.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- Cornoldi, C. (2000). *Metacognizione e apprendimento*. il Mulino.
- Cronicle of Higher Education (2012) <http://chronicle.texterity.com/chronicle/20120127a?pg=1#pg1>
- Cuban, L. (2001). Oversold and Underused. *Computers in the Classroom*. Cambridge. Harvard University Press.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2005). Using web-based pedagogical tools and scaffolds for self-regulated learning. *Instructional sciences*, 33 , 513-540.
- De Beni, R., Meneghetti, C., & Pezzullo, L. (2010). Approccio metacognitivo e corsi universitari a distanza. *TD-Tecnologie Didattiche*, 49, 21-28.
- Fisher, M., & Baird, D. E. (2005). Online learning design that fosters student support, self-regulation, and retention. *Campus-Wide Information Systems*, 22(2), 88-107.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906.
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. Metamemory. In R. V. Kail & J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of Memory and cognition*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1977.
- Hasselhorn, M. (1992). Task dependency and the role of category typicality and metamemory in the development of an organizational strategy. *Child Development*, 63(1), 202-214.  
<http://www.tonybates.ca/2012/08/05/whats-right-and-whats-wrong-about-coursera-style-moocs/>
- Main, M. (1991). Metacognitive Knowledge, Metacognitive Monitoring, and Singular (Coherent) vs. Multiple (Incoherent) Models of Attachment: Findings and Directions for Future Research. In P. Harris, J. Stevenson-Hinde, & C. Parkes (Eds.), *Attachment across the Life Cycle* (pp. 127-159). New York: Routledge.
- Meneghetti, C., De Beni, R., & Cornoldi, C. (2007). Strategic knowledge and consistency in students with good and poor study skills. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19(4-5), 628-649.
- Moè, A., & De Beni, R. (2000). Strategie di autoregolazione e successo scolastico: Uno studio con ragazzi di scuola superiore e universitari. *Psicologia dell'Educazione e della Formazione*, 2(1), 31-44.
- Nelson, T. O. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. *Psychology of learning and motivation*, 26, 125-173.
- Nevgi, A., Virtanen, P., & Niemi, H. (2006). Supporting students to develop collaborative learning skills in technology - based environments. *British journal of educational technology*, 37(6), 937-947.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International journal of educational research*, 31(6), 459-470.
- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. *Liberal education in a knowledge society*, 97, 67-98.
- Waterhouse, S. A. (2005). *The power of elearning: The essential guide for teaching in the digital age*. Prentice Hall.
- Wells, A. (2005). The metacognitive model of GAD: Assessment of meta-worry and relationship with DSM-IV generalized anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 107-121.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Routledge.

***La formazione del docente e lo sviluppo di  
competenze informative:  
un'indagine etnografica virtuale***

***Cinzia Ferranti***  
***Dipartimento FISPPA Università di Padova***  
***cinzia.ferranti@unipd.it***

**1. Introduzione**

L'articolo presenta alcuni risultati di un'indagine etnografica online, legata alle competenze informative, compiuta su due gruppi di insegnanti in formazione che hanno frequentato i corsi PAS e TFA presso l'Università di Padova nell'anno accademico 2014/15.

La formazione dei docenti relativa alle tecnologie educative non riguarda più la sperimentazione di nuovi strumenti sconosciuti, ma la diffusione di un'attitudine culturale a introdurre e integrare le tecnologie attuali nelle pratiche didattiche (Christensen, 2002). Uno degli aspetti delle competenze digitali che i docenti sono chiamati ad acquisire riguarda l'*information literacy* (IL) ed è proprio a partire da un programma formativo basato su esse che si è condotta l'indagine.

E' da diversi anni che si fa leva su una didattica che proponga percorsi e attività di IL nella scuola, già a partire dalla scuola primaria (Eisenberg & Berkowitz, 1999). I primi contributi di Eisenberg e di Bruce risalgono alla fine degli anni 90, quando ancora internet era uno strumento nuovo e per poche persone. Lo sviluppo di software *web-based* o di strumenti 2.0, la diffusione della connessione nonché dei dispositivi ha reso sempre più stringente la richiesta che gli insegnanti abbiano una consapevolezza della relazione che ogni studente deve instaurare con il mondo complesso delle informazioni.

L'intero processo informativo, apparentemente lineare, in realtà può esprimersi con direzioni e percorsi diversi, a volte anche ricorsivi (American Library Association, 2000; Johnston & Webber, 2003; Ferranti, 2011). Le fasi più significative del ciclo legato alle competenze informative richiede che i docenti prima, e gli studenti poi, siano in grado di riconoscere i propri bisogni informativi, compiere una ricerca, selezionare e valutare le informazioni, gestire e organizzare e infine usare e presentare le informazioni dopo che hanno subito un processo di "lavorazione", essendo state usate o trattate per produrre una nuova forma di conoscenza (Breivik & Gee, 2006; Bruce, 2004). Se gli aspetti fondanti di tale processo rimangono invariati dal punto di vista concettuale, non si può invece pensare che gli strumenti e le tecnologie che ne hanno permesso l'espressione siano invariate. Anzi è proprio in questi ultimi dieci anni che tali strumenti hanno subito un forte

cambiamento sotto la spinta dell'innovazione tecnologica ancora in corso.

## 2. La domanda di ricerca e il metodo

L'indagine ha coinvolto docenti in formazione che hanno frequentato i corsi PAS e TFA nell'Università di Padova durante l'anno 2014/15. Si tratta di due gruppi il primo composto di 212 corsisti TFA dei quali il 22,2% era di area tecnica, il 70,3 di area scientifica e il 7,5 umanistica; il secondo gruppo di 207 corsisti PAS aveva il 47,8% di docenti di area umanistica, il 50,2% di area tecnica e il 2% di area scientifica.

La domanda di ricerca principale è: quali aspetti legati alla formazione del docente, relativa alle tecnologie e ai metodi per sviluppare le competenze informative, possono emergere in un contesto dialogico online non direttivo?

Precede tale domanda l'idea che nella formazione alle tecnologie si debba dare spazio ad aspetti non solamente procedurali o tecnici legati allo strumento, ma comprendere quali elementi culturali e quali percezioni della professione docente siano rilevanti per gli attori stessi, protagonisti dei propri processi di formazione continua. Tali obiettivi hanno portato ad adottare la metodologia etnografica online, che si riferisce soprattutto alle diverse esperienze dell'etnografia virtuale della Hine (2000; 2008). Si sono quindi utilizzati metodi di rilevazione di dati qualitativi online, si sono osservati fenomeni tipici della relazione dialogica via web tra professionisti che si sono confrontati come membri di una comunità di pratica professionale (Kozinets, 2009; Maintz, 2009; Miller & Slater, 2000; Murthy, 2008).

Nell'indagine abbiamo osservato e analizzato un contesto dialogico non direttivo dove i docenti hanno espresso liberamente pensieri, perplessità, critiche, abitudini, problemi e aspettative che mediamente nutrono nei confronti delle tecnologie didattiche e dove si faceva riferimento esplicito alla competenza informativa come ad una *literacy* che ogni docente e ogni studente devono sviluppare nei diversi ambiti disciplinari.

I messaggi in tutto erano 557 e sono stati analizzati nel seguente modo: un'analisi cosiddetta carta-matita ha permesso, a una prima lettura, di delineare una macro categorizzazione (riportata nella tabella dei risultati) che è legata a una serie di descrizioni strettamente connesse ai loro post. Il ricercatore ha cercato di far emergere i temi che hanno attirato maggiore partecipazione e coinvolgimento nelle discussioni ritenendoli dei nodi focali per la riflessione sulla figura del docente in relazione alle tecnologie per l'information literacy. In seguito si è compiuta una riflessione sui dati linguistico/qualitativi che viene riportata nelle conclusioni

## 3. Risultati

E' interessante rilevare che nei messaggi scritti dai docenti in formazione le differenti affermazioni sulle tecnologie per l'IL hanno richiamato molti aspetti della loro identità di docenti e del loro contesto culturale e della loro apertura nell'integrare nuove (almeno per loro) tecnologie nella progettazione e proposta didattica in aula con i loro studenti.

Coloro che si sono mostrati maggiormente aperti ad accogliere le tecnologie sono anche coloro che sono disponibili a ripensare la loro identità professionale, a rivedere il ruolo che vogliono avere nei confronti dei loro

studenti. Essi si domandano quanto desiderano stimolarli al *critical thinking* e alla creatività, in che misura vogliono proporsi come mentori, come facilitatori, come catalizzatori di cambiamento (Harrison & Killion, 2007), come *passer* (Pennac, 2013) oppure in che misura vogliono stimolare gli aspetti costruzionisti della conoscenza e creare comunità di discenti.

Dall'analisi dei contenuti, infatti, emergono alcune aree di riflessione nelle quali i docenti riescono a confrontare le loro pratiche e le loro credenze con l'uso delle tecnologie per la gestione del processo di IL, come sintetizzato nella seguente tabella.

Tabella 1 - Principali aree di discussione emerse

<b>La riflessione sull'information literacy e le tecnologie didattiche</b>
<b>Metafore dell'IL</b> Curiosità, apertura nella ricerca, il viaggio con i suoi imprevisti, integrare i dati, indipendenza
<b>Ruolo dell'IL nella progettazione didattica</b> Consapevolezza che integrare pratiche legate alla competenza informativa è importante per formare gli studenti all'autonomia e al pensiero critico.
<b>Wikipedia</b> L'uso di Wikipedia e il problema del controllo dell'originalità degli elaborati degli studenti
<b>Credenze sulla tecnologia nella didattica</b> Entusiasmi, resistenze, opposizioni, ingenuità, formazione acquisita e da acquisire.
<b>La riflessione sull'identità professionale, i colleghi e la scuola</b>
<b>Identità professionale e percezione del ruolo</b> I docenti mostrano diversi profili del loro ruolo di insegnante. Le principali domande emerse riguardano quanto utilizzare le tecnologie, come guidare gli studenti, cosa vogliono "essere" e in che ambito sono disposti a cambiare come docenti.
<b>Rapporto tra generazioni e categorie di docenti</b> Emerge distinzione tra docenti maggiormente <i>literate</i> e quelli che difficilmente si mettono in gioco evidenziando difficili dinamiche in seno alle comunità di docenti. Non si tratta solo di differenza di età, ma di attitudine culturale ad integrare le tecnologie (Flynn, 2015).
<b>Dotazione delle scuole</b> Il grado di disparità di risorse, di accesso alla rete e di dispositivi presenti nelle scuole.
<b>Lo studente</b>
<b>Atteggiamento dello studente</b> La disposizione degli studenti a gestire la loro competenza informativa come forma di conoscenza complessa e creativa e il difficile rapporto tra innovazione e motivazione degli studenti
<b>Gradi di libertà</b> Questo è un tema molto discusso che rivela diversi approcci alla didattica: ci sono docenti che ritengono che cercare in rete significhi trovare la via corretta, conoscono le soluzioni dei problemi di <i>information detection</i> in termini di fonti e di riferimenti corretti e si aspettano che lo studente sia un <i>infotective</i> nel senso che scopra la giusta strada, già percorsa dal docente.

Altri docenti invece si affidano a pratiche aperte in cui gli studenti agiscono come degli apripista che devono scoprire ed elaborare le informazioni più liberamente, pianificando loro stessi una strategia informativa.

Dall'analisi etnografica si è potuto individuare quattro interessanti ambiti ovvero quattro aree di indagine e di riflessione per la formazione allo sviluppo delle competenze informative del docente: l'identità professionale, gli aspetti culturali, il rapporto con le tecnologie e la capacità d'uso delle stesse. Il docente può scegliere le tecnologie adatte a progettare e gestire specifiche attività didattiche e fornire una visione della propria capacità d'uso e della percezione della propria identità professionale e della sua collocazione nel contesto culturale di appartenenza.

#### 4. Conclusioni

La riflessione teorica sull'indagine etnografica ha fatto emergere come la formazione del docente alla competenza informativa, strettamente connessa con alcune *digital skill*, necessita di strumenti di auto posizionamento e di riflessione iniziale su quattro temi fondamentali per un docente *digital literate*:

- 1) la definizione di che tipo di docente un insegnante vuol essere e la relativa analisi dei *gap* formativi o di comportamento per raggiungere tale profilo;
- 2) l'emersione degli aspetti culturali legati al proprio contesto di lavoro e al proprio paese di appartenenza che influenzano implicitamente determinate scelte;
- 3) l'individuazione del livello di fiducia o di scetticismo rispetto specifiche tecnologie o *digital tool* e l'emersione di quali blocchi o ostacoli epistemologici potrebbero rendere più naturale l'introduzione di una tecnologia didattica;
- 4) l'autovalutazione della capacità d'uso di una specifica tecnologia o *digital tool*, in vista di una consapevole analisi dei bisogni formativi da ritenersi congiunti all'intero processo di progettazione didattica.

Data per scontata la conoscenza disciplinare del docente, la formazione del docente va intesa come l'integrazione di essa con gli aspetti tecnologici e pedagogici (Mishra & Koehler, 2006; Messina & De Rossi, 2015). Occuparsi di formazione dei docenti in qualità di *educational technologist* richiede un'attenzione ai processi di integrazione delle tecnologie nella progettazione e nelle pratiche didattiche e una comprensione ampia dei quattro aspetti sopra citati, di ciò che facilita e di ciò che ostacola l'apprendimento dei docenti relativamente alle tecnologie didattiche (Laferrière, Hamel & Searson, 2013) e ai processi di elaborazione delle informazioni.

#### Bibliografia

- American Library Association, (2000). *Information literacy competency standards for higher education*.
- Breivik, P.S. & Gee, E.G. (2006). *Higher education in the internet age: Libraries creating a strategic edge*. Westport, CT: Greenwood Publishing.
- Bruce, C. (2004) *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change*.

- A Background Paper. In Danaher, Patrick Alan, Eds. *Proceedings "Lifelong Learning: Whose responsibility and what is your contribution?"*, the 3rd International Lifelong Learning Conference, pages pp. 8-19, Yeppoon, Queensland.
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on technology in Education*, 34(4), 411-433.
- Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (1999). *Teaching Information & Technology Skills: The Big6 in Elementary Schools*. Professional Growth Series. Linworth Publishing, Inc, Worthington.
- Ferranti, C. (2011). *Internet come aula*, in atti del convegno SIEL 14-16 settembre 2011 "Connessi! Scenari di innovazione nella formazione e nella comunicazione", Ledizioni, Reggio Emilia, Italia.
- Flynn S. (2015) 'Learning Technologists: changing the culture or preaching to the converted?' In: The Really Useful #EdTechBook. England: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Harrison, C., & Killion, J. (2007). Ten roles for teacher leaders. *Educational leadership*, 65(1), 74.
- Hine, C. M. (2000). *Virtual ethnography*. London: Sage.
- Hine, C. M. (2008). The internet and research methods. in Gilbert N (ed.) *Researching social life* 3rd Edition, London: Sage.
- Johnston, B., & Webber, S. (2003). Information literacy in higher education: a review and case study. *Studies in higher education*, 28(3), 335-352.
- Kozinets, R. V. (2009). *Netnography: Doing Ethnographic Research Online*, Thousand Oaks: Sage.
- Laferrière, T., Hamel, C., & Searson, M. (2013). Barriers to successful implementation of technology integration in educational settings: A case study. *Journal of computer assisted learning*, 29(5), 463-473.
- Maintz, J. (2009), *Blending Spaces: Actor-Network Interactions of an Internet-Based E-Learning Course*, LIT Verlag, Münster.
- Messina, L. & De Rossi, M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.
- Miller, D., Slater, D. (2000). *The Internet: An ethnographic approach*, Oxford: Berg.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Murthy, D. (2008). *Digital Ethnography: An Examination of the Use of New Technologies for Social Research*, Maine: Bowdoin College.
- Pennac, D. (2013) *Una lezione di ignoranza*. Lectio magistralis tenuta da Daniel Pennac in occasione del conferimento della laurea ad honoris in pedagogia all'università di Bologna, Astoria.

***Muoversi in sicurezza in spazi mai esplorati:  
un intervento per migliorare l'Accessibilità dei  
luoghi della Cultura e della Formazione<sup>9</sup>***

***Ilaria Garofolo***  
***Università degli Studi di Trieste***  
***[garofolo@units.it](mailto:garofolo@units.it)***

***Gisella Paoletti***  
***Università degli Studi di Trieste***  
***[paolet@units.it](mailto:paolet@units.it)***

**1. Introduzione**

Il miglioramento dell'accessibilità di una risorsa, sia essa un bene materiale (un edificio, un oggetto, un dispositivo) o immateriale (un servizio, la "cultura" in senso più ampio), ha a che fare sia con l'eliminazione delle barriere fisiche e sensoriali, sia con la cura degli aspetti informativi e comunicativi. Questi, infatti, se carenti o assenti, possono rendere difficoltoso il processo di comprensione dei luoghi e degli oggetti, l'acquisizione e l'elaborazione dei dati che servono a percorrerli e interpretarli e rendere difficile la familiarizzazione per una fruizione in sicurezza e nella massima autonomia possibile: attività queste che oggi possono venire facilitate mediante il ricorso all'ICT per il tramite di dispositivi che quasi tutti posseggono (smartphone, tablet) e strumenti con cui si ha una buona familiarità (testi digitali, sistemi di QRcode). Gli approcci per assicurare un migliore accesso sono molti e diversi. Sono spesso necessari per gli utenti svantaggiati, ma risultano utili anche per gli altri utenti, che vengono aiutati a notare, raggiungere e interpretare segnali, percorsi e informazioni che possono essere stati presentati secondo modalità poco adeguate e sono pertanto poco leggibili o comprensibili.

Il ricorso al *wayfinding*, come complesso integrato di metodi e strategie per dare efficienza al movimento nello spazio alla ricerca di una destinazione, è un modo per aiutare le persone a "trovare la propria strada" (dalla sua traduzione letterale) e per interagire con il contesto che le circonda, in particolare quando questo si articola con una notevole complessità – fisica e/o funzionale e la conoscenza della tipologia funzionale non basta più a

---

<sup>9</sup> Con la partecipazione di un gruppo di studenti del CdL Architettura – corso I&UD, composto da: Andrea Comuzzi, Giulia Bruschetta, Luca Fano



suggerire non solo il senso della collocazione spaziale ma anche le modalità d'uso degli oggetti costruiti. Si tratta di un processo dinamico basato su un approccio interdisciplinare, che investe i campi dell'Inclusive & Universal Design, della Psicologia e Environmental Psychology e coinvolge studiosi che si occupano di Orientamento, Inclusione, di Percezione e Memoria.

Secondo alcuni autori la capacità di raggiungere una certa meta da un determinato punto di partenza presuppone la risoluzione di un problema di natura spaziale (Lauria, 2002). L'attività di wayfinding è equivalente dunque a uno Spatial Problem Solving che comporta il susseguirsi di azioni fondamentali quali orientarsi in uno spazio, prendere decisioni per sviluppare un piano di azione per raggiungere una destinazione, trovare le informazioni necessarie e navigare, ovvero eseguire le decisioni prese e trasformare il piano in un comportamento appropriato all'interno del luogo lungo il percorso.

I fattori che disturbano la navigazione e l'orientamento sono molti e connessi, oltre che ai sistemi esplicitamente comunicativi, anche al modo in cui lo spazio è progettato e organizzato. L'orientamento nello spazio, infatti, non dipende solo dalla capacità di rispondere alle istruzioni esplicite di un sistema segnaletico direzionale, bensì anche, e a volte soprattutto, dalla capacità di reagire agli stimoli sensoriali, alle sollecitazioni di materiali, all'affordance dell'ambiente (stimoli dell'ambiente). Tutti gli ambienti - naturali o costruiti - sono, di fatto, in grado di orientare attraverso una grande varietà di stimoli per l'orientamento - basic wayfinding cues (Arthur & Passini, 1992).

In questa indagine abbiamo preso spunto dalla constatazione che talvolta orientarsi e muoversi in un ambiente sconosciuto può essere un problema per la scarsa comunicatività dei luoghi. Abbiamo chiesto a un gruppo di visitatori con bisogni speciali di svolgere dei compiti di orientamento all'interno dell'edificio in cui si sarebbe svolto un convegno e a un secondo gruppo di valutare l'efficacia dell'intervento svolto, che aveva lo scopo di facilitare l'orientamento con più forme di segnalazione: mappe di facile lettura, descrizioni orali e scritte, tracciamento dei percorsi e identificazione esplicita della funzione delle varie stanze e percorsi, accompagnando il visitatore nell'identificazione dei luoghi di interesse e nella comprensione del materiale informativo. Essendo il wayfinding per sua natura trasversale a molte discipline, in questa indagine abbiamo riunito punti di vista e competenze provenienti da campi di ricerca diversi.

## **2. Metodo**

Il nostro progetto si è articolato in più fasi: azioni di conoscenza dell'edificio, di acquisizione delle esigenze delle diverse categorie di utenza, di progetto e costruzione di un sistema di segnalazioni e di verifica dell'efficacia del sistema adottato. Durante le varie fasi abbiamo interagito con gruppi diversi.

Il primo gruppo di lavoro ha riunito due ricercatori e quattro studenti di Architettura (età media 21 anni). L'obiettivo era coinvolgere futuri professionisti nel progetto di allestimento di un sistema di orientamento e wayfinding di facile e immediata comprensione, chiedendo loro di proporre soluzioni caratterizzate da basso impatto economico e dalla massima integrazione/sovrapponibilità con gli elementi esistenti (arredi, finiture, segnaletica).

Il secondo gruppo di partecipanti era costituito da cinque visitatori volontari con bisogni speciali di tipo visivo e motorio, età media 50 anni, ottimo livello culturale, con i quali è stato verificato se le problematiche identificate erano condivise dal gruppo. Accomunava questo gruppo di persone il fatto di visitare per la prima volta il sito oggetto di studio, che pertanto era per loro uno spazio inesplorato fino ad allora. Solo tre visitatori peraltro avevano familiarità con spazi per attività universitarie.

Infine, hanno partecipato all'indagine i 16 convegnisti che sono venuti ad ascoltare due sessioni del convegno, senza bisogni speciali, età media 44 anni, ottimo livello culturale.

L'apparato utilizzato riguardava da una parte gli interventi svolti sull'ambiente per facilitare l'orientamento, dall'altro gli strumenti per misurare la capacità di orientamento e giudicare l'effetto degli interventi stessi.

Gli interventi attuati per facilitare l'orientamento hanno riguardato la segnalazione dei luoghi utilizzati durante il convegno (aule, parcheggi, spazi di servizio) per mezzo di una numerazione leggibile, icone e di tracciamento col colore dei percorsi, riportati anche in una mappa, in totem e bacheche ai piani e descritti anche in forma orale per mezzo di QRcodes (con i testi segnaliamo il percorso/route più breve da Landmark a Landmark, quali stanze ci sono a ogni piano).

Per misurare la capacità di orientamento è stato utilizzato un questionario di autovalutazione (Scala del Senso di direzione di S. Barbara: Hegarty et al., 2002): una serie di affermazioni sulle abilità, preferenze ed esperienze di tipo spaziale e di orientamento, secondo una scala likert a 7 punti. Le domande riguardavano la capacità di orizzontarsi e di dare informazioni sulla direzione da prendere, la familiarità con le mappe, la memoria dei percorsi fatti, l'autonomia nel movimento.

La valutazione dell'effetto degli interventi è stata affidata a un questionario autosomministrato che chiedeva di valutare con una scala likert a 7 punti l'utilità delle segnalazioni, della mappa e dei tracciati nel muoversi per l'edificio. Data la numerosità ridotta dei partecipanti, le risposte ai questionari saranno qui analizzate in modo qualitativo, individuando le categorie maggiormente segnalate o preferite.

Dopo aver acquisito la documentazione grafica di base, l'edificio è stato esplorato dal primo gruppo (ricercatori e studenti) per individuare possibili problematiche legate alla configurazione planimetrica e alla presenza/assenza di elementi facilitatori della mobilità (segnaletica, landmark, caratteristiche fisiche degli spazi), prendendo spunto dai fattori identificati in letteratura (Devlin, 2014; Holsher et al., 2006): i cambiamenti di direzione (legati alle scale o all'ascensore per favorire la mobilità tra i diversi livelli), la scarsa presenza di segnali di indirizzo, la mancanza/ scarsa visibilità o sovrapposizione confusa di segnaletiche di informazione (codici identificativi per le stanze, segnaletica di sicurezza e indicazioni di comportamento in caso di emergenza), la presenza di spazi "speciali" (punti ristoro, giardino, sale conferenze/aule) da poter essere identificati con immediatezza.

Al secondo gruppo (portatori di bisogni speciali) è stato chiesto di svolgere un compito di orientamento, trovando delle mete target (trovare le aule, i servizi, il parcheggio, ecc.). Abbiamo chiesto ai visitatori di pensare a voce alta mentre svolgevano il compito e abbiamo preso nota del tempo, degli errori, delle ulteriori osservazioni.

Infine, al gruppo di conferenzieri è stato chiesto di completare il test di autovalutazione del senso di direzione e di dare un giudizio sugli interventi attuati, da loro utilizzati durante i primi due giorni del convegno, fornendo un feedback su 3 dimensioni dell'intervento (segnalazioni, tracciamento dei percorsi e uso della mappa).

### 3. Risultati

**Al primo esame**, svolto da ricercatori e studenti per individuare possibili problematiche legate alla configurazione dell'edificio e all'insufficiente segnaletica, risulta che le informazioni disponibili prima dell'intervento sono molto poche. La fonte di informazioni principale è la Portineria, situata al primo piano. Inoltre ogni piano espone una mappa in dimensioni A4 attaccata al muro alla fine della rampa di scale. Al pianterreno è inoltre esposta una bacheca con l'elencazione delle stanze per ogni piano. Alcune stanze sono numerate, con una piccola etichetta attaccata sulla cornice della porta.

Il **secondo esame** è stato svolto dal gruppo di volontari che ha cercato i target da noi indicati prima degli interventi facilitatori. Il gruppo, in cui era presente una persona ipovedente, due persone prive della vista, una persona che si muoveva in carrozzella, due accompagnatori, ha trovato e raggiunto senza aiuto esterno (il responsabile della portineria, uno dei ricercatori) solo tre dei target proposti (il bagno, il caffè, il parcheggio). Impossibile invece senza un aiuto esterno trovare le aule nei vari piani, a meno di non usare una strategia "a tappeto" con la quale, ritrovato un punto noto (es. l'ascensore) si sale di un piano e si esamina il piano successivo. Aggiungiamo che una volta trovata l'aula al primo piano gli altri target del piano erano facilmente raggiungibili (caffè, servizi). Difficile anche trovare bagni agli altri piani e irraggiungibile il giardino (non segnalato e con accesso tramite una rampa di scale). Risulta pertanto che nell'edificio è possibile al momento una di 2 strategie: ricorrere ad un accompagnatore, individuare un punto di riferimento e partire da questo per esaminare sistematicamente il piano.

Inoltre, il gruppo segnala altri problemi, legati soprattutto alla disabilità visiva: la presenza di ostacoli sul pavimento e sulle pareti, la lontananza di segni e oggetti (troppo alta per essere leggibile è la bacheca con il numero delle stanze, le macchinette caffè hanno pulsanti troppo alti), assenza di segnalazioni tattili sulle porte, negli ascensori. Risultano inoltre inaccessibili i servizi igienici, chiusi a chiave e non è presente un tavolo per appoggiare i bicchieri o altro materiale. Non è presente nessun aiuto "tecnologico".

Alcune difficoltà risultano insormontabili (come trovare le aule) anche se i risultati del test di autovalutazione dell'orientamento evidenziano che si tratta di un gruppo che autovaluta positivamente il proprio senso della direzione, le proprie capacità di ricordare, ama guardare le mappe, rendersi conto di dove è e non lascia ad altri la pianificazione dei percorsi, non si perde in una città nuova, si ricorda dei percorsi nuovi ed ha una buona mappa mentale del suo ambiente. Tutti assegnano punteggi alti alle proprie capacità (5, 6, 7 su una scala da 1 a 7).

I risultati dell'ultima fase dell'indagine riguardano il gruppo di conferenzieri che, dopo aver usato le segnalazioni durante i primi due giorni del convegno, ha completato il test di autovalutazione del senso di direzione ed ha espresso un giudizio sull'utilità di tre degli interventi attuati (segnalazioni, i percorsi colorati e la mappa). Anche in questo caso si tratta di



un gruppo che ritiene di avere buone capacità nel giudicare le distanze, riconosce facilmente quale è la direzione da prendere, riesce a leggere le mappe con facilità. Tutti assegnano punteggi alti alle proprie capacità (5, 6, 7 su una scala da 1 a 7). Riconosce però anche di non ricordare molto bene i percorsi quando è il passeggero, forse sperimenta qualche problema di memoria nel ritrovare oggetti e luoghi. L'intervento che viene ritenuto meno utile dal gruppo è quello che riguarda i percorsi colorati che associano le funzioni ai luoghi (la striscia rossa che segnala l'uscita, la striscia blu che porta alle facilities, quella verde che porta all'esterno, al giardino): solo 6 visitatori su 16 li ritengono utilissimi (punteggi 6-7 in una scala da 1 a 7).

Le altre segnalazioni (i luoghi del convegno, le icone) vengono ritenute invece molto utili dalla maggior parte dei convegnisti (12 su 16) e così anche la mappa consegnata e riportata anche nei totem e negli ascensori (10 su 16). Si tratta forse di informazioni che è più difficile memorizzare e ricordare, si sente il bisogno di un aiuto esterno alla memoria; mentre non così complicato è capire la morfologia generale dell'edificio.

#### 4. Conclusioni

L'esperienza condotta ha dimostrato che per rendere più "accessibili" spazi non conosciuti a priori, se collocati in edifici esistenti e con un nutrito corredo di vincoli, non è necessario affrontare interventi costosi e invasivi. Soprattutto per spazi usati temporaneamente per eventi collettivi, una buona comunicatività fondata su un sistema di indicazioni, fornita con diversi supporti e linguaggi (testi scritti, icone, mappe schematiche, codici colore, descrizioni sintetiche eventualmente trasformabili in file audio su dispositivi mobili) può aiutare a "navigare" lo spazio e ad acquisire familiarità con la sua "forma", utilizzando strumenti ormai familiari e diffusi.

L'esperienza, condotta in ristrettezza di budget economico, ma anche di tempo, è stata condizionata dalla scelta di soluzioni che potrebbero essere risultate più fruibili da alcune categorie di utenti; tuttavia, la fase sperimentale ha fornito alcune informazioni sugli "atteggiamenti" che gli utenti mettono in campo quando devono esplorare spazi sconosciuti, specialmente quando alcune funzionalità sono fortemente compromesse o assenti (la vista), suggerendo come l'attivazione di un "servizio" (accompagnamento) venga giudicata dagli stessi più efficace di una soluzione progettuale che incida sul costruito.

#### Bibliografia

- Arthur, P.R., & Passini, R. (1992). *Wayfinding. People, Signs, and Architecture*. NY: McGraw-Hill Book.
- Devlin, A. (2014). Wayfinding in healthcare facilities: contribution from environmental psychology. *Behavioral sciences*, 4, 423-436.
- Hegarty, M. Richardson, A., Montello, D., Lovelace, K. & Subbiah, I. (2002). Development of a self-report measure of environmental spatial ability. *Intelligence*. 30, 425-447.
- Holsher, C., Meilinger, T. Vrachliotis, G., & Knauff, M. (2006). Up the down staircase: wayfinding strategies in multi-level buildings. *J. Environ. Psychol.* 26, 284-299.
- Lauria A. (2002). La comunicatività ambientale. *Paesaggio Urbano*, 1/2002, 32-38.

***Piattaforma online per orientare alla  
crescita: uno strumento digitale per  
adolescenti, genitori e insegnanti***

***Gianluca Gualdi***

***Dipartimento di scienze del sistema nervoso e del  
comportamento - Sezione di Psicologia - Università degli Studi di  
Pavia***

***[gianluca.gualdi01@universitadipavia.it](mailto:gianluca.gualdi01@universitadipavia.it)***

***Federica Sacchi***

***Dipartimento di scienze del sistema nervoso e del  
comportamento - Sezione di Psicologia - Università degli Studi di  
Pavia***

***[federica.sacchi03@universitadipavia.it](mailto:federica.sacchi03@universitadipavia.it)***

***Martina Marcarini***

***Dipartimento di scienze del sistema nervoso e del  
comportamento - Sezione di Psicologia - Università degli Studi di  
Pavia***

***[martina.marcarini@gmail.com](mailto:martina.marcarini@gmail.com)***

***Maria Assunta Zanetti***

***Dipartimento di scienze del sistema nervoso e del  
comportamento - Sezione di Psicologia - Università degli Studi di  
Pavia***

***[zanetti@unipv.it](mailto:zanetti@unipv.it)***

**1. Introduzione**

I repentini cambiamenti che si verificano nel corso dell'adolescenza non sono sempre facilmente comprensibili dai genitori, che faticano ad accettare le modifiche sia fisiche (accresciute dimensioni fisiche, cambiamento della voce ecc.), sia i cambiamenti di sviluppo cognitivo (ideali, culturali, gusti ecc.) ma soprattutto le differenze che si percepiscono a livello emotivo e sociale, facendo percepire al genitore l'adolescente come una persona improvvisamente diversa e "nuova" (Maggiolini & Charmet, 2004). Le reazioni dei genitori possono essere contrassegnate da ambivalenze; tra la gioia dell'accettazione della crescita del figlio e sentimenti di ansia sulle conseguenze della ricerca di autonomia (Forward, 1989).

Nell'età dell'adolescenza si crea spesso una decisa difficoltà nel relazionarsi efficacemente, con i pari, gli insegnanti, le figure di riferimento e con i genitori stessi. L'adolescente comincia a costruire la propria indipendenza e per fare ciò può adottare comportamenti ed atteggiamenti di contrasto al tentativo di controllo dei genitori. Questo comporta la difficoltà di trovare reciproci accordi, con la negoziazione di nuove regole a livello

famigliare e il rimescolamento dei ruoli all'interno della casa (Olson, 2011). Il genitore si trova spesso in una condizione difficile poiché vorrebbe cercare di aiutare il figlio, spesso risolvendo o aiutandolo nell'affrontare i problemi (Baumrind, 2013). Frequentemente si osserva che le difficoltà comunicative, all'interno della famiglia, anche in relazione all'età del figlio, ostruiscono il rapporto reciproco e l'adattamento alla nuova situazione di vita del ragazzo (Barber & Xia, 2013).

A tutti i ragazzi che si ritrovano in questo periodo di cambiamento e di strutturazione della propria personalità e individualità, è inoltre chiesto di compiere una scelta complessa e importante come quella della scuola secondaria di secondo grado da frequentare. Successivamente, è chiesto ai ragazzi di scegliere il percorso formativo/lavorativo da intraprendere, che può fortemente influenzare il percorso di vita di una persona e il suo benessere. La scelta di un percorso scolastico/formativo prevede la messa in gioco delle caratteristiche del singolo studente, e assumono un ruolo fondamentale anche le idee e le aspettative degli adulti che gli sono accanto (Gualdi, Zanetti & Marcarini, 2014). In particolare è fondamentale il ruolo dei genitori che con le loro aspettative, dubbi, ansie possono influenzare o condizionare le scelte del ragazzo (Castelli, Bramante & Boerchi, 2007). Allo stesso tempo è cruciale il ruolo degli insegnanti che i ragazzi incontrano nel loro percorso di studi. È noto, infatti, come il ruolo dell'insegnante sia cruciale per la promozione dell'affezione scolastica, che influenza in positivo i risultati accademici e promuove la consapevolezza di sé e una messa in atto di comportamenti prosociali (Van Esbroeck, 2011; Zins et al., 2004). Quando lo studente prova disaffezione nei confronti della scuola, che percepisce come di poco supporto alla sua individualità, si possono instaurare importanti disagi che possono portare a percorsi di sottorendimento, abbandono scolastico e messa in atto di comportamenti devianti, in particolare agiti di aggressività, utilizzo di sostanze e problematiche sessuali (Cattelino, 1999).

Si evince quindi come il solo supporto al ragazzo non sia sufficiente nella società di oggi, bensì è importante pensare a un maggior coinvolgimento di genitori e insegnanti, fornendo loro un supporto concreto alla gestione delle difficoltà con cui devono confrontarsi quotidianamente a casa o a scuola.

I percorsi di orientamento scolastico e professionale possono quindi essere pensati come servizi ad ampio spettro, di supporto agli studenti, ai genitori e agli insegnanti. Risulta quindi importante mettere a disposizione informazioni puntuali e precise non solo rispetto alle offerte scolastiche/formative, ma anche alle problematiche cognitive, sociali ed emotive con cui i ragazzi si devono confrontare quotidianamente. Il modello di lavoro prevede quindi l'integrazione di servizi differenti al fine di favorire un approccio multidimensionale all'adolescenza, alla genitorialità e all'insegnamento (Bronfenbrenner, 1994).

## 2. Metodo

*Orientare Alla Crescita* è l'obiettivo e il nome della piattaforma online, promossa dalla Provincia di Pavia, in collaborazione con l'Università degli Studi di Pavia, che fornisce un servizio di supporto e consulenza gratuito, agile e disponibile per la cittadinanza<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> <http://hosting.provincia.pv.it/wordpress/orientareallacrescita/>.

La piattaforma è stata pensata e costruita per diventare uno spazio multimediale di riferimento per la fascia d'età tra gli 11 e i 17 anni. Offrire contenuti rivolti sia ai ragazzi che ai genitori e ai loro insegnanti è in linea con le ricerche che sottolineano il ruolo cruciale degli adulti e del contesto, nel sostenere il percorso della scelta della Scuola Secondaria di Secondo Grado, dell'Università e/o del mondo del lavoro, in un'ottica di promozione della consapevolezza a lungo termine (Savickas, 2011; Zanetti, 2005).

Al fine di dare una risposta a tutto tondo, che vedesse coinvolti e partecipi i differenti attori, sono state create tre differenti sezioni: 1) adolescenti (fascia di età 11-17), 2) famiglia (genitori e caregiver) e 3) insegnanti. Ogni sezione prevede *topic* specifici e l'utilizzo di un linguaggio differente, in relazione all'utente. Inoltre sono presenti raccolte di link utili di servizi nazionali e territoriali, oltre alla possibilità di contattare esperti di differenti settori: psicologi, psicoterapeuti, educatori, professori, logopedisti, ecc. Le sezioni offrono inoltre materiali scaricabili e utilizzabili al fine di promuovere la consapevolezza di sé e le *life-skills* oltre che agire come strumento di prevenzione di comportamenti aggressivi o di problematiche di dipendenza e/o comportamenti devianti.

La piattaforma, creata in collaborazione con la Provincia di Pavia e la Fondazione Comunitaria della Provincia di Pavia (Onlus), è stata presentata alla cittadinanza tramite un seminario divulgativo e successivamente pubblicizzata nelle scuole tramite circolare dell'Ufficio Scolastico Territoriale.

Per valutarne l'impatto, si è proceduto all'analisi degli accessi, dall'apertura della piattaforma (Aprile 2015) al mese di Febbraio 2016. Gli accessi, avvenuti tramite mail, sono stati categorizzati in base alla tipologia di utente (es. genitore, insegnante, ecc.) e di temi presentati in relazione alla richiesta di aiuto/informazioni.

### 3. Risultati

I risultati evidenziano una media di 400 accessi al giorno alla piattaforma.

Circa 300 email sono giunte all'indirizzo di riferimento, con il 30% di queste nel periodo novembre- gennaio 2016, in relazione alla richiesta di informazioni circa la scelta della scuola secondaria di 2° grado più adatta e con richiesta di un confronto rispetto alla "qualità" delle scuole.

Nel modulo di contatto, tramite mail, è richiesto all'utente di specificare il proprio ruolo e si è osservato che il 47% sono genitori, il 28% gli adolescenti stessi, il 16% insegnanti (di questi il 21% è docente di scuola secondaria di secondo grado) e il 9% da altre figure, in particolare psicologi interessati a una formazione specifica o specialisti in ambito di orientamento alla scelta.

È stata condotta un'analisi rispetto ai *topic* delle richieste. I genitori tendono a chiedere informazioni o supporto relativamente al tema dell'orientamento alla scelta (richiesta emersa nei soli mesi tra novembre e gennaio), a come migliorare la comunicazione con i figli e in riferimento a problematiche con docenti della scuola frequentata. Gli adolescenti, invece, chiedono informazioni rispetto ad attività, proposte, opportunità che il

territorio offre in relazione ai loro interessi (frequente la necessità di “riempire” il tempo libero), informazioni sulle scuole secondarie di secondo grado (richiesta emersa soprattutto tra novembre e dicembre), domande relative al tema delle dipendenze e delle problematiche di bullismo. I docenti richiedono principalmente consigli sulla gestione della classe (in particolare riferimenti bibliografici e materiali rispetto alla metodologia dell’apprendimento cooperativo) e informazioni riguardo a come poter gestire alunni con disturbi o difficoltà.

#### 4. Conclusioni

I risultati evidenziano un trend in aumento nel corso dei mesi degli accessi alla piattaforma e la differenziazione delle domande poste dalle figure coinvolte. Emerge come il tema dell’orientamento sia molto “caldo” nel periodo ottobre-gennaio, quando cioè la scuola introduce il tema delle scelte future tramite proposte ed eventi (open-day, porte aperte, campus di orientamento, ecc.). Questo aspetto risulta marginale per tutti gli utenti della piattaforma nei primi due anni di scuola secondaria di primo grado quando la scelta non sembra ancora rappresentare una necessità, che viene affrontata solo in prossimità dell’iscrizione scolastica. In futuro si vuole coinvolgere nuove figure professionali che possano arricchire le sezioni con nuovi temi e aggiungere la possibilità di creare spazi condivisi di confronto online, anche al fine di promuovere un orientamento in prospettiva lifespan, di accompagnamento alla crescita e di prevenzione del disagio adolescenziale.

#### Bibliografia

- Barber, B. K. & Xia, M. (2013). The centrality of control to parenting and its effects. In Larzelere, R. E., Morris, A. S., & Harrist, A. W. (Eds.), *Authoritative Parenting: Synthesizing Nurture and Discipline for Optimal Child Development* (pp. 61-87). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Baumrind, D. (2013). Authoritative parenting revisited: History and current status. In Larzelere, R. E., Morris, A. S., & Harrist, A. W. (Eds.), *Authoritative Parenting: Synthesizing Nurture and Discipline for Optimal Child Development* (pp. 11-34). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological model of human development. *International Encyclopedia of Education*, 3, Oxford: Elsevier, pp. 37-43.
- Castelli, C., Bramante, R., & Boerchi, D. (2007). Progetti "Ponte" di orientamento attivo tra scuola e Università in Lombardia. In Grimaldi, A. (Ed.) *Orientare l'orientamento*. Roma: ISFOL.
- Cattellino, E. (1999). Adolescenti tra rischio e benessere: prospettive temporali ed implicazione nel rischio. *L'Ecole Valdôtaine*, 44, pp.12-15.
- Forward, S. (1989). *Toxic parents: Overcoming their hurtful legacy and reclaiming your life*. New York: Bantam Books.
- Gualdi, G., Zanetti, M.A., Marcarini M. (2014). Miti e Credenze sulla scuola secondaria di secondo grado: la voce degli studenti, gli insegnanti e i genitori, *Book of Abstract XIV Congresso Nazionale SIO: Orientamento alla Scelta*, Pavia, pp. 13.
- Maggiolini, A., Charmet, P.G. (2004). *Manuale di psicologia dell'adolescenza: compiti e conflitti*. Milano: Franco Angeli.



- Olson, D. H. (2011). FACES IV and the Circumplex model: Validation study. *Journal of Marital and Family Therapy*, 3, pp. 64-80.
- Savickas, M.L. (2001). A Developmental Perspective on Vocational Behaviour: Career Patterns, Salience, and Themes, *International Journal for Educational and Vocational Guidance* 149-57
- Van Esbroeck, R. (2011). *L'orientamento a scuola. Una proposta operativa di life-design*. Giunti, Firenze.
- Zanetti M.A., (2005). Cattive pratiche: nota a margine, *Magellano IV* (28)
- Zins, J. E., Weissberg, R. P., Wang, M. C., & Walberg, H. J. (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* New York: Teachers College Press.

## *Agency in una comunità di apprendimento online*

*Impedovo, Maria Antonietta  
Aix-Marseille Université; Università degli Studi di Bari  
aimpedovo@gmail.com*

*Ligorio, Maria Beatrice  
Università degli Studi di Bari,  
mariabeatrice.ligorio@uniba.it*

### **1. Introduzione**

In questo studio esploriamo il ruolo dell'agency in un ambiente di apprendimento online, allo scopo di comprendere come la natura collaborativa del corso influenza l'attivazione e l'espressione dell'agency da parte degli studenti. Il concetto di agency è ampiamente discusso in letteratura (Archer, 2000; Engeström, 2009; Sigel, 2002), ma resta ancora poco esplorato in contesti collaborativi online. La comprensione delle dinamiche online può fornire degli spunti per il supporto e lo sviluppo dell'agency. Di seguito, dopo una breve presentazione teorica, procediamo alla descrizione dello studio.

#### *Agency e apprendimento collaborativo*

Nella teoria socio-cognitiva, l'agency è strettamente legata alla self-efficacy, intesa come la capacità di produrre delle azioni autonome, prendere delle decisioni per raggiungere degli obiettivi, esprimendo autonomia e libertà di azione (Bandura, 2006). In una prospettiva più socio culturale, l'azione individuale è esaminata in connessione con la dimensione sociale e culturale (Cole, 2002) e l'agency è considerata come una disposizione di base per lo sviluppo (Wertsch, Tulviste & Hagstrom, 1993), attivata attraverso la cultura (Gillespie & Zittoun, 2010). Infatti, Bruner (1990), per esempio, considera la promozione dell'agency come uno degli obiettivi centrali da perseguire nel sistema educativo.

La dimensione relazionale in tale prospettiva è centrale (Marková, 2003) e di conseguenza la dimensione sociale modella l'espressione stessa dell'agency (Ligorio, 2010).

Sviluppare forme di agency in contesti di apprendimento permette di andare oltre la semplice acquisizione di conoscenza. L'apprendimento collaborativo, in particolare, può avere un impatto sull'agency in diversi

modi, come testimoniano gli studi della Knowledge Building Community di Scardamalia & Bereiter (1991) o le ricerche attuali di Kumpulainen and Lipponen (2013), studiando come l'agency apre nuovi spazi dialogici con il supporto della tecnologia. In questo studio presentiamo una proposta di analisi dell'agency in un contesto di apprendimento collaborativo online.

## 2. Metodo

Obiettivo della presente ricerca è l'analisi di come l'agency è espressa in un contesto di apprendimento online. In particolare siamo interessati a rintracciare le diverse espressioni di agency e come esse evolvono in funzione dello svolgimento del corso. Inoltre, esploreremo quali aspetti del corso hanno effetto sull'agency espresse dagli studenti. Tale studio permette di rintracciare la possibile relazione tra apprendimento collaborativo ed espressione dell'agency in un ambiente online, aprendo nuovi spazi di riflessione sulla concezione di corsi formativi a livello universitario.

Contesto di ricerca è un corso universitario proposto in modalità blended (Bersin, 2004), strutturato in cinque moduli tematici (Modelli di apprendimento; Tecnologie per supportare l'apprendimento; Contenuti dell'e-learning; Identità digitale; Nuovi trend). La piattaforma adottata per l'erogazione del corso è Synergeia (Ligorio & Veermans, 2005), che dispone di forum, chat, map tool, calendario ecc. Partecipanti del corso sono 18 studenti (14 femmine e 4 maschi) iscritti al corso di laurea magistrale in Psicologia dell'Università degli Studi di Bari. I partecipanti sono stati divisi in due gruppi. Ciascun gruppo (composto da 9 studenti) è monitorato da un insegnante, da un tutor senior del corso e da uno studente che svolge il ruolo di tutor a partire dal terzo modulo. Una varietà di attività individuali e di gruppo sono state proposte agli studenti attraverso diversi metodi pedagogici (Jigasw, progressive inquiry, benchmark lesson, apprendimento reciproco, role taking). In particolare, usando una versione adattata del Jigsaw, i due gruppi sono stati rimescolati a partire dal terzo modulo. Questa metodologia è stata adottata per permettere agli studenti di sperimentare al meglio le loro competenze sociali acquisite nei primi due moduli.

I dati consistono in 10 discussioni online (per un totale di 745 note) analizzate attraverso un approccio misto qualitativo e quantitativo. In particolare un'analisi del contenuto è stata effettuata attraverso l'utilizzazione di un codebook appositamente costruito. Dopo una prima fase esplorativa finalizzata all'identificazione delle categorie, il codebook è stata testato su una prima parte dei dati (32 note), per poi estendere la versione definitiva su tutto il corpus dei dati. Le categorie principali di analisi sono:

- agency individuale, in cui l'azione viene espressa principalmente in prima persona (Bandura, 2006);
- agency soggettiva intesa come controllo sulle proprie azioni;
- proxy agency esprime un'enfasi sull'intenzione di suscitare l'azione attraverso gli altri;
- agency interpersonale che propone l'intenzione di lavorare con gli altri in una prospettiva interpersonale (Edwards & Protheroe, 2004), con relativa sottocategoria in agency dichiarata (il riconoscimento verso gli altri) e l'agency relazionale (il riconoscimento diventa risorsa per la propria azione, come per esempio "*Concordo con te*");

- agency collettiva, dove l'azione del singolo esprime la collettività che agisce;
- agency epistemica, dove le azioni sono orientate a raggiungere degli obiettivi epistemici (Elgin, 2013). Nel contesto di analisi è legata al materiale educativo del corso e le relative elaborazioni e riflessioni attivate.
- agency trasformativa, intesa come un'azione che introduce una rottura nella pratica consolidata, aprendo nuove prospettive di azione (Virkkunen, 2006).

Il codebook è stato utilizzato per categorizzare tutte le discussioni. Durante tutto il processo, due ricercatori hanno lavorato prima individualmente e poi in maniera comparativa, discutendo i casi controversi con un terzo ricercatore, fino al completo consenso (*Cohen's kappa*=.90). Successivamente è stata analizzata la distribuzione statistica delle frequenze delle categorie nei diversi moduli.

### 3. Risultati

Di seguito presentiamo solo i risultati principali dello studio. In Figura 1 possiamo osservare i trend delle diverse macro categorie durante i cinque moduli del corso:

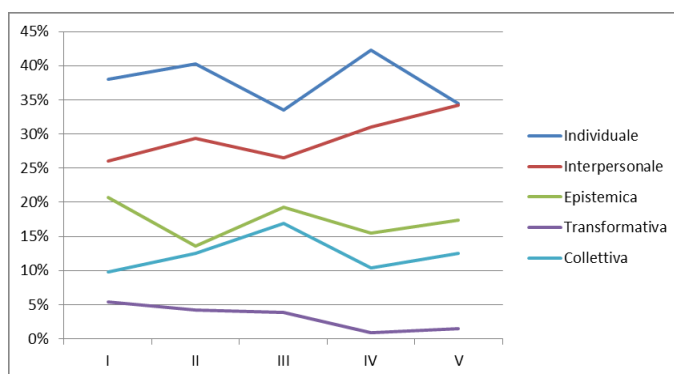


Figura 1: Diverse tipologie dell'agency nel corso dei moduli

La Figura indica come l'agency interpersonale evolve durante il corso e al contrario l'agency trasformativa declina in maniera significativa (confermato dalla correlazione di Spearman  $r=0.900$ ,  $p=0.045$  e  $r=-0.872$ ,  $p=0.054$ ). La dimensione individuale resta la categoria più frequente.

Osservando il trend generale delle categorie, emerge l'effetto del rimescolamento dei gruppi sull'espressione dell'agency da parte degli studenti (nel passaggio dal modulo tre al modulo quattro).

Il passaggio da una dimensione individuale a una collettiva non si presenta in maniera marcata. Tuttavia, durante il corso, la dimensione individuale diminuisce e quella collettiva e interpersonale aumentano. Probabilmente queste dimensioni si completano in maniera reciproca per il

raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

In maniera simile, la dimensione collettiva sembra sensibile alla stabilità del gruppo e alle sue caratteristiche. Infatti, l'agency collettiva, dopo un aumento graduale e stabile nella prima parte del corso, collassa subito dopo il rimescolamento dei due gruppi (in corrispondenza del III Modulo in Figura 1). La dimensione temporale e la specificità delle attività collaborative proposte hanno un effetto, dunque, sull'espressione dell'agency.

#### 4. Conclusioni

Nel presente studio abbiamo analizzato come l'agency è espressa in un corso universitario blended.

In particolare abbiamo analizzato la possibile relazione tra l'apprendimento collaborativo e l'agency, proponendo una metodologia per analizzare la sua espressione quando le attività di apprendimento sono svolte *online*. Il risultato dello studio indica come il concetto di agency viene espresso secondo diverse sfumature e le categorie non sono mutualmente esclusive. Al contrario, sembrano richiamarsi a vicenda, nello scopo di sostenere la costruzione di conoscenza.

Tale studio può essere utile per gli insegnanti e tutor in diversi modi. In primis, nel riconoscere il valore pedagogico dell'agency, che può attivare forme più attive di coinvolgimento, con conseguenti effetti positivi anche nell'apprendimento online e *face to face*. Inoltre, l'analisi dettagliata di ciascuna discussione fornisce informazioni utili sulla qualità dell'apprendimento in un contesto online e l'impatto delle strategie di gruppo e di collaborazione attivate, come il rimescolamento dei gruppi. Ulteriori ricerche sono necessarie per definire l'effetto specifico dell'agency, come per esempio nel rapporto con le performance degli studenti e nella creazione di artefatti finali.

#### Bibliografia

- Archer, M. (2000). *Being human: The problem of agency*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency perspectives. *Psychological Science*, 1, 164-180.
- Bersin, J. (2004). *The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned*. New York: Wiley.
- Cole, M. (2002). Culture and development. In H. Keller, Y. H. Poortinga & A. Schölmeich (Eds.), *Between culture and biology. Perspectives on ontogenetic development* (pp. 303-319). Cambridge: Cambridge University Press.
- Edwards, A., & Protheroe, L. (2004). Teaching by proxy: Understanding how mentors are positioned in partnerships. *Oxford Review of Education*, 30(2), 183-197.
- Elgin, C. Z. (2013). Epistemic agency. *Theory and Research in Education*, 11(2), 135-152.
- Engeström, Y. (2009). The future of activity theory: A rough draft. In A.

- Sannino, H. Daniels & K. D. Gutierrez (Eds.), *Learning and Expanding with Activity Theory* (pp. 303-328). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gillespie, A., & Zittoun, T. (2010). Using resources: Conceptualising the mediation and reflective use of tools and signs. *Culture & Psychology*, 16(1), 37-62.
- Kumpulainen, K., & Lipponen, L. (2013). The dialogic construction of agency in classroom communities. In M. B. Ligorio & M. César (Eds.), *Interplays between dialogical learning and dialogical self* (pp. 193-217). Charlotte: Information Age Publishing.
- Ligorio, M. B. (2010). Dialogical relationship between identity and learning. *Culture & Psychology*, 16(1), 93-107.
- Ligorio, M. B., & Veermans, M. (2005). Perspectives and patterns in developing and implementing international web-based collaborative learning environments. *Computers & Education*, 45(3), 271-275.
- Marková, I. (2003). *Dialogicality and Social Representations: The Dynamics of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1991). Higher levels of agency for children in knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media. *Journal of the Learning Sciences*, 1, 37-68.
- Sigel, I. E. (2002). The psychological distancing model: A study of the socialization of cognition. *Culture & Psychology*, 8, 189-214.
- Wertsch, J., Tulviste, P., & Hagstrom, F. (1993). A sociocultural approach to agency. In A. Forman, N. Minick & A. Stone (Eds.), *Contexts for learning sociocultural dynamics in children's development* (pp. 336-357). New York: Oxford University Press.
- Virkkunen, J. (2006). Dilemmas in building shared transformative agency, *Activités. Revue électronique*, 3(1).

***Materiali didattici multimediali e cartacei per  
alunni sordi e udenti di scuola primaria***

*Alessandra Marras*  
*Università Sapienza di Roma*  
*in coll. con l'ISTC del CNR di Roma*  
*alessandra.marras@uniroma1.it*

**1. Introduzione**

Il presente studio intende dare una prima prova empirica in Italia rispetto ad un metodo di preparazione dei materiali didattici per gli alunni sordi denominato *facilitazione* (Maragna, Roccaforte & Tomasuolo, 2013; Tomasuolo & Roccaforte, 2012). I bambini sordi, nel corso dei primi anni di vita ricevono un input linguistico in italiano che non è equivalente a quello dei coetanei udenti, per questo motivo le loro competenze linguistiche in questa lingua presentano spesso sviluppi atipici che si riverberano nelle competenze di comprensione del testo (Fabbretti & Tomasuolo, 2006; Caselli, Maragna, Pagliari Rampelli, & Volterra, 2006; Kelly, 2003; Musselman, 2000; Rinaldi, Di Mascio, Knoors & Marschark, 2015; Trovato, 2014). Poiché durante le attività scolastiche è cruciale non solo favorire il continuo sviluppo delle competenze linguistiche, sia per i bambini sordi che per gli udenti, ma fare in modo che gli alunni apprendano le materie scolastiche, nel caso degli alunni sordi si rende necessario intervenire sui materiali didattici per renderli più 'accessibili' (Maragna, 2003; Maragna, Roccaforte & Tomasuolo, 2013). Attualmente, esistono due modalità di intervento sui materiali didattici: la prima, la *semplificazione* (Piemontese, 1996), consiste nel riscrivere completamente il testo in una forma linguistica semplificata e con l'esplicitazione dei sottintesi; la seconda, la *facilitazione*, consiste nell'allegare al testo originale aiuti di vario genere per supportare le competenze di comprensione del testo su vari livelli. Per entrambe l'obiettivo è quello di fare in modo che anche un alunno con competenze linguistiche limitate possa apprendere i contenuti scolastici allo stesso modo degli altri compagni. Nel primo caso però si presentano all'alunno sordo delle forme linguistiche che non sempre favoriscono il progredire dell'apprendimento della lingua italiana, perché le marcate difficoltà di comprensione portano spesso ad usare delle costruzioni sintattiche ridotte al massimo. Al contrario, con la *facilitazione* l'alunno viene comunque esposto allo stesso testo dei coetanei il quale viene 'arricchito' con aiuti di vario genere (disegni, foto,

sinonimi, schemi). Il presente studio intende verificare in modo empirico l'efficacia della facilitazione nel migliorare la comprensione di testi narrativi rivolti a bambini di III, IV e V classe di scuola primaria, e in particolare indagare l'effetto del formato (cartaceo rispetto a multimediale) in cui vengono offerte le facilitazioni.

Ipotizziamo che a) la facilitazione migliori la comprensione del testo e che b) quella offerta in formato multimediale migliori la comprensione del testo in misura maggiore rispetto a quella in formato cartaceo.

## 2. Metodo

Sono stati preparati i materiali sperimentali individuando tre testi narrativi tratti da *La cornacchia ladra. Racconti di facile lettura* di Cortese (1994): i titoli scelti sono stati 1) *Il ladro troppo grasso*, 2) *Un marito distratto* e 3) *La cornacchia dispettosa*<sup>11</sup>. Per gli scopi della ricerca era necessario che i tre racconti fossero confrontabili per leggibilità e comprensibilità, in modo tale che le differenze rilevate nella comprensione potessero essere ascritte ai diversi formati piuttosto che a differenze sostanziali tra le storie. Per questo sono stati fatti confronti qualitativi e quantitativi prima e dopo le somministrazioni.

Ognuno di questi racconti è stato preparato in tre diversi formati: senza aiuti (N), facilitato cartaceo (F) e facilitato multimediale (M). Ogni testo è stato proposto a ciascun bambino in uno solo dei tre formati disponibili, in modo che ogni partecipante leggesse i diversi testi una sola volta e leggesse un testo nel formato N, uno nel formato F ed uno nel formato M.

Per il formato multimediale (M) è stata usata la piattaforma DELE (Deaf-centred E-Learning Environment)<sup>12</sup>, che consiste in una piattaforma di e-learning, evoluzione del Moodle dell'Università, dove è possibile implementare materiali didattici cui aggiungere aiuti in formato ipertestuale con lo scopo di facilitarne la comprensione.

Sono stati incontrati singolarmente, e per due volte ciascuno, 36 bambini di III, IV e V classe di scuola primaria, di cui 12 alunni sordi e 24 udenti, di diverse scuole della Provincia di Roma. Ogni bambino ha letto e risposto alle domande di comprensione di quattro testi: i tre testi narrativi sperimentali e le prove MT per la fine dell'anno scolastico relative alla propria classe di appartenenza.

Oltre alla compilazione dei questionari, per ogni testo è stata svolta anche un'intervista, in cui l'autrice chiedeva al bambino perché avesse scelto una determinata risposta e perché le altre fossero sbagliate attraverso la tecnica del rispecchiamento lumbelliano (Lumbelli, 1989). Sono stati inoltre somministrati il Test delle Matrici Progressive Colore di Raven e un test di giudizi di grammaticalità tratto dalla BVL\_4-12 (Marini, Marotta, Bulgheroni & Fabbro, 2015) e ai genitori è stato chiesto di compilare un questionario

---

<sup>11</sup> Il titolo originale del racconto è *La cornacchia ladra*, si è deciso di modificarlo per evitare che i bambini facessero un'associazione semantica non necessaria con la storia *Il ladro troppo grasso*.

<sup>12</sup> DELE è il risultato di un progetto finanziato su fondi FIRB-Visel del MIUR per il 2009-2012, con 5 Unità di Ricerca di cui l'ISTC del CNR di Roma era il capofila.



anamnestico.

### 3. Risultati

Per esplorare la significatività delle differenze di punteggio ottenuto dai bambini dei due gruppi nei tre diversi formati è stata condotta un'ANOVA mista in cui la variabile dipendente era il punteggio ottenuto, la variabile indipendente per prove ripetute era il 'Formato', con tre livelli (N, F ed M), e la variabile tra i soggetti era lo 'Status uditivo' (sordo/udente), come rappresentato nel grafico in figura 1.

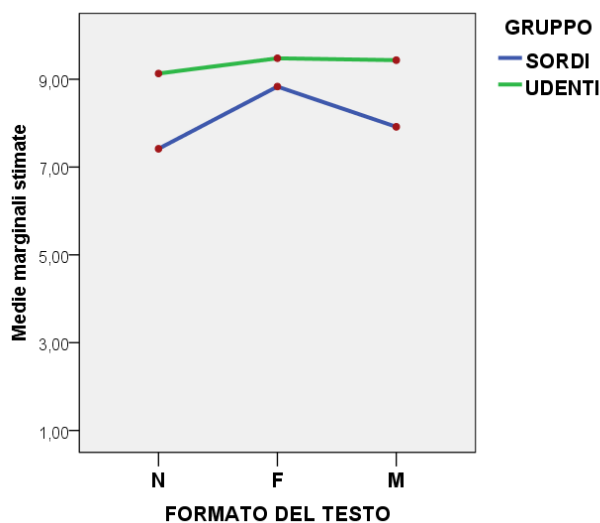


Figura 1. Punteggi medi di comprensione del testo per il gruppo di bambini sordi e udenti nei tre formati (senza aiuti N, facilitato cartaceo F, facilitato multimediale M).

Da questa analisi è emerso che, mentre per i bambini udenti non si riscontrano differenze significative tra i tre formati (probabilmente a causa del punteggio molto alto ottenuto già nel formato senza aiuti), per i bambini sordi emerge una differenza significativa tra il formato facilitato cartaceo (associato ad una maggiore comprensione del testo) e gli altri due formati: formato senza aiuti N ( $F=9.842$ ,  $p<.01$ ,  $\eta^2_p=.47$ ), e formato facilitato multimediale M ( $F=5.303$ ,  $p<.05$ ,  $\eta^2_p=.33$ ).

### 4. Conclusioni

In questo lavoro vengono presentati i risultati preliminari di uno studio in cui sono stati raccolti ed analizzati dati qualitativi e quantitativi, in successive pubblicazioni si darà una trattazione più approfondita delle informazioni raccolte.

Come già esposto sopra, si era ipotizzato che la facilitazione portasse i bambini ad esiti di comprensione migliori e che quella in formato multimediale avrebbe avuto risultati migliori paragonata a quella in formato cartaceo. Per la prima ipotesi, i dati ottenuti confermano che la presenza di facilitazioni può migliorare gli esiti di comprensione, mentre contrariamente

a quanto ipotizzato, il formato con facilitazioni multimediali non si è rivelato più efficace del formato in cartaceo. Si ipotizzano alcune cause di questo risultato inatteso: a) differenze tra bambini nello stile di interazione con lo strumento multimediale, infatti, dall'analisi della navigazione in DELE, sembrano emergere stili diversi tra bambini sordi e udenti che potrebbero spiegare esiti diversi nella comprensione, b) scarsa capacità, da parte di alcuni bambini, di rendersi conto delle parti del brano in cui avrebbero avuto bisogno di consultare le facilitazioni. Quest'ultimo punto in particolare ha trovato riscontro nelle analisi qualitative delle interviste dove spesso è stato rilevato che i bambini sembravano non essere consapevoli di non comprendere alcuni passaggi della storia.

La differenza sostanziale tra il formato cartaceo e quello multimediale era che nel primo il bambino aveva davanti a sé tutte le facilitazioni, già stampate sempre in vista, mentre in quello multimediale il bambino decideva quali aiuti visualizzare. Un aspetto problematico della facilitazione è il fatto che essa rischia di sovraccaricare di stimoli il bambino che ne usufruisce, per questo si è voluto confrontare la condizione in cui il bambino vede tutti gli aiuti in contemporanea (il formato cartaceo) con la condizione in cui avrebbe visto solo quelli da lui scelti (il formato multimediale). Sembra che in quest'ultimo caso i bambini non fossero sempre consapevoli di aver bisogno di guardare le facilitazioni e pertanto non aprissero gli aiuti in ipertesto. In ogni caso, il confronto tra formato cartaceo e multimediale nella facilitazione è un qualcosa che non ha ancora precedenti nella letteratura scientifica e richiederà ulteriori approfondimenti.

L'analisi dettagliata delle interazioni dei bambini con la piattaforma DELE, accanto all'analisi integrata dei dati quantitativi e delle informazioni qualitative raccolte durante le interviste, potranno essere di aiuto nella comprensione di questo fenomeno.

## Bibliografia

- Caselli, M. C., Maragna, S., Pagliari Rampelli, L. & Volterra, V., (2006). *Linguaggio e sordità*, Firenze: La Nuova Italia.
- Cortese, A.M., a cura di (1994). *La cornacchia ladra. Racconti di facile lettura*, Napoli: Tecnodid Editrice.
- Fabbretti, D. & Tomasuolo, E., a cura di (2006) *Scrittura e sordità*, Roma: Carocci.
- Kelly, L. P. (2003). Considerations for Designing Practice for Deaf Readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(2), 171-186.
- Lumbelli, L., (1989). *Fenomenologia dello scrivere chiaro*, Roma: Editori Riuniti.
- Maragna, S. (2003). *Una scuola oltre le parole. Educare il bambino sordo alla lingua parlata e scritta*, Milano: Franco Angeli.
- Maragna, S., Roccaforte, M., Tomasuolo E. (2013). *Una didattica innovativa per l'apprendente sordo. Con esempi di lezioni multimediali e tradizionali*. Milano: FrancoAngeli.
- Marini, A., Marotta, L., Bulgheroni, S., & Fabbro, F. (2015) Prova 11: Giudizio grammaticale. In BVL\_4-12. Batteria per la Valutazione del Linguaggio in Bambini dai 4 ai 12 anni. Firenze: Giunti O.S. Organizzazioni Speciali.
- Musselman, C. (2000). How do children who can't hear learn to read an

- alphabetic script? A review of literature on reading and deafness. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 9-31.
- Piromonte, M.E. (1996). *Capire e farsi capire. Teorie e tecniche della scrittura controllata*. Napoli: Tecnodid Editrice.
- Rinaldi, P., Di Mascio, T., Knoors, H. e Marschark, M. (2015). *Insegnare agli studenti sordi. Aspetti cognitivi, linguistici, socioemotivi e scolastici*, Bologna: Il Mulino.
- Tomasuolo, E. & Roccaforte, M. (2012). E-Learning, Deafness, Written Language: a Bridge of Letters and Signs Toward the Knowledge Society. In Gelati C., Arfé B. & Mason L. (a cura di), *Issues in Writing Research. In honor of Pietro Boscolo*, (pp. 260-265), Padova: Cleup.
- Trovato, S. (2014). *Insegno in segni. Linguaggio, cognizione, successo scolastico per gli studenti sordi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

## *The key role of Peer Interaction in ICT designed for Smart Cities*

*Paola Nicolini*  
*Università degli Studi di Macerata, Macerata (IT)*  
[paola.nicolini@unimc.it](mailto:paola.nicolini@unimc.it)

*Federica Ramazzotti*  
*Università degli Studi di Macerata, Macerata (IT)*  
[fed.ramazzotti@gmail.com](mailto:fed.ramazzotti@gmail.com)

### **1. Introduction**

In the last years the technological revolution has redefined new definitions of city, urban spaces and citizenship. Starting by Komminos definition in 2005, the adjective “smart” has been associated to the notion of a city capable to connect information technology to business innovation, governance, community and sustainability. Based on this definition, the smart city has been described as a city with the application of a wide range of electronic/digital applications to communities and cities. Such definition evolved over time since the contemporary classification of modern human needs in term of citizenship, identity, economy, knowledge, development, mobility, energy, environment (Dall’O, 2014).

The conceptualization of a “smart” city and the use of IT in everyday life have led to the emergence of Online Communities phenomenon. Online Communities are usually connected to an enclosed territory and they are based on “human capital” and cultural potential of human beings. In this sense, “cultural” should be addressed to the relationship between «collective meaning» and «personal sense» of knowledge and activity (Zittoun et al. 2006). Members of these communities have started using ICTs in different ways; not merely responding to the interpretation of the smart city vision of human needs but also to promote solutions to civic and social issues. Community members have become active “agent” of the city development. By dialoguing each other and with the local government, community members may propose solutions, e.g., for the urban area revitalisation. The point is to orient the discussion through the role citizens are playing in using technologies: How this online peer cooperation has a real application into the urban spaces?

### **2. Method**

The research we are developing investigates the effectiveness of peers agentivity adopting Online Communities to solve social issue for a circumscribed territory. The phenomenon of Online Communities is innovative and lots of projects are *in fieri*. In order to understand the interaction among users, the theoretical lens of the Activity Theory was

adopted. Since the introduction of the theme in the late 1980s by Bødker (1989, 1991), Kuutti (1991), Kaptelinin (1992), and Nardi (1993), Activity theory has been employed as a conceptual framework for HCI. Activity Theory contribution in HCI has been developed in three different directions: (a) theoretical re-framing of some basic HCI concepts, (b) providing conceptual tools for design and evaluation, (c) serving as a theoretical lens in empirical studies.

In our research we adopted the theoretical lens of Activity Theory to study the evolution of peer interaction dynamics, having a qualitative approach. After a preliminary desk research<sup>13</sup>, we focused on: how participants interact by posting information, proposing activities and solution to local issues, as well as the coherence expressed online and offline. After monitoring the communities for three months, we found out typical communication patterns. The most significant cases are described below.

*Desk research: Instagramers Marche (@igersmarche)*

Founded in 2013 as an Association by Ilaria Barbotti, the Italian Instagramers Online Community derives from Instagram®, a mobile application addressed to photos lovers (Barbotti, 2015). For Instagramers Italia members, the official web site was the first step. The online interaction is enabled within the Instagram® social network. Instagramers Italia is divided in other micro-communities representing regional level, provincial level and city level.

For the aim of the research, the oldest Instagramers Marche (@igersmarche) micro-community was chosen. Looking at the activity of Instagramers Marche, the Online Community represents since its own foundation a space to share knowledge and interactions. The Online Community concerns an engagement that activates specific online and offline interactions among Community members. The constant flux between online and offline activities increments the level of engagement: liking fellow members, caring about their opinions, supporting conversations, sharing information. As for the private sphere, participants can build relationships with influencers, introduce members to each other, ask for opinions and suggestions. With regard to the social sphere, influencers are recognized, talk about the community, plan events and call members to “act”. In this way the community reflects both the common interests and the individual contributions. The “call for action” activates the agency factor. An agent typically has a sort of immediate awareness of the physical activity and the goals that the activity is aimed at realizing. Managers and influencers usually ask their follower to do something and to document it by adding a special hashtag to the photos. In the picture below, belonging to the Instagramer Marche Account @igersmarche on Instagram®, the

---

<sup>13</sup> In this respect, the following Online Communities were analysed: Nerto ([www.nerto.it](http://www.nerto.it)), ZO!City (<http://www.zocity.nl/>), USE-it ([www.use-it.travel](http://www.use-it.travel)), Instagramers Marche (<http://instagramersitalia.it/tag/igersmarche/>).

Community Managers proposed to share images representing the uniqueness of a walk in a city of Le Marche Region. The purpose of the “call for action” was to support the tourism in the Region. To track the posts, it was asked to associate the hashtag #startbreathing to the uploaded photos<sup>14</sup> (Fig.1).



Figure 1. @igersmarche’s call for action on Instagram®. Adapted from <http://instagramersitalia.it/live-more-startbreathing/>. Copyright [2015] by @llarysgrill

The community is a democratic space in which social classes, gender, age, are not even thought. Communities offer the “ground” for sharing knowledge in a bottom-up process and community members are free to join these spaces to co-create new meanings.

#### *Desk research: Zo!City*

Another example is offered by Zo!City<sup>15</sup> project. The Community acts online in its own platform. Zo!City is designed with a citizen-oriented approach for the area of Amstel3 in Amsterdam. The Online Community was born with the purpose to collaborate, to co-create, to discuss and to execute the incremental transformation of a urban area with public and private stakeholders. «This transformation» - say the main curators of the project - «is based on shared costs and benefits by strategically connecting the different self-interests that live with the different stakeholder groups and the general public interest for the area and the city. The local community is facilitated and supported by research and educational organizations and multidisciplinary think-tanks» (Zo!City, 2016). Looking at the Zo!City web site, by zooming-in in the urban map, is possible to see the projects proposed by locals. Projects are linked to “Buildings”, “Facilities”, “Business” and “Outdoor spaces” topics of interest. The projects are visualized in the map as a placeholders. Each area can involve several sub-topic as “Property”,

<sup>14</sup> In other cases, we can observe the implicit invitation of the Community Manager and members to visit a city after have a look on his portfolio and other photos posted in the micro-online-community. These actions have a reflection in the perception of the territories and contributing to an informal approach of achieving awareness.

<sup>15</sup> <http://www.zocity.nl/>.

“Mobility”, “Environment”, “Policy” identified by colours. The icon inside the placeholder identifies a specific issue to solve. When the user clicks the placeholder, a project details resume appears. By the action “Read more”, user is invited to look at the full project presentation and to which solutions were applied by the government (Fig. 2).

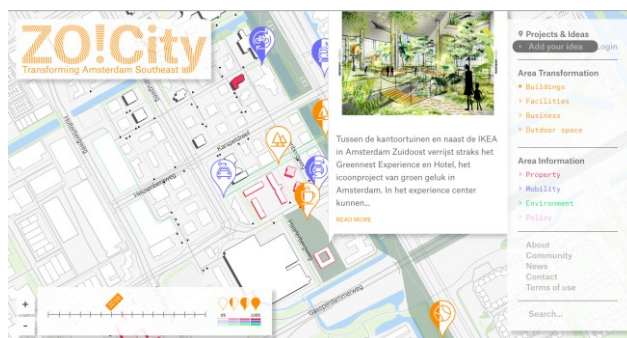


Figure. 2. ZO!City Online Community. Adapted from <http://www.zocity.nl/>.  
Copyright [2015] by ZO!City

In ZO!City, the online interaction among peers promotes agentivity in real life since the local government trust the platform and realized some of the proposed projects.

### 3. Results

The observed patterns in the online interactions can be categorized as: a) interactions with the influencer, b) interactions among community members, c) self-disclosure of a single member to other peers, d) communication of emotional contents, e) connection between shared contents and a situated geographical area, f) agentivity.

### 4. Discussion

The implication of peer interaction in Online Communities seems to propose a new definition of civic cooperation among parts, as citizens or (private and public) institutions. This is the key-point for understanding what an Online Community is about. It concerns an engagement that activates specific online and offline interaction among Community members themselves. It is crucial to understand which kind of affordances to provide and support inclusive formal and informal learning for all. It is decisive to identify what is called the “driven-factor”: recognized people common sense and believes and, then inviting them to “talk” to each other. A new community doesn’t necessarily create the interest itself, a new community creates the platform that epitomizes it.

## References

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Bandura A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Barbotti, I. (2015). *Instagram marketing. Immagini, brand, community, relazioni per il turismo, eventi*. Milano: Hoepli.
- Bødker, S. (1989). A Human Activity Approach to User Interface. *Human Computer Interaction*, 4, 3, pp. 171-195.
- Bonomi, A., Masiero, R. (2014). *Dalla Smart city alla Smart Land*. Venezia: Marsilio.
- Bruner, J.S. (1996). *The Culture of Education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cole, M. (1998). *Cultural Psychology. A Once and future Discipline*. Cambridge: The Belknap Press.
- Dall'Ò, G. (2014). *Smart City. La rivoluzione intelligente delle città*. Bologna: il Mulino.
- Glavenau, V. P. (2010a). Paradigms in the study of creativity: Introducing the perspective of cultural psychology. *New Ideas in Psychology*, 28(1), pp. 79-93.
- Glaveanu, V. P. (2010b). Principles for a cultural psychology of creativity. *Culture & Psychology*, 16(2), pp. 147-163.
- Instagramers Marche. (2015). Retrieved from <http://instagramersitalia.it/tag/igersmarche/>.
- Kaptelinin, V., Nardi, B. (2012). *Activity Theory researches applied to HCI. Fundamentals and reflections*. San Rafael: Morgan & Claypool Publishers.
- Kuutti, K., and Bannon, L. J. (1991). Some confusions at the interface: Reconceptualizing the "interface" problem. *Human Jobs and Computer Interfaces*, pp. 3-19.
- Komninos, N. (2005). *The age of intelligence City*. New York: Routledge.
- Kaptelinin, V. (1992): Human Computer Interaction in Context: The Activity Theory Perspective. *East-West International Conference on Human-Computer Interaction: Proceedings of the EWHCI92*, pp. 7-13.
- Lurija, A.R. (1976). *The Cognitive Development: Its Cultural and Social Foundations*. Cambridge: Harvard University Press.
- USE-it (2015). Retrieved from [www.use-it.travel](http://www.use-it.travel).
- Nardi, B. (1993). *A Small Matter of Programming: Perspectives on End User Computing*. Cambridge: MIT Press.
- Nerto (2015). Retrieved from [www.nerto.it](http://www.nerto.it)
- Zittoun, T. (2006). *Transitions. Development through symbolic resources*. Greenwich: InfoAge.
- Zittoun, T., Gillespie, A. (2006). *Imagination in Human and Cultural Development*. London: Routledge.
- Zittoun, T., Valsiner, J., Vedeler, D., Salgado, J., Gonçalves, M., & Ferring, D. (2013). *Human development in the lifecourse. Melodies of living*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zo!City. (2015). Retrieved from <http://www.zocity.nl/>.



*Adattamento della Classroom Community  
Scale: studio della validità convergente e  
divergente*

*Vittore Perrucci*  
*Università della Valle d'Aosta*  
[v.perrucci@univda.it](mailto:v.perrucci@univda.it)

*Stefano Cacciamani*  
*Università della Valle d'Aosta*  
[s.cacciamani@univda.it](mailto:s.cacciamani@univda.it)

*Giulia Balboni*  
*Università degli Studi di Perugia*  
[giulia.balboni@unipg.it](mailto:giulia.balboni@unipg.it)

**1. Introduzione**

In letteratura il costrutto di senso di comunità si riferisce alla percezione di similarità e di forte interdipendenza tra i membri di un gruppo (Sarason, 1974; 1986) e al fare per gli altri ciò che ci si aspetta da loro (Davidson & Cotter, 1991). Il senso di comunità è un fattore importante per la riuscita scolastica e accademica, sia in termini di qualità dell'apprendimento che di soddisfazione dei singoli studenti (Rovai, 2002). Diverse ricerche hanno, infatti, rilevato che elevati livelli di senso di comunità tra gli studenti sono associati a un proficuo rendimento scolastico, a una forte motivazione ad apprendere, a un'alta partecipazione alle attività accademiche, a maggiori competenze sociali e abilità di problem-solving (Bateman, 2002; Battisch, Solomon, Watson & Shaps, 1997; Rovai & Wighting, 2005). D'altra parte, bassi livelli di senso di comunità sono frequentemente associati a comportamenti antisociali, isolamento e abbandono agli studi (Besser e Donahue, 1996; Royal & Rossi, 1996; Tinto, 1997). La valutazione del senso di comunità in contesto scolastico è quindi utile per intervenire tempestivamente a supportarlo e così incrementare fra gli studenti il flusso reciproco di informazioni, la disponibilità a sostenersi e a cooperare per raggiungere obiettivi comuni (Ashar & Skenes, 1993; Moller, 1998; Tinto, 1997).

La *Classroom Community Scale* (CCS) sviluppata da Rovai (2002a) è uno degli strumenti più utilizzati per la misurazione del senso di comunità in contesti universitari (Rovai, 2002b). La scala è costituita da 20 item, valutati su scala Likert a cinque punti (da 1 = completamente in disaccordo a 5 = completamente d'accordo), organizzati in due dimensioni: Senso di connessione con gli altri (10 item) e Senso di appartenenza ad una comunità di apprendimento (10 item).

In precedenti indagini abbiamo tradotto e adattato la CCS ai contesti delle Scuole Secondarie Superiori (SSC-SSS; Fiorenzani, Cacciamani e Balboni, 2008) e dei Corsi Universitari Online (SSC-CUO; Perrucci, Coscarelli, Balboni e Cacciamani, 2012). Per il presente studio abbiamo adattato la CCS alla rilevazione del senso di comunità in Corsi Universitari in Presenza (SSC-CUP) con implementazioni di modelli di comunità supportati da tecnologie digitali (cfr. Scardamalia e Bereiter, 2010). Con tale indagine abbiamo voluto indagare validità convergente e divergente della SSC-CUP.

## 2. Metodo

I partecipanti erano 153 studenti (89% F) dai 18 ai 50 anni di età ( $M$  [DS] = 21.80 [5.73]) frequentanti 10 insegnamenti distinti di 60 ore ciascuno di tre Corsi di Laurea dell'Università della Valle d'Aosta (Corsi di Laurea triennali in Lingue e comunicazione per l'impresa e il turismo e in Scienze e tecniche psicologiche; Corso di Laurea a ciclo unico in Scienze della formazione primaria).

Per la verifica della validità convergente e divergente della SSC-CUP sono state rispettivamente utilizzate la Scala Italiana del Senso di Comunità (SISC; Prezza, Costantini, Chiarolanza & Di Marco, 1999) e la Scala Multidimensionale del Sostegno Sociale Percepito (MSPSS; Zimet, Dahlem Zimet & Farley, 1988), opportunamente adattate al contesto universitario (Perrucci, Coscarelli, Balboni & Cacciamani, 2012). La versione cartacea di queste tre scale è stata consegnata fra la trentesima e la quarantesima ora del corso a ciascuno dei 183 studenti inizialmente selezionati. Di questi, 30 non hanno compilato in modo corretto tutte le tre scale e quindi sono stati esclusi.

## 3. Risultati

L'analisi di affidabilità ha rilevato che la SSC-CUP ha una coerenza interna  $\alpha_{\text{Cronbach}}$  pari a .88, eccellente secondo i criteri proposti dall'*European Federation of Psychologists' Associations* (EFPA).

Per quanto riguarda la validità convergente e divergente, la correlazione di Pearson tra la SSC-CUP e l'altra scala di senso di comunità SISC, pari a .74, era eccellente secondo i criteri EFPA, sufficientemente alta da ritenere che tali scale misurino lo stesso costrutto, ma non così alta da presupporre una loro sovrapposizione. La correlazione tra l'SSC-CUP e la scala di sostegno sociale MSPSS, pari a .51, è risultata inadeguata secondo i criteri EFPA, e dunque sufficientemente bassa da far ritenere che le due scale misurano costrutti differenti, sebbene correlati. A conferma, il coefficiente di validità convergente era superiore, in modo statisticamente significativo ( $p < .001$ ), a quello di validità divergente ( $T_{\text{Williams}(150)} = 4.16$ ).

## 4. Conclusioni

Il presente studio si proponeva di verificare validità convergente e

divergente della SSC-CUP rispetto a due scale distinte di senso di comunità e di sostegno sociale percepito. E' emerso che la SSC-CUP è valida nel misurare il senso di comunità in corsi universitari e nel discriminarlo da costrutti simili distinti.

La SSC-CUP può essere utilizzata per studiare gli effetti sul senso di comunità in corsi universitari di implementazioni di modelli di comunità supportati da tecnologie digitali. In tale contesto, la scala può essere utilizzata per rilevare se e a che livello gli studenti si percepiscono come membri di una comunità, come tale percezione si sviluppa e da quali fattori è favorita. Secondo la teoria dei sistemi di attività (Engeström, 2000; Engeström & Sannino, 2010) (Figura 1) è necessario considerare varie dimensioni per la progettazione in contesto universitario di ambienti di apprendimento supportati da tecnologie digitali.

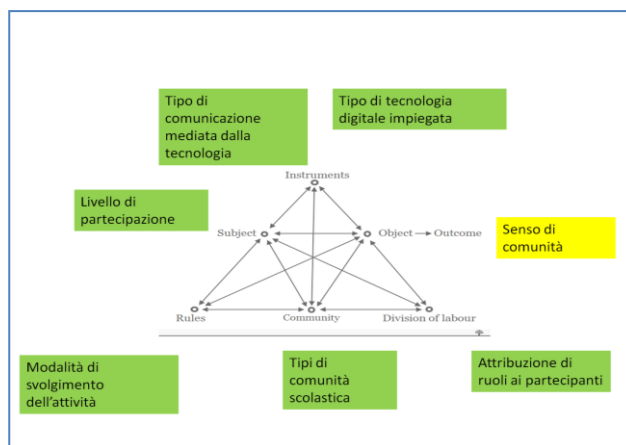


Figura 1. Dimensioni dei sistemi di attività (adattato da Engeström, 2000).

In particolare, rispetto alla categoria *Instruments*, è opportuno rilevare l'effetto sul senso di comunità del tipo tecnologia e del tipo di comunicazione (sincrona vs asincrona) che media le interazioni collaborative tra i partecipanti. Riguardo ai *Subject* è importante analizzare le conseguenze del livello di partecipazione sul senso di comunità. Per la dimensione *Rules*, ossia regole di strutturazione del contesto, si possono analizzare gli effetti sul senso di comunità delle modalità di svolgimento del corso (ad esempio, predisposizione di strutture di lavoro collaborativo con supporto tecnologico vs strutture di lavoro individuali senza supporto tecnologico). Con riferimento alla dimensione *Community* è opportuno rilevare il tipo di comunità e gli effetti di tali caratteristiche sul senso di comunità percepito. Infine, rispetto a *Division of labour* si potrebbe studiare se lo sviluppo del senso di comunità può essere favorito dall'attribuzione da parte del docente di ruoli agli studenti nelle attività didattiche (ad esempio, nella ricerca di fonti da consultare, nella preparazione di relazioni da presentare, nella stesura di progetti).

In tale ottica, quindi, la SSC-CUP può configurarsi come uno strumento utile per la progettazione, anche in contesto universitario, di ambienti di

apprendimento efficaci supportati da tecnologie digitali.

## Bibliografia

- Ashar, H., & Skenes, R. (1993). Can Tinto's student departure model be applied to nontraditional students. *Adult Education Quarterly*, 43, 90-100.
- Bateman, H. V. (2002). Sense of community in the school: Listening to student voice. In: A. Fischer, C. Sonn, & B. Bishop (Eds.), *Psychological Sense of community: Research, applications and implications* (pp. 161-179). New York, (NJ): Kluwer Academic/Plenum.
- Battisch V., Solomon, D., Watson, M., & Shaps, E. (1997). Caring school communities. *Educational Psychologist*, 32, 137-151.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2010). A brief history of knowledge building. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 36. <https://journals.library.ualberta.ca/cjlt/index.php/cjlt/article/view/26367>
- Besser, H., & Donahue S. (1996). Introduction and overview: Perspectives on distance independent education. *Journal of the American Society for Information Science*, 47, 801-804.
- Davidson, W., & Cotter, P. R. (1991). The relationship between Sense of community and subjective well-being: A first look. *Journal of Community Psychology*, 19, 246-253.
- Engeström, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, 43, 960-974.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundation, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5, 1-24.
- Fiorenzani, R., Cacciamani, S., & Balboni, G. (2008). *Senso di Comunità e motivazione allo studio*. Atti del XVII Congresso AIRIPA Piacenza-Università Cattolica 17-28 ottobre 2008.
- Moller, L. (1998). Designing communities of learners for asynchronous distance education. *Educational Technology Research and Development*, 46, 115-122.
- Perrucci, V., Coscarelli, A., Balboni, G., & Cacciamani, S. (2012). Preliminary validation of the scale of sense of community in online courses. *World Journal on Educational Technology*, 4, 126-136.
- Prezza, M., Costantini, S. Chiarolanza, V., & Di Marco, S. (1999). La scala italiana del senso di comunità. *Psicologia della Salute*, 3/4, 135-159.
- Rovai, A. P. (2002a). Development of an instrument to measure classroom community. *Internet and Higher Education*, 5, 197-211.
- Rovai, A. P. (2002b). Sense of community, perceived cognitive learning, and persistence in asynchronous learning networks. *The Internet and Higher Education*, 5, 319-332.
- Rovai, A. P., & Wighting, M. J. (2005). Feelings of alienation and community among higher education students in a virtual classroom. *Internet and Higher Education*, 8, 97-110.
- Royal, M. A., & Rossi, R. J. (1996). Individual-level correlates of sense of community: Findings from workplace and school. *Journal of Community Psychology*, 24, 395-416.

- Sarason, S. B. (1974). *The psychological sense of community: Perspective for community psychology*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sarason, S. B. (1986). Commentary: The emergence of a conceptual center. *Journal of Community Psychology, 14*, 405-407.
- Tinto, V. (1997). Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence. *Journal of Higher Education, 68*, 599-623.
- Zimet, G.D., Dahlem N.W., Zimet, S., & Farley, G. (1988). The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment, 52*, 30-41.

## ***Il Trialogical Learning Approach in un corso di formazione universitaria professionalizzante***

*Gabriele Rizzo*

*Università di Roma Tor Vergata & Centre pour l'Étude, la  
Recherche et la Diffusion Ostéopathiques (C.E.R.D.O.)  
(gabriele.rizzo@roma2.infn.it)*

### **1. Introduzione**

La formazione professionalizzante mira per definizione a formare figure specializzate in un determinato settore, dotandole di un bagaglio di competenze e conoscenze coerenti e integrate. Tra queste competenze, in qualsiasi settore, non possono mancare oggi quelle collaborative, di gestione delle informazioni e di uso delle moderne tecnologie (Ilomaki, Paavola, Lakkala & Kantosalo, 2016). Il contributo descrive l'applicazione del Trialogical Learning Approach (Paavola & Hakkareinen, 2005) (TLA) in un corso di formazione universitaria per futuri osteopati, svoltosi a Roma presso la scuola C.E.R.D.O nell'a.a. 2014-2015. Il taglio professionalizzante unito al profilo di formazione superiore della scuola la rendeva un target d'elezione per la sperimentazione del progetto europeo KNORK sulla formazione orientata alle capabilities nella professione. Nello specifico, il docente di Fisica e Biofisica ha deciso di sperimentare il TLA con lo scopo di favorire la partecipazione attiva degli studenti, promuovere un migliore apprendimento della sua disciplina, favorire l'acquisizione di competenze soft e trasversali.

L'approccio "trialogico" all'apprendimento viene così definito perché integra la componente individuale (approccio "monologico") e sociale (approccio "dialogico") dell'apprendimento, attraverso un terzo elemento: i processi intenzionali nel produrre collaborativamente artefatti di conoscenza condivisi, utili e motivanti (Fig.1).

Il TLA unisce le metafore dell'acquisizione e della partecipazione (Sfard, 1998) con quella della creazione di conoscenza (Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004), recuperando il ruolo della comunità, del network e degli strumenti, ponendosi l'obiettivo di generare pratiche didattiche innovative e nuovi artefatti di conoscenza. Fondamentale il riferimento alla Teoria dell'Attività (Engestrom, 1987; Leont'ev, 1981) e al ruolo degli strumenti di mediazione. La tecnologia, infatti, supporta la creazione di nuova conoscenza in quanto può essere utilizzata per "reificare" le idee e condividerle in uno spazio digitale comune, confrontandole e sviluppandole, fino a farne emergere di nuove (Scardamalia & Bereiter, 1994).

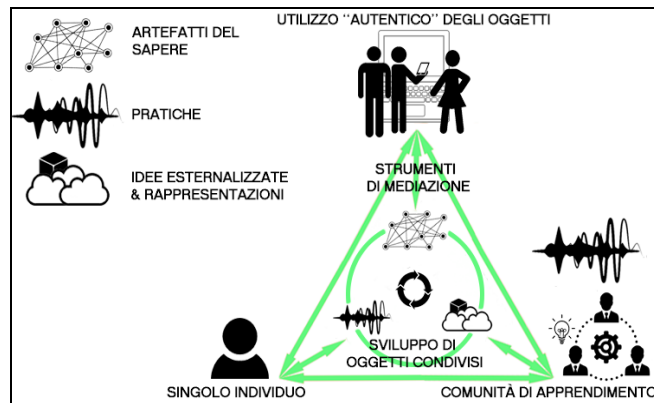


Figura 1. L'approccio trialogico all'apprendimento

## 2. Metodo

Il caso oggetto di questo studio riguarda il corso di Fisica e Biofisica destinato agli allievi del primo anno della scuola professionalizzante per osteopati C.E.R.D.O. con sede a Roma. Nell'a.a. 2014-2015, il docente del corso ha deciso di adottare il TLA in due classi (18 allievi a classe, età media 20 anni). Il corso è durato complessivamente otto mesi ed è stato diviso in cinque moduli, ognuno avviato da una lezione in presenza di quattro ore e proseguito online (in un web-forum dedicato) per circa otto settimane, durante le quali gli studenti: hanno studiato individualmente i materiali assegnati, producendo ciascuno una review critica; hanno letto e commentato le review dei colleghi; hanno discusso per integrare le conoscenze apprese e produrre una mappa concettuale di sintesi degli argomenti.

Obiettivo dello studio è quello di osservare, da un lato, l'evoluzione degli studenti in termini di apprendimento e partecipazione, dall'altro l'evoluzione dello stile di insegnamento. A tal fine, sono stati raccolti i seguenti dati: 10 audio-registrazioni e 15 griglie di osservazione delle lezioni d'aula, 1805 note inserite dal docente e dagli allievi all'interno di 185 discussioni online, 144 lavori individuali, 24 lavori di gruppo. Sui dati raccolti sono state effettuate analisi quali-quantitative per il cui approfondimento si rimanda allo studio di Sansone, Cesareni & Ligorio (2016):

- I prodotti individuali e di gruppo sono stati valutati attraverso uno specifico protocollo;
- Le discussioni nei forum sono state analizzate in profondità attraverso un sistema di categorie appositamente individuato sulla base del TLA e finalizzato a rintracciare indicatori di costruzione collaborativa di conoscenza nelle discussioni;
- Lo stile di insegnamento è stato indagato attraverso una griglia di osservazione d'aula compilata dai ricercatori con focus sulle interazioni docente-allievi e sul ruolo del docente.

### 3. Risultati

Applicando il protocollo di valutazione modulo dopo modulo, a fine corso è stato possibile rilevare l'evoluzione della media dei risultati conseguiti in entrambe le classi (Fig.2):

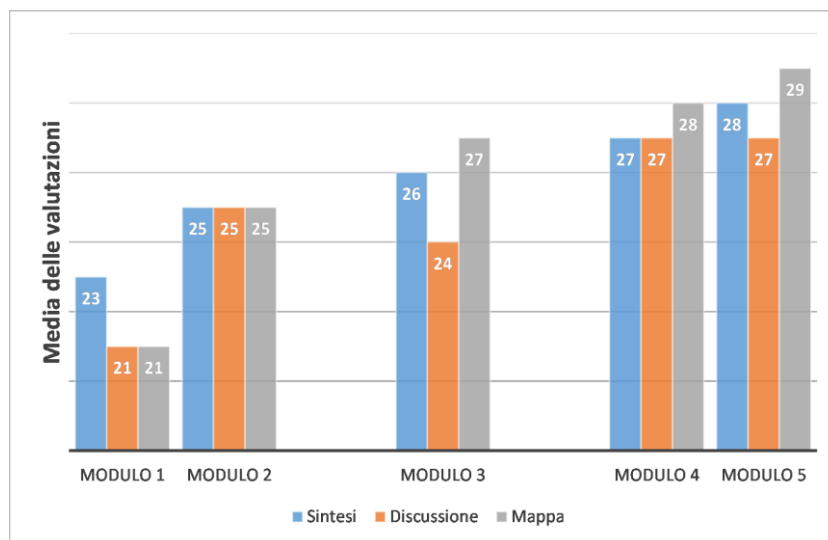


Figura 2. Media delle valutazioni

In particolare, sia le sintesi che le mappe mostrano un trend costantemente in crescita in entrambe le classi. Il processo della discussione, invece, mostra un andamento più irregolare, ancora una volta in entrambe le classi. Questo potrebbe ricondursi a quanto affermato in più occasioni dagli allievi, ovvero alla loro difficoltà a cogliere l'utilità delle discussioni sui contenuti e prodotti. A seguito di queste dichiarazioni, il docente ha perciò posto una particolare attenzione nell'esplicitare il valore e gli obiettivi della discussione sulle sintesi e della discussione attorno alle mappe.

Attraverso l'utilizzo del sistema di codifica dei dati raccolti in aula, è stato possibile rilevare il cambiamento dello stile di insegnamento del docente (Fig.3). Mentre all'inizio del corso, lo stile era prevalentemente focalizzato sul trasferimento dei contenuti (modulo 1: 68%, modulo 5: 45%) e la gestione della classe (modulo 1: 11%, modulo 5: 4%), progressivamente è cambiato a favore di sempre maggiori stimoli all'iniziativa degli studenti al lavoro di gruppo e all'espressione delle loro idee originali (modulo 1: 3%, modulo 5: 26%), riducendo il numero di spiegazioni offerte in prima persona e, come prevedibile, il tempo dedicato al supporto tecnico (modulo 1: 7%, modulo 5: 4%).



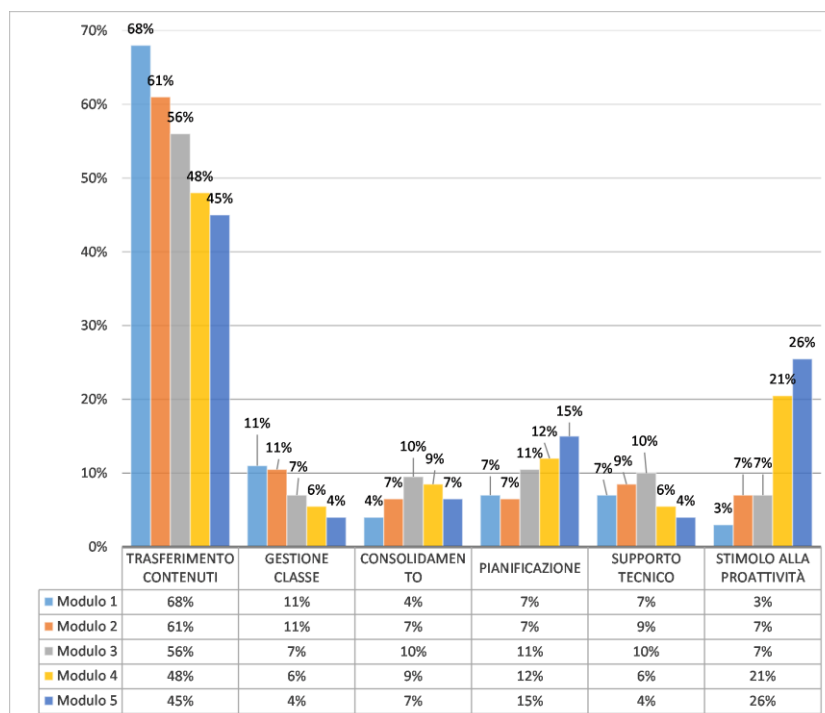


Figura 3. Lo stile di insegnamento durante il corso

#### 4. Conclusioni

L'esperienza qui riportata è uno dei casi sperimentali di applicazione del TLA avviato all'interno del progetto europeo KNORK<sup>16</sup> dal gruppo di ricerca italiano. Su questo caso è stato condotto uno studio esplorativo (Sansone, Cesareni & Ligorio, 2016) al fine di indagare l'impatto del TLA sulle pratiche didattiche di un corso di Fisica e Biofisica per studenti universitari. I risultati ottenuti indicano un avanzamento dell'apprendimento nel tempo, osservato attraverso la qualità sia dei prodotti individuali (le review) e collaborativi (le mappe), sia dei processi (le discussioni), anche se quest'ultimi con un trend meno marcato. Lo stile di insegnamento, d'altra parte, si indirizza verso una modalità meno trasmissiva e più costruttivista.

Il punto di vista del docente ci ha permesso di aggiungere ulteriori informazioni in termini di una prima valutazione del metodo. Gli aspetti critici sono quelli fisiologicamente legati ad ogni novità; in questo caso, si è trattato di un approccio didattico che porta con sé una struttura articolata e complessa, sia per il docente che per gli allievi, richiedendo familiarità con le tecnologie, tempi di preparazione di materiali e strumenti, supporto per la gestione dei gruppi online. I punti di forza ravvisati risiedono, invece, nel sistema di valutazione trasparente e partecipato che ha permesso agli studenti di comprendere a pieno, non solo i criteri di base, ma anche le motivazioni

<sup>16</sup> <http://knork.info>

sottostanti il sistema di valutazione; il modellamento offerto dal docente nella realizzazione dei prodotti; il training del docente anche in itinere.

## **Bibliografia**

- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-konsultit.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. doi:[10.1007/s10639-014-9346-4](https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4)
- Leont'ev, A.N. (1981). The problem of activity in psychology. In Wertsch, J. (ed), *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, NY: Sharpe.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. In *Science & Education* 14(6), 535-557.
- Paavola, S., Lipponen, L., & Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of Educational Research*, 74 (4), 557-576.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 256-283.
- Sansone, N., Cesareni, D., & Ligorio M.B., (2016). Il Trialogical Learning Approach per rinnovare la didattica. *TD Tecnologie Didattiche*, 24(2), 82-91.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.

***La costruzione cooperativa di prove di  
verifica dell'apprendimento scolastico tramite  
la piattaforma PRO.V.A.: funzioni e analisi  
delle chat***

***Morena Sabella***  
***Sapienza, Università di Roma***  
***morena.sabella@uniroma1.it***

***Guido Benvenuto***  
***Sapienza, Università di Roma***  
***guido.benvenuto@uniroma1.it***

**1. Introduzione**

La Commissione europea per la cooperazione nel settore dell'istruzione e della formazione persegue la necessità di garantire un insegnamento di qualità, sostenuta da un'adeguata formazione iniziale degli insegnanti e dal rafforzamento del profilo dei docenti durante tutta la carriera accademica (Eurydice European Unit, 2002). Se le finalità della formazione appaiono condivise, il modello di formazione invece è un elemento che differenzia i sistemi europei (Commissione europea/ EACEA/ Eurydice, 2013). Per tale ragione l'Unione Europea (Direzione Generale Educazione e Cultura, DGEC) ha firmato nel 2005 un documento (Principi comuni europei relativi alle competenze e alle qualifiche dei docenti) con le indicazioni concrete per promuovere coerenti azioni politiche in materia di qualità della formazione.

Tra le diverse competenze professionali che un docente deve possedere un ruolo principale è ricoperto sicuramente dalla competenza docimologica, vale a dire l'insieme di saperi che i docenti devono possedere per far fronte ai diversi piani della valutazione richiesti oggi nelle scuole e istituzioni formative. Per limitarci al piano degli apprendimenti, questi piani riguardano i livelli individuali degli studenti, la classe e l'istituto scolastico nel suo insieme, conciliando ottiche di autovalutazione e di valutazione esterna. A tal fine si rende sempre più necessaria la promozione e la condivisione di forme di valutazione che, indicando con chiarezza gli obiettivi degli accertamenti, utilizzino formati di verifica largamente condivisi tra colleghi e co-costruiti, a garanzia di validità e maggiore affidabilità nella valutazione.

La formazione di una competenza docimologica, nella scuola dell'autonomia, deve iniziare nelle università, durante i corsi di studio, da proseguire in sede di tirocinio abilitante (oggi "Tirocinio Formativo Attivo", TFA) e da implementare durante la formazione in servizio, per garantire il necessario aggiornamento, teorico e pratico, che essa richiede.

Il presente studio intende esaminare una specifica area del percorso formativo che prepara i docenti di scuola secondaria superiore in Italia, e presentare un'esperienza di costruzione attiva del "sapere valutativo" in

un'ottica di formazione partecipata e laboratoriale. In particolare verrà presentato come i futuri docenti siano stati formati durante il modulo *Verifiche, misurazione e valutazione* dei corsi pedagogici di Sapienza Università di Roma, durante il secondo ciclo TFA (2015)<sup>17</sup>.

Il modulo è volto a riflettere e costruire una cultura valutativa "condivisa", vale a dire collegiale e partecipata, avvalendosi del portale dedicato alla Valutazione ([www.progettovalutazione.org](http://www.progettovalutazione.org)), nato per offrire strumenti per la produzione di prove in un'ottica di co-costruzione per gruppi di docenti, tra i quali l'applicativo PRO.V.A. (PROgettazione/PROduzione di prove di Verifica del/ per l'Apprendimento)<sup>18</sup>. Con tale dispositivo la progettazione è guidata, offrendo al docente la scelta tra diversi formati di natura "oggettiva" e modelli di scale "criteriali". Oltre a immagazzinare le prove, e a un foglio di calcolo per la correzione guidata, questa risorsa si muove nella prospettiva della creazione di una comunità di progettazione collaborativa secondo i principi del *social networking*.

## 2. Metodo

I circa 300 corsisti che hanno partecipato al TFA (Tirocinio Formativo Attivo) della Sapienza (a.a. 2014-2015) hanno seguito il modulo previsto suddivisi in tre grandi aree tematiche: Scienze e Matematica; Lingue e Storia dell'arte (Lettere A); Lettere (Lettere B). Con il supporto di tutor d'aula è stato deciso di dividere i corsisti in piccoli sottogruppi in base alla classe di concorso (massimo 6 persone a gruppo) per avviare un'attività laboratoriale con l'obiettivo di costruire in maniera collegiale delle prove di verifica degli apprendimenti scolastici utilizzando la piattaforma PRO.V.A.<sup>19</sup> Valore aggiunto dello strumento è la sua dimensione collaborativa: ogni utente può incontrarsi virtualmente con gli altri partecipanti del gruppo e, avvalendosi dei tools tipici dei social network (come ad esempio scambiarsi commenti utili in chat), costruire in maniera cooperativa una prova di valutazione.

Considerata la potenzialità dello strumento formativo, in questo approfondimento verranno esaminati gli scambi nelle chat della piattaforma PRO.V.A. per verificare due obiettivi di ricerca:

1. avviare una prima indagine quantitativa ed esplorativa sull'uso effettivo da parte dei corsisti dello strumento chat;
2. sviluppare una riflessione qualitativa dei messaggi, nell'ottica di comprendere su quali aspetti valutativi occorre concentrarsi quando

---

<sup>17</sup> La scelta di analizzare questo modulo è motivata dal ruolo dei due autori di questo contributo, rispettivamente in qualità di tutor d'aula (Sabella) e di responsabile del modulo di TFA (Benvenuto).

<sup>18</sup> Il portale e l'applicativo sono il frutto di un lungo lavoro di ricerca e sperimentazione, che ha visto una indispensabile collaborazione interdisciplinare: informatica (Stefano Ferrante), progettazione e-learning (Riccardo Santilli), metodologia valutazione scolastica (Guido Benvenuto). Cfr. Benvenuto, 2013; Benvenuto, Ferrante, e Santilli, 2014, Asquini, Benvenuto, Bolasco e Cardenia, 2016.

<sup>19</sup> Ogni gruppo ha costruito una prova di verifica degli apprendimenti, composta da diversi formati valutativi, così da sperimentare le diverse forme della valutazione; ogni prova doveva impegnare gli studenti massimo 90 minuti, in modo da calibrare sia gli obiettivi "valutativi" della prova, sia il livello di richiesta cognitiva.

si avviano corsi di formazione iniziale in presenza di docenti di classi di concorso e livelli di formazione universitaria differenti.

### 3. Risultati

Il campione iniziale è composto da 62 gruppi di docenti (19 di Matematica, 13 di Lettere A e 30 di Lettere B) per un totale di 1589 messaggi scambiati nelle diverse chat attivate (vedi tabella 1). Per verificare il primo obiettivo sono stati esaminati tutti i messaggi e definiti i gruppi attivi (coloro che hanno utilizzato le chat con lo scopo di condividere informazioni, dubbi e proposte utili per la costruzione della prova): l'indagine esplorativa ha evidenziato che ben 38 gruppi (campione d'analisi), per un totale di 1524 messaggi, hanno utilizzato la chat per la costruzione cooperativa delle prove di valutazione. Circa il 40% dei gruppi non si è avvalsa, quindi, dello strumento "chat" on-line, preferendo in molti casi altri canali di comunicazione forse più abituali, quali telefonici, WhatsApp, gruppi in presenza.

Tabella 1: numero di messaggi scambiati nelle chat, gruppi TFA e tempi

Gruppo TFA	Situazione iniziale			Gruppi inattivi			Gruppi attivi: Campione d'analisi		
	Gruppi	Corsisti	Messaggi	Gruppi	Corsisti	Messaggi	Gruppi	Corsisti	Messaggi
Scienze	19	90	336	7	36	30	12	54	306
Lettere A	13	52	742	2	9	17	11	43	725
Lettere B	30	149	511	15	74	18	15	75	493
TOT	62	291	1589	24	119	65	38	172	1524

L'analisi degli scambi in chat ha permesso di rispondere al secondo obiettivo di ricerca, evidenziando le tematiche sulle quali i gruppi hanno riflettuto maggiormente. L'attenzione dei corsisti in formazione si è concentrata su tre dimensioni principali:

1. **Cosa valutare:** definizione dell'argomento, degli obiettivi e delle abilità che si intendono valutare.
2. **Come valutare:** definizione della funzionalità della prova (diagnostica, formativa, sommativa); individuazione dei formati valutativi, del numero di domande e dei punteggi (dei singoli quesiti e dell'intera prova).
3. **Perché valutare:** coerenza tra le abilità delle singole domande, tra la funzionalità e l'argomento della prova, tra la complessità della prova e il tempo stabilito, tra la complessità delle domande e le abilità valutate, tra la complessità delle domande e i punteggi.

L'elemento che ha maggiormente interessato i corsisti di Scienze ha riguardato le "finalità" della valutazione, con circa il 40% di messaggi dedicati alla categoria del **perché valutare (vedi figura 1)**. In particolare sono stati due gli aspetti più dibattuti nei gruppi virtuali: stabilire la giusta coerenza tra la complessità della prova e il tempo stabilito e tra la complessità delle domande e i punteggi.

I gruppi di Lettere A (Lingue e Storia dell'arte), costituiti dal minor numero di persone dell'intero ciclo TFA (43), ma che hanno registrato il più consistente scambio di messaggi attivi (725), hanno discusso molto (circa il 40% dei messaggi) sulle questioni legate al *come valutare*. Gli 11 gruppi attivi hanno concentrato le loro riflessioni nell'individuare i più adeguati formati valutativi e i punteggi per ogni singola domanda e per l'intera prova.

I gruppi di Lettere B, realmente attivi solo in 15 rispetto al totale iniziale di 30, hanno invece discusso su tutte le categorie in maniera equamente ripartita.

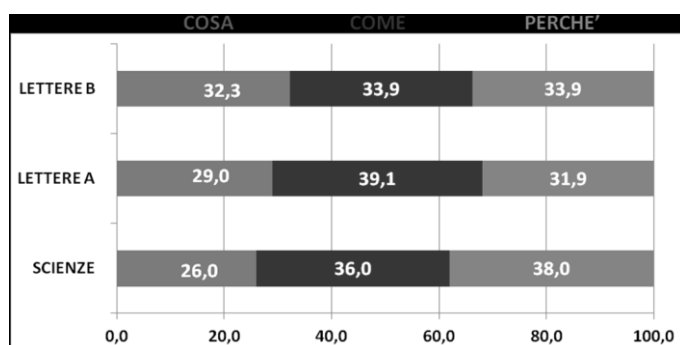


Figura 1: distribuzione percentuale delle tematiche "valutative"

#### 4. Conclusioni

L'obiettivo di comprendere quali siano le tematiche valutative e metrologiche che hanno animato le discussioni tra i corsisti ha permesso di definire i punti di particolare attenzione e quindi su cui concentrare maggiormente la formazione dei futuri insegnanti. Nella costruzione di prove di verifica e nelle problematiche valutative in generale i futuri insegnanti di area scientifica, interessati dall'analisi delle chat, sembrano appuntare maggiore attenzione alle "finalità", al perché, alle funzioni della valutazione; i futuri insegnanti di area umanistica, soprattutto linguistica, sembrano essere maggiormente preoccupati dalle "modalità", dal come, dalle forme e formati della valutazione. Questa differenza sembra ricollegarsi alle forme tipiche e maggiormente codificate delle valutazioni nelle didattiche scolastiche. Nei diversi campi disciplinari i formati valutativi di tipo oggettivo e criteriali sono fortemente mirati alle modalità di apprendimento e ai dispositivi didattici, e una maggiore attenzione alla varietà e pluralità di strumenti da auto-costruire o da scegliere nei manuali o strumenti didattici rimanda alla varietà e pluralità di abilità e competenze da valutare. Ed è proprio per ampliare l'orizzonte formativo degli insegnanti in formazione che il modulo del TFA ha promosso un'ottica di co-costruzione, di collegialità, di corresponsabilità nella valutazione.

Non stupisce che gli insegnanti in formazione abbiano attivato pochi scambi nelle chat sulla definizione degli obiettivi, sul *cosa valutare*. La loro più vicina preparazione, quella universitaria, ha potuto toccare maggiormente l'approfondimento disciplinare e, ovviamente, molto meno il versante della professionalità docente. Per garantire un insegnamento di qualità,

fortemente invocato dalla Commissione europea per la cooperazione nel settore dell'istruzione e della formazione, sarà quindi indispensabile coniugare i percorsi formativi di una competenza docimologica nel più ampio respiro delle diverse funzioni valutative richieste oggi nelle istituzioni scolastiche, ma sempre contestualizzati in ambiti disciplinari o pluridisciplinari. Offrendo un'opportunità fortemente laboratoriale, e dispositivi che permettono di proseguire la riflessione e la co-costruzione di strumenti valutativi a distanza (una chat che accompagni la progettazione e allestimento dei dispositivi valutativi), si indirizza la formazione di un "sapere valutativo" sia nella sua contestualizzazione, e quindi sul versante scolastico (pluri disciplinare, sia nella sua condivisione, vale a dire per uscire dall'autoreferenzialità docente e costruire prove comuni sempre più richieste in un'ottica di autovalutazione di istituti scolastici.

## **Bibliografia**

- Asquini, G., Benvenuto, G., Bolasco, C., Cardenia C. (2016). La costruzione collegiale di prove di verifica. Come valutare prodotti e processi nella formazione dei futuri insegnanti, pp. 79-106. In Lucisano, P. (a cura di) *I bisogni formativi dei futuri insegnanti. Un'analisi dei bisogni espressi nel percorso di tirocinio formativo attivo organizzato dalla Sapienza - Università di Roma*, Ariccia (RM): Aracne.
- Benvenuto, G. (2013). La valutazione partecipata e il S.N.V.: favorire la collegialità e la costruzione di prove comuni attraverso una risorsa web. *QTimes Webmagazine*, Anno V, n. 4.
- Benvenuto, G., Ferrante, S., Santilli, R. (2014). La costruzione partecipata di formati valutativi. Una risorsa web per la formazione dei docenti e la promozione della condivisione e collegialità nelle prassi docimologiche, pp.231-236. In Mantovani, D., Balduzzi, L., Tagliaventi, M.T., Tuorto, D., Vannini, I., (a cura di), *La professionalità docente. Valorizzare il passato, progettare il futuro*. Roma: Aracne.
- Commissione europea/ EACEA/ Eurydice, (2013). Cifre chiave sugli insegnanti e i capi di istituto in Europa. Edizione 2013. *Rapporto Eurydice*. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea.
- Commissione Europea. (2005). Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications, Bruxelles.
- Eurydice European Unit (2002). The Teaching Profession in Europe: Profile, Trends and Concerns. Initial Training and Transition to Working Life, traduzione italiana: La professione docente in Europa. *Quaderni degli Annali dell'Istruzione*. (2003). Firenze: Le Monnier.

*Competenze e atteggiamenti degli studenti  
prima e dopo la sperimentazione del  
Triological Learning Approach*

*Nadia Sansone  
Università Sapienza Roma  
nadia.sansone@uniroma1.it*

*Donatella Cesareni  
Università Sapienza Roma  
donatella.cesareni@uniroma1.it*

**1. Introduzione**

Nell'ambito del progetto europeo KNORK<sup>20</sup>, diversi docenti di scuole e corsi universitari della città di Roma e della Provincia di Bari, hanno applicato il Triological Learning Approach (TLA) all'interno di alcuni insegnamenti negli anni 2014 e 2015 con l'obiettivo di innovare la didattica e promuovere lo sviluppo di competenze chiave nell'attuale società della conoscenza. Durante le sperimentazioni sono stati raccolti numerosi dati di ricerca al fine di osservare l'efficacia del modello così come applicato e di trarne suggerimenti per il futuro.

Il TLA (Paavola & Hakkarainen, 2005) è così definito perché integra componente individuale (approccio "monologico") e sociale (approccio "dialogico") dell'apprendimento, attraverso un terzo elemento: i processi intenzionali coinvolti nel produrre collaborativamente artefatti di conoscenza utili e motivanti. Alle metafore dell'acquisizione e della partecipazione (Sfard, 1998), si aggiunge, cioè quella della creazione di conoscenza (Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004; Hakkarainen et al., 2004), che recupera il ruolo della comunità in senso più ampio, del network e degli strumenti, e si pone l'obiettivo di andare oltre la conoscenza esistente e generare innovazione nelle pratiche.

**2. Metodo**

Obiettivo del presente studio è osservare l'evoluzione nella percezione delle competenze e conoscenze degli studenti che hanno sperimentato il TLA. A tal fine, è stato somministrato un questionario in ingresso e in uscita, messo a punto dal gruppo di ricerca europeo e finalizzato ad esplorare le competenze che il TLA mira a promuovere, tra cui: collaborazione, gestione delle informazioni, uso delle tecnologie, autonomia, pensiero critico. I questionari sono semi-strutturati, per cui affiancano domande chiuse su scala

---

<sup>20</sup> <http://knork.info/website/>



Likert a domande aperte. Il questionario post- comprende anche alcuni item per la valutazione dell'esperienza svolta.

Le sperimentazioni hanno avuto luogo in quattro scuole secondarie di secondo grado e in tre corsi universitari (Tab.1)

Tabella 1: le sperimentazioni

Ente di formazione	Luogo	Discipline	N. studenti	Età
Liceo Scientifico	Roma	Storia, Matematica, Arte	65	16-17
Liceo Scientifico	Roma	Scienze, Matematica	40	14-15
Istituto Tecnico Industriale	Andria (BAT)	Informatica, Storia, Italiano, Meccanica	40	16-18
Istituto per i servizi alberghieri	Fasano (BR)	Italiano, Scienze, Matematica, Fisica, Informatica	90	14-15 + adulti del corso serale
Scuola Universitaria C.E.R.D.O.	Roma	Fisica	45	20-22
Università degli Studi di Bari	Bari	Psicologia dell'e-Learning	50	22-25
Università Sapienza	Roma	Pedagogia Sperimentale	50	22-25

80 studenti hanno compilato sia il pre- che il post-questionario (Università=65; Scuola=15; F=56; M=24), mentre 163 studenti hanno risposto solo al post- (Università=107; Scuola=56; F=100; M=63). I dati sono stati analizzati al fine di evidenziare:

- Il confronto tra le competenze percepite in entrata e uscita (t Student) e la significatività delle eventuali differenze per livello e per genere (ANOVA misure ripetute)
- La valutazione attribuita all'esperienza, tramite analisi quantitativa delle risposte chiuse (medie per livello, confronto fra gruppi tramite t Student) e analisi quali-quantitativa delle risposte aperte (codifica e calcolo delle occorrenze); queste ultime sono state analizzate qualitativamente attraverso l'analisi del contenuto da due codificatori che hanno costruito un sistema di categorie apposito.

### 3. Risultati

Le analisi condotte sugli 80 questionari pre- e post- mostrano in primo luogo un generale incremento medio nella confidenza degli studenti rispetto alle tecnologie, con una differenza statisticamente significativa ( $t=-2,529$  (76)  $p<.05$ ).

Se prendiamo in considerazione l'auto-valutazione delle competenze che gli studenti ritengono di aver migliorato, osserviamo un incremento medio in tutte le aree oggetto del questionario. In particolare, risultano statisticamente significative: la capacità di comprendere le teorie alla base degli argomenti studiati ( $t=-2,549$  (79)  $p<.05$ ), di comunicare efficacemente all'interno del gruppo di lavoro ( $t=-2,073$  (79)  $p<.05$ ), di usare le tecnologie in tanti modi

durante il lavoro collaborativo ( $t = -3,348$  (79)  $p < .01$ ), di realizzare prodotti (es. piani, report, sintesi, etc.) collaborativamente ( $t = 3,158$  (79)  $p < .01$ ), di reperire informazioni utili al lavoro di gruppo ( $t = -3,225$  (79)  $p < .01$ ).

Guardando le caratteristiche dei rispondenti, gli studenti più grandi riportano in generale risultati migliori in termini di competenze acquisite; tuttavia, sottoponendo i dati ad analisi statistica tramite ANOVA a misure ripetute, non si sono riscontrate differenze statisticamente significative per genere e per livello di ciclo di istruzione.

L'analisi dei 163 questionari finali permette di comprendere come gli studenti abbiano vissuto la loro partecipazione all'attività. In tabella 2 leggiamo le affermazioni con le quali gli studenti si sono trovati maggiormente d'accordo (punteggio medio superiore a 4 su scala Likert 1-5) e quelle con le quali si sono trovati maggiormente in disaccordo (punteggio medio inferiore a 3,5). In generale, la valutazione dell'esperienza compiuta è positiva, soprattutto ai livelli più alti di formazione. Particolarmente apprezzati sono l'uso delle tecnologie per supportare il lavoro e l'utilizzabilità futura dell'attività compiuta. A livelli di formazione inferiori, il punto dolente è stato la percezione della scarsa partecipazione di alcuni studenti all'attività.

Sottoponendo i dati ad analisi statistica tramite T test, le differenze fra studenti di magistrale e studenti di scuola superiore risultano significative per tutti gli item ( $p < .01$ ); così pure le differenze fra studenti di laurea magistrale e di laurea triennale. Non risultano significative le differenze fra studenti di laurea triennale e di scuola superiore

*Tabella 2: valutazione dell'attività da parte degli studenti*

<b>Quanto queste affermazioni descrivono quello che è successo durante le attività della sperimentazione?</b>	<b>Scuola N = 56</b>	<b>Laurea Trien. N = 56</b>	<b>Laurea Magistr. N = 51</b>	<b>TOT N=163</b>
Le tecnologie usate hanno supportato il mio lavoro	3,80	4,02	4,45	4,10
Tutti i membri del gruppo erano impegnati nel lavoro sui prodotti	2,98	2,93	4,16	3,37
Abbiamo utilizzato efficientemente le tecnologie digitali nel processo di creazione condivisa dei prodotti	3,73	3,91	4,48	4,05
Tutti hanno partecipato al lavoro sui prodotti condivisi, come concordato	3,24	2,96	4,05	3,42
Nei miei studi futuri, sarò in grado di utilizzare e sviluppare la conoscenza prodotta durante questo corso.	3,80	3,84	4,54	4,07
Le tecnologie utilizzate nel corso supportavano la collaborazione	3,71	3,91	4,45	4,03

La percezione di quanto si sia imparato in questi corsi è molto alta - anche in questo caso, si registra una percezione ancor maggiore a livello magistrale. Gli studenti affermano di aver imparato a condividere l'esperienza, a lavorare in gruppo e ad assumersi la responsabilità. La tabella 3 riporta le affermazioni che hanno avuto i maggiori e minori punteggi (su scala Likert 1-5). Anche riguardo all'autovalutazione degli apprendimenti, gli studenti di laurea magistrale si differenziano in modo statisticamente significativo per tutti gli item (test T per campioni indipendenti,  $p < .01$ ) sia dagli studenti di scuola superiore sia da quelli di laurea triennale. Risulta significativa anche la differenza fra studenti di triennale e studenti di liceo per quanto riguarda la percezione di aver appreso a valutare lo sforzo necessario a sviluppare un prodotto ( $t(105) -2,841$   $p < .01$ ), l'aver imparato a ricevere feedback ( $t(105) -2,757$   $p < .01$ ) e a commentare il lavoro degli altri ( $t(105) -2,684$   $p < .01$ ).

Tabella 3. *Autovalutazione degli apprendimenti: item che hanno riportato i risultati migliori e peggiori*

<b>Quanto queste affermazioni descrivono quello che hai imparato grazie al corso?</b>	<b>Scuola N = 56</b>	<b>Laurea Trien. N = 56</b>	<b>Laurea Magistr. N = 51</b>	<b>TOT N=163</b>
Ho imparato ad assumermi la responsabilità per il lavoro condiviso in gruppo	3,96	4,09	4,76	4,20
Ho imparato a valutare quanto sforzo è necessario per sviluppare un prodotto	4,06	4,18	4,64	4,30
Ho imparato a capire quanto è importante la competenza degli altri quando si sviluppano prodotti	3,92	4,07	4,54	4,18
Ho imparato a commentare il lavoro degli altri	3,45	3,89	4,21	3,87
Ho imparato a ricevere feedback sui miei prodotti per svilupparli ulteriormente	3,45	3,89	4,36	3,91

L'analisi delle risposte aperte conferma una percezione globalmente positiva dell'esperienza. Infatti, scomponendo e codificando le risposte date dagli studenti in nuclei concettuali chiave, è possibile rintracciare numerosi - e quasi esclusivi - elementi di positività. L'esperienza è stata ritenuta "interessante, efficace, formativa, entusiasmante, professionalizzante, innovativa". In generale, più alto è il livello di formazione, più è articolata la risposta che viene data, individuando più elementi positivi in una stessa risposta (Studente di Laurea Triennale: "*esperienza sorprendentemente positiva, costruttiva, molto stimolante. Mi ha fornito una quantità indefinita di input per una riflessione critica e di feedback sulle mie capacità e conoscenze*"). Alcuni studenti (14) la definiscono "faticosa, impegnativa". Solo due la definiscono negativa. In particolare - a prescindere dal livello di

formazione -, gli studenti hanno apprezzato il confronto con gli altri, la collaborazione e il lavoro di gruppo; gli studenti di scuola secondaria riconoscono di aver appreso più facilmente e con maggiore interesse i contenuti dei corsi che hanno sperimentato il TLA; gli studenti universitari hanno apprezzato l'uso delle tecnologie nella didattica e l'integrazione tra teoria e pratica. I problemi legati alle dinamiche di gruppo (trasversalmente ai livelli di formazione), alla tempistica (per gli studenti universitari) e alle questioni tecniche (per gli studenti delle scuole) costituiscono gli aspetti negativi individuati nelle sperimentazioni. In molti casi, nei diversi livelli di formazione, non sono stati individuati aspetti negativi.

#### 4. Conclusioni

L'approccio triadico all'educazione intende generare innovazione nelle pratiche didattiche, con l'obiettivo di promuovere competenze di Knowledge Work, indispensabili nell'attuale società della conoscenza. Gli studenti che hanno sperimentato l'approccio triadico all'interno del progetto europeo KNORK riferiscono di aver migliorato le competenze di comunicazione e collaborazione all'interno di gruppi di lavoro, imparando ad utilizzare le tecnologie per collaborare e costruire artefatti utili. Gli elementi maggiormente apprezzati dell'attività sono stati proprio la concretezza e l'usabilità degli artefatti costruiti e l'uso delle tecnologie nella didattica. Gli studenti dei corsi di laurea magistrale valutano più positivamente rispetto agli studenti più giovani l'attività nel suo insieme, riferendo di aver pienamente appreso a lavorare in gruppo e ad utilizzare le tecnologie per la collaborazione, apprezzando in modo particolare l'integrazione fra teoria e pratica.

La collaborazione sembra essere un aspetto vincente, ma con alcuni aspetti critici, specie al livello di studenti più giovani, dove si lamenta una scarsa partecipazione di tutti i membri del gruppo. Sarà pertanto necessario fornire ai docenti tecniche e metodologie per sostenere l'iniziativa e l'assunzione di responsabilità del singolo. Altri aspetti critici – su cui porre attenzione in fase di future sperimentazioni – si riscontrano nelle difficoltà di ordine tecnico, a livello scolastico, e nello scarso contatto con il mondo esterno, ad entrambi i livelli.

#### Bibliografia

- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S. & Lehtinen, E. (2004). *Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives*. Advances in Learning and Instruction Series. Amsterdam: Elsevier.
- Paavola, S., Lipponen, L., & Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of educational research*, 74(4), 557-576.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. *Science & Education* 14(6), 535-557.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.

## *Principi teorici e obiettivi dell'approccio trialogico*

*Nadia Sansone*  
*Università Sapienza Roma*  
*nadia.sansone@uniroma1.it*

*Maria Beatrice Ligorio*  
*Università degli Studi di Bari*  
*mariabeatrice.ligorio@uniba.it*

### **1. Introduzione**

Uno dei principali obiettivi dell'educazione secondaria è quello di garantire che gli studenti acquisiscano competenze utili per raggiungere il successo non soltanto negli studi, ma anche nelle carriere professionali e nella vita in genere. I rapidi cambiamenti della società della conoscenza, l'accelerazione tecnologica e la centralità dei processi di networking delineano le cosiddette competenze del 21.mo secolo, definite come competenze di knowledge work, che comprendono – tra le altre - abilità sociali, di networking e lavoro collaborativo, metacognitive e pensiero critico, competenze ITC e di gestione delle informazioni. Per favorire l'acquisizione di queste e altre competenze, la didattica dovrebbe comprendere attività che implicano l'utilizzo di moderne tecnologie, l'incontro con la complessità del mondo reale, vari tipi di attività autentiche e un sostanziale rinnovo delle pratiche didattiche. In questo contributo teorico descriviamo un approccio ritenuto particolarmente adatto per supportare questa innovazione, l'Approccio Trialogico all'Apprendimento.

### **2. La cornice teorica**

L'Approccio Trialogico all'Apprendimento (Triological Learning Approach – TLA, Paavola & Hakkareinen, 2005) viene così definito perché integra la componente individuale (approccio “monologico”) e sociale (approccio “dialogico”) dell'apprendimento, con un terzo elemento: i processi intenzionali coinvolti nel creare collaborativamente artefatti di conoscenza utili e motivanti. Alle metafore dell'acquisizione e della partecipazione (Sfard, 1998), si aggiunge, cioè quella della creazione di conoscenza (Hakkareinen et al., 2004), che recupera il ruolo della comunità in senso più ampio, del network e degli strumenti, e si pone l'obiettivo di andare oltre la conoscenza esistente e generare innovazione nelle pratiche.

Cruciale è il riferimento alla Teoria dell'Attività (Engeström, 1987; Leont'ev, 1981): la conoscenza diventa costruzione mediata da artefatti culturali e sociali e realizzata a livello interpersonale, attraverso comunicazione e interazione con i pari (Vygotsky, 1978).

### 3. L'Approccio Teorico all'Apprendimento: i design principles.

L'approccio triadico viene applicato attraverso sei principi, i cosiddetti design principles (Lakkala et al., 2012), che guidano la progettazione delle attività:

- Principio 1. *Organizzazione delle attività intorno ad oggetti condivisi.* Tutta l'azione formativa deve convergere verso la realizzazione di oggetti riconosciuti come importanti e destinati ad un reale utilizzo. Importante è, infatti, fare in modo che la scuola non sia soltanto un luogo di trasmissione di conoscenza, ma un luogo in cui la conoscenza viene costruita e resa concreta, "esternalizzata", come afferma Bruner (1991), in prodotti concreti.
- Principio 2. *Sostenere l'interazione tra i livelli personali e sociali; suscitare l'iniziativa individuale e collettiva.* Occorre combinare il lavoro individuale con quello di gruppo, differenziando i compiti, considerando le varie esigenze e "sfruttando" inclinazioni ed interessi personali per poi integrarli.
- Principio 3. *Promuovere processi a lungo termine dell'avanzamento della conoscenza.* Ciò richiede che i prodotti della conoscenza siano continuamente sottoposti a revisione, che si metta in primo piano, quindi, il principio del miglioramento delle idee, proprio di una comunità che costruisce conoscenza (Scardamalia & Bereiter, 2003).
- Principio 4. *Lo sviluppo della conoscenza avviene attraverso la trasformazione da una forma di conoscenza ad un'altra.* Attraverso i vari passaggi, sono possibili nuovi sviluppi dei concetti, facendo così emergere anche le conoscenze tacite che, nel passaggio da un formato ad un altro, possono più facilmente divenire consapevoli.
- Principio 5. *Ibridazione delle varie pratiche di conoscenza nell'ambito di comunità ed istituzioni.* Questo principio sottolinea l'importanza di creare connessioni con altri contesti con cui interagire e in cui far usare l'oggetto costruito. In questo modo, si promuoverà l'acquisizione di modalità di interazione, modi di pensare e linguaggi tipici di contesti diversi da quello formativo.
- Principio 6. *Fornire strumenti di mediazione flessibile.* L'ultimo principio sancisce l'importanza di prevedere tecnologie adeguate e diversificate, selezionando quelle più idonee a perseguire gli obiettivi previsti e più in sintonia con la cultura del contesto. Questa scelta permetterà di promuovere le competenze digitali degli studenti sostenendo una visione delle tecnologie finalizzata a scopi formativi, anche di quelle fino a quel momento utilizzate prevalentemente per scopi di intrattenimento o di svago.

Queste, in sintesi, le caratteristiche del TLA: una didattica, cioè, che ha come obiettivo fondamentale la costruzione di "oggetti" – materiali o immateriali – che siano realmente utili, interessanti e motivanti. Intorno alla

costruzione di tali oggetti, si mobilitano strategie di lavoro sia individuali che collaborative, si innescano processi creativi e si punta a sostenere le competenze digitali attraverso un uso educativo delle tecnologie (Ligorio & Sansone, 2016). In particolare, le attività dialogiche sono favorite dall'impiego di ambienti e strumenti che permettono di creare, condividere, elaborare, trasformare e organizzare diversi artefatti, rendendo visibili e riflettendo sulle pratiche di conoscenza.

Nella tabella 1 esemplifichiamo i sei principi attraverso riferimenti tratti da alcune sperimentazioni realizzate in scuole e università italiane aderenti al progetto europeo KNORK (<http://knork.info/website/>):

*Tabella 1. Esempi di applicazione dei design principles*

<p>Principio 1.</p> <p>Gli oggetti attorno cui sono state organizzate le attività</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il forno: guida multimediale per l'utilizzo dei forni a convenzione vapore di ristorazione</li> <li>• Sito web dedicato alla seconda guerra mondiale</li> <li>• Il muro della memoria: video-lezione dedicata allo Shoa</li> <li>• Questionario sulle abitudini alimentari finalizzato a produrre una guida sulla corretta alimentazione</li> </ul>
<p>Principio 2.</p> <p>Strategie e processi attraverso cui sono stati integrati individuo e gruppo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisione della classe in gruppi eterogenei, assegnando a ciascuno una porzione del compito complessivo</li> <li>• A partire da una relazione scritta o presentazione orale individuale è stata avviata una discussione collettiva guidata da specifici modelli</li> <li>• Sono stati attribuiti compiti e responsabilità specifici, ma interdipendenti, per esempio attraverso l'assegnazione di ruoli, in virtù della realizzazione del prodotto finale</li> </ul>
<p>Principio 3.</p> <p>Strategie e processi attraverso cui promuovere processi a lungo termine di avanzamento della conoscenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il questionario sulle abitudini alimentari è stato usato come punto di partenza per realizzare una guida sulla corretta alimentazione</li> <li>• Il video sullo Shoa accompagna tuttora le visite al muro della memoria ospitato dalla scuola</li> <li>• Durante la realizzazione degli oggetti, gli studenti sono stati sollecitati a condividere bozze e offrirsi commenti migliorativi</li> </ul>

<p>Principio 4.</p> <p>Strategie e processi di riflessione e trasformazione attraverso cui è stato promosso lo sviluppo della conoscenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dai testi alla realizzazione di una mappa</li> <li>• Dai concetti teorici agli indicatori pratici di applicazione/dimostrazione degli stessi</li> <li>• Discussione e analisi dei problemi incontrati durante il lavoro collettivo e delle soluzioni adottate</li> <li>• Scrittura di un diario di bordo dove riportare progressi e riflessioni</li> </ul>
<p>Principio 5.</p> <p>Attività attraverso cui si è realizzata l'ibridazione delle pratiche di conoscenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sito sulla seconda guerra mondiale è stato realizzato con il coinvolgimento di insegnanti di storia e di informatica</li> <li>• Il questionario sull'alimentazione ha unito insegnanti di scienze e italiano</li> <li>• Esperti sono intervenuti offrendo testimonianze, commentando i lavori o commissionando gli oggetti</li> <li>• Durante il lavoro sono state sperimentate e apprese pratiche professionali, usando strumenti propri di determinati settori (software, procedure operative, etc.)</li> </ul>
<p>Principio 6.</p> <p>Gli strumenti di mediazione flessibile utilizzati nelle sperimentazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-mail per condividere informazioni e aggiornamenti</li> <li>• Padlet per raccogliere e ordinare idee</li> <li>• Skype per videoconferenze</li> <li>• Google drive per condividere documenti e modificarli</li> <li>• DropBox per condividere documenti</li> <li>• Cmap tool per creare mappe</li> <li>• Webforum per discutere (Knowledge forum; Moodle)</li> </ul>

#### 4. Conclusioni

L'utilizzo del TLA ha già mostrato validi risultati anche nel contesto italiano (Bertone, 2016; Sansone, Cesareni, & Ligorio, 2016). I docenti che lo hanno sperimentato non solo hanno innovato le loro pratiche didattiche – individuando modi originali e personali di interpretare i principi (Tab.1), ma hanno avviato contagi virtuosi nei loro istituti di appartenenza, coinvolgendo altri docenti e inducendo un atteggiamento generalizzato positivo verso l'innovazione. Alla luce delle esperienze realizzate crediamo che un ulteriore sviluppo di questo approccio possa essere l'individuazione di punti di connessione con le indicazioni provenienti dalla “Buona Scuola” e da altri dettami che gli insegnanti italiani devono fronteggiare. E' proprio in questa



direzione che contiamo di muoverci nelle prossime azioni di intervento e ricerca.

## **Bibliografia**

- Bertone, R. (2016). Il progetto Knork: I primi esiti dell'Approccio Trialogico. *Scuola e Amministrazione*, 5, <http://www.scuolaeamministrazione.it/it/il-progetto-knork-2/>
- Bruner, J. S. (1991). The narrative construction of reality. *Critical Inquiry*, 1, 8(1), 1-21.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding*. Helsinki: Orienta-konsultit.
- Hakkarainen, K., Palonen, T., Paavola, S. & Lehtinen, E. (2004). *Communities of networked expertise: Professional and educational perspectives*. Advances in Learning and Instruction Series. Amsterdam: Elsevier.
- Lakkala, L., Ilomäki, L., Paavola, S., Kosonen, K., & Muukkonen, H., (2012). Using Trialogical Design Principles to Assess Pedagogical Practices in two Higher Education Courses. In A. Moen, A. Morch, & S. Paavola (Eds) *Collaborative knowledge creation: Practices, tools and concepts*. Rotterdam/Boston/Tapei: Sense Publisher (pp. 141-162).
- Leont'ev, A.N. (1981). The problem of activity in psychology. In Wertsch, J. (ed), *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, NY: Sharpe.
- Ligorio, M. B. & Sansone, N. (2016). *Manuale di didattica blended. Il modello della "Partecipazione Collaborativa e Costruttiva"*. Milano: Franco Angeli
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. *Science & Education* 14(6), 535-557.
- Sansone, N., Cesareni, D. & Ligorio, M. B. (2016). Il Trialogical Learning Approach per rinnovare la didattica. *TD Tecnologie Didattiche* , 24 (2) 82-91
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge Building, in *Encyclopedia of education*. Macmillan Reference, New York, pp. 1370-1373.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind and Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge (MA): Harvard University Press, (trad. it. Il processo cognitivo, Boringhieri, Torino 1980).

## *Technologies and capability process on teacher professional development*

*Chiara Urbani  
Ca'Foscari University, Venice (Italy)  
chiara.urbani@unive.it*

### **1. Introduction**

The research aims to investigate the correlation between the preschool teacher professionalism and the capability process, in a way to deepen the issue of continuing professional development. European policies express the recent focus on the theme of teachers' vocational education and training and professional development, linked to the qualification of teaching and learning processes (COM, 2007).

In CoRe report (Urban et al., 2012) the preschool professionalism is increased as a processual and evolutionary dimension, that requires the development of technology competences, not only to improve children learning processes, but also to stimulate and share networking resources that foster team cooperation and work management (Council Conclusions (2009): Strategy Europe- ET 2020; EU Digital agenda, 2012).

Sen (2000) refers to the dimension of freedom of choice and capability process on personal agency, interpreted as capable of improving individual competence exercise, while Nussbaum (2012) suggests the essential functionings to achieve the human flourishing as a pre-requisite of both personal and professional development. By these approaches, we can understand technologies as instruments involved into the building of inner capacities (Nussbaum, 2012), where the capability process allows to strengthen the conversion dimensions (socio-cultural conditions and opportunities) that support their practice. So, technologies appears involved not only in learning process and teacher vocational training, but become a concrete option for teachers to effectively realize their freedom to choose, in order to foster the achievement of personal goals.

The research focuses on defining the existence of a correlation between the development of processes of increasing on personal agency and teachers' professional qualification, in order to clarify the relationship between capability factors and professional development. The aim of the article is to investigate the features of teachers' agency in relation to own competences (e.g. technology competences) to draw some findings about their capacity to express effectively these competences in terms of functionings.



## 2. Method

The first step of this research provides a comparative study on educational policies, to examine important issues and topics in international review that lead to identify the problem research: may a teacher professional development exclusively centered on the acquisition of skills and competences appear capable of responding to the needs and educational challenges of contemporary society (Costa, 2012; Margiotta, 2012)?

The main steps of the research methodology affect:

1. The creation of a New Model of professional competences and its research instruments: the mapping of competences associated to the pre-school teachers professional profile foster the creation of this model, made of 6 Areas of competence and their inner Competences, that allows the building of a self-evaluation Questionnaire for teachers. They are called to evaluate their owned competences, the level of development reached out, the competences' desirability, types of learning involved, and contexts of training from them they came out.

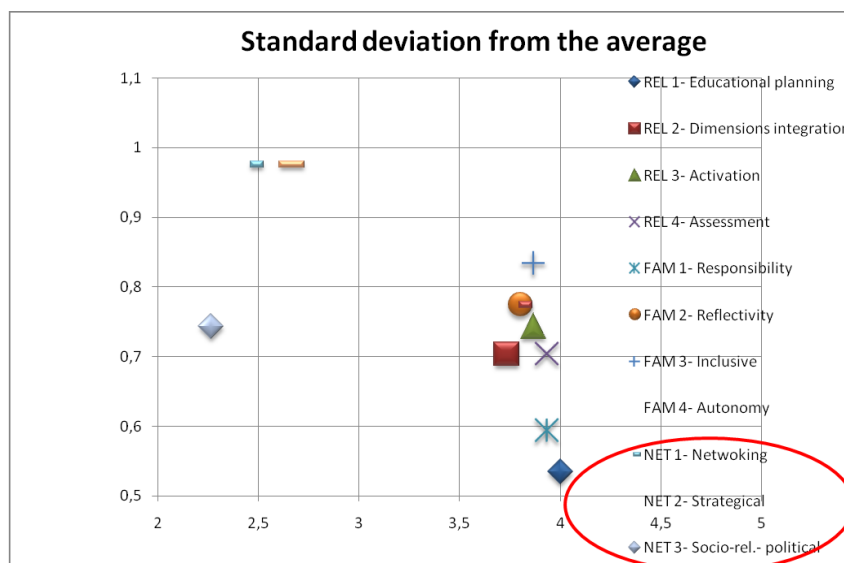
2. Quantitative research: the self-evaluation questionnaire on professional competences has involved 65 teachers from different pre-school services in some regions of northern and central Italy. The data analysis allows to reveal the areas of coincidence or criticality, the backgrounds and contexts of teachers training, and identify the conversion dimensions. This concerns the formulation of new hypothesis about the trajectories of capability processes on teachers' development and foster the design of qualitative survey.

3. Qualitative research: four teachers came out from those involved before have worked with the researcher for three months, scored over than 100 hours of research activities, in order to compare in-context practice competences with those evaluated before, recognize the conversions dimensions and finally co-build a development plan for agency activation. The teacher self-training experience was supported by research activities and technical instruments especially made for (e.g. daily records, research forms for in-context practice assessment, final interview to evaluate agency fulfillment and research findings).

This research allows to define the conversion dimensions that support in practice the teachers' professional development. In this way, conversion dimensions are the professional conditions (institutional, contractual, regulatory and contextual) to better achieve and fulfill personal goals. For this, technologies are considered as learning opportunities that require to be involved in an agency's capability process: its makes teachers capable to choose and take advantage of technologies as instruments to better realize their functionings.

## 3. Findings

A first reading of partial data obtained from Questionnaires, referred to a panel of 20 teachers, allows to describe the most critical Areas of Competences of teachers' professionalism. Data make it possible to detect the levels of development of teachers' competences, and their more critical and relevant aspects.



*Fig. 1: Approximation of the correlation between the values of average of levels of competence development (horizontal axis) and values of its standard deviation (vertical axis).*

Emerging that the Area of Competence of Networking (NET 1, 2, 3) reports relatively significant variations into the teachers responses (value of standard deviation from the average), indicating important differences into the evaluation of the level of competence development.

The reading of this data indicates that there are significant differences into self-evaluated levels of competence development of: i. Cooperation as "ability to net- work" (Area of Networking, NET 1), ii. Ability to exploit the networks opportunities to "strengthen and expand the professionalism" (Strategical Competences of Networking, NET 2), iii. Ability to exploit the network action to "influence political decisions" (Socio- relational and political Competences, NET 3).

This process reveals that, in the area of Networking, teachers do not have so strengthened, and massive, networking competences as teacher education policies aims for. Significant differences emerge particularly in the development of these networking competences: i. Competences of cooperation and joint action in the network of colleagues, ii. Competences to increase professional skills through networking opportunities, iii. Competence to influence policy through the action of networking

The level of development of the Area of Networking competences appears more variable and interesting for us than those Areas "traditionally" associated to the teachers' professional profile, such as those related to the educational relationship or the relationship with parents (Area of Educational processes-REL, and Area of Relation processes with families-FAM).

First data from questionnaires indicate the critical value acquired by extracurricular dimensions on teacher professionalism, related to Areas of Competences of Networking. These partial data drive to suggest a certain variability into the teachers' evaluations of networking competences, at the

moment that European professional policies consider them substantially stabilized, or in process to make it definitively settled. So, these partial results help to demonstrate that the dimension of this kind of competences are not so clear and sure as policy makers' aims suggest, and its learning processes may be not so linear, in economic term, as a policy investment requests for. The today emphasis on technology professional competences contributes to highlights the corresponding evolution of teacher professional profile, at the time that goes to outline a new interpretations of the teacher's role and function, as an active agent of change and transformation, particularly social. We think that the new interpretation of teacher professional development through the capability approach can contribute to fill a gap between policy prospect on technologies competences and the teacher practice school context, which involves different enlarged and informal learning dimensions and the priority of individual to choose what's right for him.

#### 4. Conclusions

Consider the capability process for the qualification of policies on professional training allows to open new perspective of social changing, through the activation of communities of practice (Wenger, 2007) and networks for professional development (e.g. technological), to foster the empowerment of teachers' working class.

Critical issues noticed about level of development of strategic and network competences (Networking) suggests both an investment into the technological and infrastructure adjustment, and on the development of cooperative network arrangements.

The data collected so far lead to hypothesize how the re-think of institutional, regulatory and organizational conditions for creating new ones become capable to ensure the possibility of different continuing professional development directions from those outlined so far. According to the theoretical approach, the agency's personal activation have to be supported by conversions dimensions, able to foster the self-determination of technology competences importance and the more desirable development training paths.

For example, it becomes important to ensure:

- Institutional, regulatory, contractual and organizational opportunities, able to enhance and support professional communities of practice, experiences of extended collegiality, new relational and planning contexts at inter-curricular and extra-curricular level.
- Contractual and work guarantees that include the new dimensions of professionalism within the definition of the professional profile in terms of providing legal arrangements and appropriate career plans.
- The existence of initial training paths, but especially in service, based on the rationalize of the learning contexts widened, would allows to build a professionalism capable of relationship and dialogue, in a way to take advantage of technology opportunities, instruments and teachers' competences.

## References

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo ed al Consiglio (2007). *Migliorare la qualità della formazione degli insegnanti*, Bruxelles, 3.8.2007 COM(2007). SEC(2007) 931; SEC (2007) 933.

Conclusioni del Consiglio (2009). *Quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione («ET 2020»)* (2009/C 119/02).

Costa, M. (2012). Agency formativa per il nuovo learnfare. *Formazione & Insegnamento*, X- 2, pp. 83-107.

European Commission (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg: Publications Office of the EU.

Margiotta, U. (2012). Dal welfare al learnfare. Verso un nuovo contratto sociale. In: Baldacci M., Frabboni F., Margiotta U., *Longlife/ Longwide learning. Per un Trattato Europeo della Formazione*, Milano: Mondadori.

Nussbaum, M. (2012). *Creare capacità. Liberarsi dalla dittatura del Pil*, Bologna: il Mulino. (tit. or: *Creating Capabilities. The Human development Approach*, Cambridge (Mass.), London: The belknap Press of Harvard University Press, 2011).

Sen, A. (2000). *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*. Milano: Mondadori. (tit. or: *Development as Freedom*, Oxford: Oxford University Press, 1999).

Urban, M., Vandebroek, M., Peeters, J., Lazzari, A., & Van Laere, K. (2011). *CoRe Final Report. Competence Requirements in Early Childhood Education and Care. A study for the European Commission Directorate-General for Education and Culture*. EAC 14/2009, University of East London, Cass School of Education and University of Ghent, Department for Social Welfare Studies, London and Ghent.

Wenger, E. (2007). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, Milano: Raffaello Cortina, 2007. (tit or: *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.)

*La sindrome del burnout negli insegnanti.  
Una proposta sul territorio italiano*

*Luisa Vianello*  
*Sapienza, Università di Roma*  
*luisa.vianello@uniroma1.it*

*Giorgio Asquini*  
*Sapienza, Università di Roma*  
*giorgio.asquini@uniroma1.it*

**1. Introduzione**

Il lavoro di ricerca ha come oggetto di studio la sindrome del *burnout* nei docenti italiani. Il *burnout* è stato indagato da molte ricerche a livello internazionale (soprattutto negli Stati Uniti), per diverse professioni tra cui quella dell'insegnante, considerando che il *burnout* è strettamente legato alla professionalità e all'ambiente circostante dell'utente. La scuola nei diversi paesi si propone obiettivi simili, ma l'istituzione in sé e le modalità con cui il servizio viene proposto in ogni contesto nazionale, nonché la struttura organizzativa specifica in cui operano gli insegnanti, sono strettamente legati al territorio nazionale, comprese le politiche di riferimento (Lodolo D'Oria, 2005; Skaalvik & Skaalvik 2011; Wood & McCarthy 2002). Pertanto la ricerca proporrà un'indagine legata in modo specifico al territorio italiano.

La ricerca parte dall'analisi degli obiettivi proposti per la strategia comunitaria "Europa 2020", in cui si propone chiaramente di migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione e della formazione. Viene dichiarato: "Sussiste l'esigenza di garantire un insegnamento di qualità elevata, offrire un'istruzione iniziale adeguata ai docenti e uno sviluppo professionale continuo agli insegnanti e ai formatori e rendere l'insegnamento una scelta di carriera allettante" (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea C 119/3 IT del 28/5/2009). Ma oggi in Italia fare l'insegnante non risulta essere una carriera allettante. Diverse ricerche (tra cui quelle dell'Istituto Iard negli ultimi anni, Cavalli & Argentin, 2010) dimostrano che un numero sempre maggiore di insegnanti percepisce una caduta del prestigio della professione, sia a causa della bassa retribuzione rispetto alla media europea, sia perché sta avvenendo una progressiva femminilizzazione della professione, che finisce per provocare nella pubblica opinione un'ulteriore svalutazione della stessa. Un'altra conferma della crescente perdita di prestigio è data dalle politiche educative dell'Italia attuate negli ultimi 10 anni, che hanno introdotto una mole di cambiamenti radicali, in particolare per i carichi di lavoro, per gli insegnanti senza incrementi economici, aggiungendo al contempo notevoli difficoltà per accedere alla professione stessa. In area anglosassone il *burnout* è stato da tempo riconosciuto come una sindrome vera e propria (Leiter & Maslach, 1988), che coinvolge l'intera psicologia dell'individuo e causa uno

sconvolgimento del contesto personale e lavorativo, che porta la persona a scaricare le proprie frustrazioni: è una rottura dell'equilibrio tra la persona e la sua professione. In particolare, nelle cosiddette *helping profession*, (in cui il lavoratore è a stretto contatto con la propria utenza, come ad esempio infermieri e psicologi), la sindrome porta a conseguenze negative anche per gli utenti che si affidano al servizio (Baiocco *et al*, 2004).

Lo stress raggiunge livelli così alti che si "scoppia". E' un crescendo in cui ci si sente completamente esauriti, sia fisicamente che emotivamente, non si ha alcun interesse per il proprio lavoro e si tende a non organizzare quello che si deve fare. La particolarità di questa situazione è che difficilmente si riconosce di essere colpiti dalla sindrome. E' questo aspetto che mette a serio rischio il lavoro e la persona (Avallone & Paplomatas, 2005). Tra le *helping profession*, l'insegnamento è, in particolare, l'unica nel quale il lavoratore si trova a strettissimo contatto con una utenza di almeno 20 persone contemporaneamente per almeno 4 ore al giorno, per 5 giorni a settimana, per periodi ciclici che vanno dai 3 ai 5 anni.

## 2. Metodo

Le ipotesi di ricerca mirano ad indagare in che modo il burnout sia legato alla *self-efficacy* degli insegnanti e al clima di scuola nel contesto italiano. In particolare si mira a rilevare l'esistenza di differenze significative fra diversi gruppi di insegnanti, considerando il genere, l'età, il livello scolastico, l'inquadramento di ruolo, l'impegno nelle attività scolastiche.

Il costrutto di riferimento base per la realizzazione della ricerca è fondato su quello definito da Kristensen e al relativo strumento *Copenhagen Burnout Inventory* (CBI, Kristensen *et al*, 2005). Tale costrutto presenta il *burnout* come composto da un'unica dimensione dell'esaurimento, sia fisico che emotivo, proponendo un questionario che lo rileva in tre sezioni: una generale (considerata anche per i non lavoratori), una specifica legata al lavoro e una specifica legata all'utenza. In più, nel caso degli insegnanti, questo modello permette di rilevare le sfumature fra il *burnout* causato dal lavoro in senso stretto o legato al rapporto con gli studenti.

Oltre al CBI lo strumento predisposto per la ricerca ha considerato altre quattro aree, per verificare le diverse dimensioni del disagio degli insegnanti (Simbula & Guglielmi, 2010), ed in particolare il rapporto tra *burnout* e autoefficacia (Friedman, 2003). Lo strumento risulta pertanto così composto: Dati di sfondo (raccolta di informazioni personali e sulla scuola dei docenti); *Copenhagen Burnout Inventory* (nella versione validata in italiano, Avanzi *et al*, 2013); *Teacher Self-Efficacy scale*, (nella versione adattata da Schwarzer & Hallum, 2008; Skaalvik & Skaalvik 2010); Clima di scuola (*School-Level Environment*, Fischer & Fraser, 1990); infine sono state inserite cinque domande aperte sulla percezione del disagio nella gestione della classe, nei rapporti con i colleghi, con i genitori, con l'amministrazione e una domanda finale per proposte di miglioramento del proprio lavoro.

Il campione di giudizio su cui svolgere la rilevazione è stato selezionato con il contributo della Federazione Gilda Unams e successivamente con la redazione della rivista online OrizzonteScuola. Inizialmente la Gilda aveva previsto la diffusione del questionario ai soli iscritti delle sezioni di Bologna e Bari, ma poi la somministrazione si è estesa all'intero territorio nazionale con l'appoggio fornito dal sito di OrizzonteScuola.





La compilazione del questionario è stata individuale, tramite invito per mail nella casella di posta elettronica personale. E' stata usata la piattaforma Limesurvey, che ha permesso la compilazione del questionario online e la raccolta dei dati sul server del Dipartimento di Psicologia dei processi di sviluppo e di socializzazione della Sapienza di Roma.

### 3. Risultati

I dati sono stati raccolti da giugno a novembre 2014. Sono stati inviati 1541 inviti: 950 insegnanti (61%) hanno risposto a tutte le sezioni dello strumento. Sono stati recuperati dalla piattaforma altri 131 questionari non completi (mancanti solo delle ultime domande aperte), raggiungendo pertanto un totale di 1081 rispondenti (70%), utili per l'analisi sulle scale previste dallo strumento.

Il tasso di risposta previsto per un questionario da compilare interamente online è considerato di solito accettabile intorno al 50-60% degli invitati a rispondere e il tasso di abbandono per un tempo di risposta superiore ai 30 minuti è del 50%, il che porta a considerare positivamente la somministrazione online svolta nella ricerca, probabilmente spinta anche dalla rilevanza dell'argomento per gli insegnanti coinvolti.

Dai dati raccolti, per quanto riguarda il *burnout*, i principali risultati sono i seguenti (si è proceduta ad un'analisi di Confronto medie svolta con SPSS, confrontando per le diverse scale i punteggi ottenuti dai gruppi analizzati):

- per il genere, le donne sono più a rischio degli uomini solo per la dimensione personale mentre non risultano differenze rilevanti per quella lavorativa e per quella legata al rapporto con gli studenti;
- per l'età le differenze sono sempre significative, con un andamento simile in tutte le dimensioni: un picco altissimo tra i pochi giovanissimi (19-24) e una progressiva crescita fino al gruppo di età 54-64;
- per l'ordine di scuola non risultano differenze significative, anche se per la dimensione del rapporto con gli studenti la tendenza è una crescita progressiva nel passaggio primaria-secondaria;
- le differenze sono sempre significative per la tipologia di contratto, con gli insegnanti di ruolo che risultano più a rischio in tutte le dimensioni rispetto ai supplenti di qualsiasi tipologia.

Altre evidenze significative emerse nell'analisi sono: il livello di *burnout* per gli insegnanti che hanno avuto dei trasferimenti di sede risulta più alto, soprattutto nella dimensione personale; gli insegnanti che svolgono funzioni attive all'interno della scuola (come le cosiddette funzioni strumentali, o che rivestono un ruolo aggiuntivo) presentano livelli molto più bassi di chi non ha incarichi diversi da quelli di insegnamento; infine gli anni di ruolo sono fortemente significativi: più cresce l'anzianità di servizio, più il livello di burnout sale.

### 4. Conclusioni

I dati raccolti confermano la particolare situazione italiana, in cui è in atto una crescente femminilizzazione del corpo docente (Lodolo D'Orta, 2009) e una costante crescita dell'età media degli insegnanti, caso unico nel

panorama internazionale (OECD, 2015). Questi elementi determinano una situazione molto particolare per il fenomeno del *burnout* nel contesto italiano, che risulta difficilmente affrontabile con interventi mirati, poiché si tratta di aspetti strutturali della composizione del corpo docente, confermando le peculiari difficoltà per la professione insegnante nel nostro paese (Albanese *et al.*, 2006).

L'analisi delle risposte aperte, che meriterà un ampio approfondimento, permette però già di classificare quali siano le maggiori fonti di disagio per gli insegnanti: in primo luogo la gestione della classe, in particolare per gli interventi sui cosiddetti alunni difficili e per la diffusa mancanza di rispetto e disciplina; il rapporto con i colleghi, in particolare per la dichiarata mancanza di collaborazione; il rapporto con i genitori, soprattutto per la loro presunzione di commentare i comportamenti dei figli; il rapporto con l'amministrazione per l'eccessivo carico burocratico. Tra le proposte avanzate dagli insegnanti nell'ultima domanda spiccano richieste quali la riduzione del numero degli alunni per classe, il desiderio di una migliore formazione in servizio e soprattutto la riconquista del prestigio sociale del proprio lavoro.

## Bibliografia

- Albanese, O. Fiorilli, C. & Zorzi, F. (2006). Rischi e risorse nel contesto storico per la professione insegnante. In Ligorio, M.B., Pontecorvo, C. *La scuola come contesto: prospettive psicologico culturali*. Roma: Carocci.
- Avallone, F. & Paplomatas, A. (2005). *Salute organizzativa. Psicologia del benessere nei contesti lavorativi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Avanzi, L., Balducci, C. & Fraccaroli, F. (2013). Contributo alla validazione italiana del Copenhagen Burnout Inventory (CBI). *Psicologia della salute*, 2, pp. 120-135.
- Baiocco, R., Crea, G., Laghi F., & Provenzano, L. (2004). *Il rischio psicosociale nelle professioni di aiuto*. Trieste: Erickson.
- Cavalli, A. & Argentin, G. (2010). *Gli insegnanti italiani: come cambia il modo di fare scuola. Terza indagine dell'Istituto Iard sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana*. Bologna: Il Mulino.
- Fischer, D. & Fraser, B. (1990). *Validity and use of the School -Level Environment Questionnaire*. Paper presented at annual meeting of American Educational Research Association, Boston, April 1990. Educational resources information center (ERIC).
- Friedman, I. A. (2003). Self-efficacy and burnout in teaching: the importance of interpersonal-relations efficacy. *Social Psychology of Education*, 6, pp. 191-215.
- Leiter, M. P. & Maslach, C. (1988). The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment. *Journal of organizational behavior*, Vol. 9. pp. 297-308.
- Lodolo D'Oria, V. (2005). *Scuola di Follia*. Roma: Armando Editore.
- Lodolo D'Oria, V. (2009). *La Scuola paziente*. Roma: Alpes Edizioni.
- Kristensen, T.S., Borritz, M., Villadsen, E. & Christensen, K. B., (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout, *Work & Stress*, Vol 19(3), Jul-Sep 2005, pp. 192-207

- OECD (2015). *Education at a Glance 2015: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Schwarzer, R. & Hallum, S., (2008). Perceived Teacher Self-Efficacy as a Predictor of Job Stress and Burnout: Mediation Analyses. *Applied Psychology*, 57, 152–171.
- Simbula, S. & Guglielmi, D. (2010). Depersonalization of cynicism, efficacy or inefficacy: what are the dimension of teacher burnout? *European Journal of Psychology of Education*, Vol. 25, pp. 301-314.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2011). Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 27(6), pp. 1029–1038.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), pp. 1059–1069.
- Wood, T. & McCarthy, C. (2002). *Understanding and Preventing Teacher Burnout*. Washington D.C.:ERIC Digest.

## *Un'analisi degli scambi verbali scritti in una Comunità di pratica online*

*Francesca Zanon  
DILL, Università di Udine*

### **1. Introduzione**

Alcuni studi sulla scrittura come processo cognitivo sottolineano come essa implichi operazioni comuni ai processi di pensiero: pianificazione, traduzione, revisione (Boscolo, 1996).

La scrittura è elaborazione della conoscenza: lo scrivere per imparare, è un'abilità individuale, è un'abilità «generale» (Balboni, 1998). I tipi di testo sono strutture di organizzazione della conoscenza e la scrittura favorisce lo sviluppo del pensiero astratto, ma ciò dipende dal contesto sociale d'uso (scolarizzazione).

A ciò si collega il concetto di literacy (alfabetizzazione): un evento di alfabetizzazione è qualsiasi sequenza di azioni, con una o più persone, in cui gioca un ruolo la produzione e/o comprensione della lingua scritta (Buckingham, 2006; Kress, 2003). Le pratiche alfabetizzate (lettura, scrittura, discussioni su testi o libri, etc.) sono modi socialmente riconosciuti di comunicare attraverso i testi e le tecnologie digitali.

Non da ultima contribuisce ad arricchire questo quadro teorico l'idea socio-costruttivista, secondo cui l'apprendimento è il frutto di un lavoro di costruzione avente l'obiettivo di elaborare azioni e concetti viabili, si trova oggi sempre più legata a quella di apprendimento come processo dialogico e sociale e culturalmente situato.

Tra le proposte che, sulla scia di queste indicazioni teoriche, sono state formulate, si deve a Wenger quella basata sul modello delle comunità di pratica (Wenger, 1998). Originariamente formulato in un'ottica antropologica e rielaborato in ambito organizzativo e aziendale, il termine "Comunità di Pratica – Community of Practice" (CoP) enfatizza, rispetto a quella più tradizionale di gruppo, la dimensione comunitaria che si fonda proprio sulla condivisione di pratiche mutuamente definite: il linguaggio, gli strumenti, le immagini, i simboli, i regolamenti, i criteri specificati, le procedure codificate, i contratti, ma anche le relazioni implicite, le convenzioni tacite, le euristiche sottintese, le intuizioni, le assunzioni inespresse, le visioni condivise del mondo.

Oggi il tema delle CoP sta riscuotendo considerevole interesse in molteplici contesti perché le idee ad esse legate appaiono promettenti in numerosi ambiti lavorativi, quali il knowledge management in ambito aziendale o inter-aziendale, la formazione e l'educazione, la diffusione dell'innovazione (Lave & Wenger, 1991).

Nell'ambito di una CoP è, infatti, possibile promuovere la valorizzazione

di conoscenze tacite e di pratiche non formalizzate che costituiscono la ricchezza della struttura sociale in cui queste si collocano.

Ecco perché progettare, realizzare e sperimentare strumenti di analisi quantitativa e qualitativa di un forum all'interno di una comunità di pratica vuol dire considerare se tali strumenti:

- a) siano specifici per soggetti in apprendimento e non solo per una comunità virtuale,
- b) utilizzabili in tempo reale per l'autovalutazione di gruppo,
- c) disponibili per la comunità scientifica per facilitare un confronto tra contesti diversi. Gli strumenti dovranno essere quindi aperti e indipendenti dal contesto (Penge & Iori, 2001).

## 2. Metodo

Per rispondere a tali quesiti si è scelto di condurre un'indagine con 50 docenti di alcuni istituti comprensivi del Friuli Venezia Giulia (tra i 30 e 50 anni di età) che svolgevano un corso di formazione organizzato dall'Università degli studi di Udine in collaborazione con l'USR FVG e non avevano mai avuto prima esperienze di discussione online.

Agli insegnanti è stato chiesto di discutere, all'interno di un forum, sulle modalità inclusive della loro scuola.

Il forum utilizzato è la versione 3.4 di Knowledge Forum (Bereiter & Scardamalia, 2008).

Il compito proposto era il seguente (il compito doveva essere svolto durante tutto il corso ossia per 5 lezioni da 3 ore ciascuna):

- Divisione in piccoli gruppi
- Scrittura delle proprie opinioni
- Etichettatura dei messaggi selezionando una delle seguenti categorie: (Nuova informazione (NI) Domande (D) Proposte di collaborazione (PC) Commento (C) Richiesta di informazioni (RI) Giustificazioni (G) Messe in dubbio (Md) Congetture (Cong)).

I messaggi scritti, sono stati valutati, qualitativamente da due giudici (valutando la concordanza con il test statistico K di Cohen) tenendo in considerazione quattro processi:

- Negoziazione dei significati come processo di generazione e legittimazione di nuova conoscenza;
- Partecipazione come esperienza sociale dell'appartenenza ad una comunità;
- Costruzione dell'identità come sviluppo del sé individuale;
- Reificazione come elaborazione di significati trasformati in artefatti.

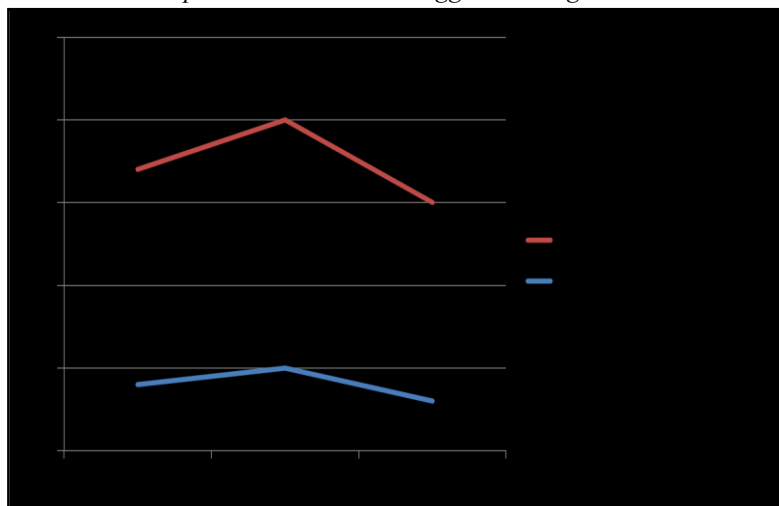
I messaggi sono stati suddivisi in base ai quattro processi sopra indicati e, successivamente, secondo le categorie assegnate dagli insegnanti.

## 3. Risultati e Discussione

In generale i messaggi sono poco focalizzati nei processi di negoziazione e partecipazione: infatti, su 152 messaggi solo 20 sono stati considerati appartenenti a questi due processi dai due giudici, con una concordanza dello 0,6 -K di Cohen. Inoltre un'ulteriore analisi testuale svolta con Atlas-T ha mostrato che i messaggi del forum risultano molto "poveri" nella scrittura. L'analisi di tutti i corpus ci dimostra che non sono presenti in maniera significativa vocaboli che giustifichino un processo di co-costruzione. Infatti,

dall'analisi delle categorie risulta che la scrittura nel forum viene utilizzata per lo più per inserire opinioni o svolgere piccole revisioni di dettagli, infatti solo 25 messaggi su 152 sono stati categorizzati come proposte di collaborazione, nuove informazioni o messe in dubbio dagli scrittori stessi dei messaggi.

*Tabella 1. Esempio di analisi dei messaggi di 3 insegnanti*



Dall'analisi delle categorie risulta che la scrittura nel forum viene utilizzata per lo più per inserire opinioni o svolgere piccole revisioni di dettagli, infatti solo 25 messaggi su 152 sono stati categorizzati come proposte di collaborazione, nuove informazioni o messe in dubbio dagli scrittori stessi dei messaggi.

In sintesi:

- In generale i messaggi sono poco focalizzati nei processi di negoziazione e partecipazione (su 152 messaggi solo 20 si possono considerare rappresentativi di questi due processi).
- L'analisi testuale (svolta con Atlas-T) mostra che i messaggi del forum risultano molto "poveri" nella scrittura.
- Dall'analisi delle categorie risulta che il computer viene utilizzato per lo più per inserire opinioni o svolgere piccole revisioni di dettagli, infatti solo 25 messaggi su 152 sono stati categorizzati come proposte di collaborazione, nuove informazioni o messe in dubbio.
- Sia l'analisi dei quattro processi, che l'analisi delle categorie, evidenziano che la scrittura al computer non sembra diventare attività sociale (Bazerman, 1988; Casanave, 2002). Gli scambi scritti che avvengono all'interno di un forum online non sembrano indirizzati a creare un senso di comunità. La qualità dei testi scritti non sembra migliorare nonostante la consegna di lavoro ed il contesto della ricerca enfatizzino l'aspetto sociale.

## Bibliografia

- Balboni, P.E. (1998). *Tecniche didattiche per l'educazione linguistica*. Torino: UTET Libreria
- Bazerman, C. (1988). *Shaping Written Knowledge*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Boscolo, P. (1996) (a cura di) La produzione scritta: aspetti psicologici e psicopedagogici, in *Studi di Psicologia dell'Educazione*, anno XV, n.3.
- Bereiter, C. (2002). *Education and Mind in the Knowledge Age*. LEA: Hillsdale (NL)
- Calvani, A. (1989). Didattica della scrittura con il Word Processor: aspetti teorici ed applicativi, In *Scuola, Computer, Linguaggio*, a cura di A. Calvani. Torino: Loescher.
- Cesareni, D., (1999). Gli insegnanti e le tecnologie multimediali, in Pontecorvo C. (a cura di) *Manuale di Psicologia dell'educazione*. Il Mulino: Bologna.
- Cesareni, D., Paoletti G. (1991). Tecnologie della scrittura, in *L'italiano nella scuola elementare, aspetti psico-pedagogici e didattici*, a cura di G. Asquini, P. Lucisano. La Nuova Italia: Firenze.
- Casanave, C. (2002). *Writing Games. Multicultural case Studies of Academic Literacy Practices in Higher Education*. Lawrence Erlbaum: New Jersey/London.
- Lave J., Wenger E.C. (1991). *Situated learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press: Cambridge.

*Esperienze e Proposte*



***Tecnologia, didattica e inclusività  
nell'esperienza di insegnamento  
in un istituto professionale di secondo grado***

***Massimo Borelli***  
***ISIS "Da Vinci – Carli – de Sandrinelli" (Trieste)***  
***massimo.borelli@gmail.com |***

***Dante Pattini***  
***ISIS "Da Vinci – Carli – de Sandrinelli" (Trieste)***  
***dante.pattini@alice.it***

**1. Introduzione**

Gli autori del presente articolo insegnano rispettivamente matematica e lettere in un istituto professionale di Trieste, e negli ultimi due anni scolastici hanno condiviso in classi comuni metodologie didattiche e tecnologie. Quanto segue intende pertanto essere un resoconto, seppur parziale, di tali pratiche, senza soffermarsi sugli aspetti teorici e normativi coinvolti - cui si fa breve cenno in bibliografia.

Gli autori sono testimoni diretti del fatto che da quando il computer fece capolino nelle aule scolastiche – con il famoso Piano Nazionale Informatica (PNI) negli anni Ottanta del secolo scorso – ad oggi, sono intervenuti numerosi e radicali cambiamenti, sia nel mondo della tecnologia, sia in quello della didattica. Inizialmente l'uso dell'informatica era limitato ai linguaggi di programmazione (si ricordi ad esempio il Turbo Pascal) in uso solo nell'ambito delle cosiddette "scienze dure" o nelle discipline STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Ma l'avvento della rete a partire dagli anni Novanta, e l'interesse sempre più marcato da parte dell'Unione Europea dai primi anni del Duemila – fino alla Raccomandazione del Parlamento Europeo del dicembre del 2006, che esorta a potenziare la competenza digitale sulle tecnologie di informazione e comunicazione (TIC e LIM) –, hanno fatto sì che quanto per anni è stato prerogativa quasi esclusiva delle materie scientifiche si estendesse, con risultati interessanti nelle scuole di vario ordine e grado, anche all'ambito delle scienze umane.

Tuttavia, il contesto globale ha impresso negli ultimi dieci anni un'altra decisa accelerazione. Tralasciando le possibili, e in certi casi sacrosante, critiche che potrebbero essere mosse a questo progetto, il mondo della scuola si trova oggi a dover fare i conti con un altro piano, il Piano Nazionale Scuola

Digitale, pilastro della legge 107/2015 (*La buona scuola*). La velocità dei mutamenti della tecnologia digitale, che procede assai più rapidamente della capacità di adeguamento e ricezione della stragrande maggioranza delle scuole italiane, impone quindi agli operatori della scuola – docenti, tecnici, educatori – scelte rapide e aggiornamento costante, per scongiurare il rischio che saltino i vagoni più lenti di un treno che altrimenti procede a rotta di collo.

Fuor di metafora, come è possibile applicare le direttive europee e ministeriali nelle scuole con meno risorse, dove scarseggia la strumentazione di base e mediamente l'utenza è caratterizzata da difficoltà e ostacoli di natura varia (stranieri, dislessici, disabili, disagio sociale ecc.)? È questo il caso della scuola oggetto dell'esperienza qui descritta. Partendo dall'interrogativo precedente, abbiamo cercato quindi di trovare delle risposte che fossero al tempo stesso in linea con l'evoluzione della scuola richiesta da Stato ed Europa ma realisticamente applicabili in un contesto in cui oggettivamente il *discorso* didattico non può e non deve limitarsi al solo trasferimento di conoscenze o allo sviluppo di competenze così come da dettato ministeriale, ma va adeguato, in certi casi "ritagliato" su misura, a un panorama sociale e umano nei confronti del quale il compito principale della scuola è la limitazione della dispersione scolastica.

## 2. Contesto ed esperienza

Il nostro istituto nasce dalla fusione di tre istituti di diverso indirizzo: il tecnico per il turismo del Da Vinci; il tecnico per perito in amministrazione finanza e marketing del Carli; il professionale per i servizi commerciali e per i servizi socio-sanitari del Sandrinelli. È all'interno di quest'ultimo che abbiamo messo in atto le semplici strategie di cui andiamo a parlare.

La principale caratteristica del nostro istituto, in particolare per quel che concerne l'indirizzo socio-sanitario, è probabilmente la composizione complessa ed eterogenea delle classi. Non siamo in grado di fornire stime ufficiali, ma è assai vicino al vero se affermiamo che la percentuale di alunni con bisogni educativi speciali (Legge 8 ottobre 2010, n. 170, "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico", facendo genericamente rientrare in questa categoria i DSA, i BES, i ragazzi stranieri o Neo Arrivati in Italia, i disabili) va da un minimo del 20% fino a punte del 50% in alcune classi. Sono numeri che non consentono di procedere in maniera per così dire tradizionale: occorre, per essere efficaci, che le misure adottate per le fasce più deboli ricadano in maniera attiva e positiva su tutto il gruppo classe. Ci sono sì personalizzazione e adeguamento della didattica al singolo (con la conseguente valorizzazione delle eccellenze, che pure esistono), ma anche una irradiazione, o espansione, del metodo inclusivo, che trova nell'impiego delle tecnologie un valido strumento di sostegno.

Il punto unificante, ed a nostro avviso qualificante, del metodo adottato in classe è la videoproiezione, che avviene tramite *device* mobile del docente: a nostro modo di vedere, infatti, l'uso del videoproiettore in aula – si badi: è la tecnologia che raggiunge la classe, e non viceversa – permette di utilizzare

diversi metodi didattici, dalla classica lezione frontale alle più recenti *flipped classroom*, in maniera coinvolgente, intuitiva e chiara. Non c'è bisogno di ricordare in questa sede quale sia l'importanza dell'elemento visivo nell'apprendimento dei dislessici: tuttavia, vogliamo sottolineare come in tale maniera anche il resto della classe, cosiddetti normodotati (ma anche *border line* cognitivi, stranieri, BES, disabili), tragga vantaggio da questo tipo di impostazione. È vero che alcune di queste funzioni erano già proprie della LIM, ma è anche vero che la lavagna multimediale è già uno strumento obsoleto, che dialoga con difficoltà con le nuove apparecchiature, oltre a essere in proporzione molto più costosa e delicata. Inoltre, dove non esiste LIM, l'alternativa non può essere la lavagna. Da questo punto di vista, e sulla base della nostra esperienza, vogliamo rilevare che esiste all'interno del corpo docente una certa refrattarietà ad adeguare sistemi di insegnamento collaudati e conosciuti – la lezione frontale, ad esempio – e che le difficoltà oggettive, sia in termini materiali sia in termini di competenza digitale, si tramutano spesso in pretesti per eludere il cambiamento. Un videoproiettore portatile di media qualità e un tablet con connessione sono un buon modo per impiegare i cinquecento euro della famigerata *prof card*, e possono consentire a molti insegnanti di andare incontro ai nuovi scenari senza aspettare che siano questi a irrompere in aula: la tanto dibattuta questione circa l'impiego di strumentazioni personali (sintetizzato dall'acronimo BYOD, *Bring Your Own Device*) non può limitarsi agli smartphone degli studenti ma, a nostro avviso, deve coinvolgere gli stessi docenti.

L'uso del tablet nella videoproiezione è assai versatile: abbiamo verificato che può in parte sostituire la lavagna (sia la tradizionale che quella interattiva e multimediale), se usato come tavoletta elettronica; che permette di utilizzare internet anche laddove non sia presente all'interno della scuola, consentendo l'accesso ai numerosi materiali didattici presenti in rete (da YouTube ai canali culturali) oltre a quelli prodotti dall'insegnante in appoggio alla lezione; che può essere volano di classi interattive e *social* didattici (come Edmodo); che può, infine, essere utilizzato dagli stessi studenti, per esporre i risultati di ricerche, slide, powerpoint, o addirittura come *hotspot* per creare una piccola rete con altre device presenti in classe.

Abbiamo poi reso disponibili tutti i materiali prodotti o presentati in classe – appunti “manoscritti” sul tablet, mappe concettuali, video, immagini, sintesi audio, schede, link a risorse pubbliche – su un blog (<http://matematicatrieste.weebly.com> e <http://letterestriestetrieste.weebly.com>) e su Dropbox™, al fine di creare una continuità nell'interazione allievo-insegnante, in nome di una maggior trasparenza e con l'obiettivo non secondario di offrire l'opportunità agli studenti che per qualche motivo dovessero perdere lezioni di tenersi al passo con il resto della classe. Il corretto impiego dei materiali può essere costantemente monitorato attraverso uno scambio costante di informazioni via mail, e anche le famiglie, se disponibili, possono (dovrebbero) essere coinvolte in questa triangolazione.

### 3. Risultati

I risultati del nostro lavoro, che ha coinvolto un insieme di  $N = 74$  studenti, sono stati incoraggianti e in buona parte positivi. Le statistiche dei

blog rivelano un largo impiego dei materiali messi a disposizione, e generalmente soddisfazione è espressa anche da parte delle famiglie. Anche la possibilità di introdurre nuove strategie didattiche – come la succitata *flipped classroom*, che consiste essenzialmente nel fornire materiali multimediali per l'apprendimento domestico, trasformando l'aula in sito laboratoriale, rovesciando l'ottica tradizionale – ha incontrato la simpatia degli studenti, a detta dei quali le lezioni così impostate sono più coinvolgenti e fanno comprendere meglio i contenuti, senza nulla togliere alla possibilità di continuare ad alternare momenti di didattica tradizionale. Infine, anche gli studenti con le difficoltà più volte ricordate nei paragrafi precedenti hanno ammesso di aver fatto meno fatica a gestire le tradizionali problematiche, in certi casi aumentando notevolmente non solo la resa scolastica ma, soprattutto, la capacità di identificare strategie metacognitive e metodologiche prima assenti o gravose.

Unico limite, evidentemente, è stata la disponibilità domestica di una connessione a internet, maggiormente frequente in istituti come il nostro in cui sono presenti più che altrove famiglie a bassa alfabetizzazione digitale o calate in contesti sociali disagiati: in questi casi, abbiamo cercato di venire incontro come possibile agli studenti, constatando tuttavia come i vantaggi di una didattica così impostata non siano, ovviamente, gli stessi.

#### **Bibliografia e sitografia**

Maglioni, M., Biscaro, F. (2015), La classe capovolta. Innovare la didattica con la flipped classroom, Erickson, Trento.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>

Maranzana, E., La scuola regredisce. Dal Piano Nazionale Informatica al Piano Nazionale Scuola Digitale, [www.orizzontescuola.it/news/scuola-regredisce-dal-piano-nazionale-informatica-al-piano-nazionale-scuola-digitale](http://www.orizzontescuola.it/news/scuola-regredisce-dal-piano-nazionale-informatica-al-piano-nazionale-scuola-digitale)

Kools, M., Stool, L. (2016). What Makes a School a Learning Organisation? OECD Education Working Papers 137, DOI: 10.1787/5jlwm62b3bvh-en

***SoDiLinux@cts-2015:  
uno strumento per una didattica sostenibile***

***Giovanni Paolo Caruso***  
***Istituto Tecnologie Didattiche – C.N.R.***  
***[caruso@itd.cnr.it](mailto:caruso@itd.cnr.it)***

***Lucia Ferlino***  
***Istituto Tecnologie Didattiche – C.N.R.***  
***[ferlino@itd.cnr.it](mailto:ferlino@itd.cnr.it)***

***Francesco Fusillo***  
***CTS – UST Verona***  
***[fusillo.francesco1@gmail.com](mailto:fusillo.francesco1@gmail.com)***

**1. Un po' di storia**

Frutto della collaborazione scientifica fra ITD-CNR e AICA (Associazione Italiana per il Calcolo Automatico), dal 2003 il progetto SoDiLinux (<http://sodilinux.itd.cnr.it/>) ha avuto come oggetto una ricerca finalizzata alla realizzazione e alla diffusione [AA.VV, 2004; Candiani, Caruso, Ferlino, Ott & Tavella, 2003; Guastavigna, 2006; Osservatorio tecnologico, 2007; Rotta, 2007; Sissa, 2004] di una distribuzione live opensource completa per la didattica (CD e DVD SoDiLinux).

Con una cadenza annuale, dal 2003 al 2008, sono stati realizzati diversi CD e DVD SoDiLinux (contenenti selezioni di software didattico open source), che sono stati raffinati nel tempo, grazie all'esperienza maturata, in particolare rispetto a tematiche importanti quali accessibilità e inclusione (Caruso et al, 2008).

A partire dal 2009 il progetto è proseguito in un contesto sinergico tra chi fa ricerca pensando alla scuola e chi a scuola c'è ed è alle prese con laboratori attrezzati con hardware obsoleto in cui è difficile installare software, con licenze dei software che costano troppo per poter soddisfare tutti coloro che dovrebbero usarli e che ha l'esigenza di dare continuità a casa al lavoro svolto a scuola, senza costi aggiuntivi per le famiglie.

In questo nuovo scenario che si è delineato, sono state prodotte da ITD-CNR nuove versioni di SoDiLinux in DVD (Caruso, Dini & Ferlino, 2011).

Basandosi sull'analisi dei problemi e sullo studio di soluzioni che hanno impegnato gli autori negli ultimi anni e grazie ad una stretta collaborazione con il Centro Territoriale di Supporto<sup>21</sup> di Verona e con quello di Roma, nascono le ultime versioni di SoDiLinux (Fusillo & Marangoni, 2014), fra cui SoDiLinux@CTS-2015, oggetto del presente contributo.

**2. Le ragioni che hanno supportato lo sviluppo di SoDiLinux**

Il progetto SoDiLinux, partito con l'obiettivo di realizzare, far conoscere

---

<sup>21</sup> Istituiti nel 2006 nell'ambito del progetto NTD Nuove Tecnologie e Disabilità del MIUR

e diffondere una serie di strumenti didattici Open Source nel mondo della scuola (Didoni, Ferlino, Ott & Tavella, 2004), negli ultimi anni si è focalizzato sul software libero come fattore di inclusione didattica degli alunni con disabilità (Ferlino & Fusillo, 2015; Fusillo & Marangoni, 2015).

Il software selezionato nella distribuzione SoDiLinux (CD e DVD) vuole dare alla scuola una risposta didattica, non una risposta tecnica; pur mettendo a disposizione tecnologie assistive e funzioni di accessibilità, infatti, l'obiettivo principale è quello di creare le condizioni per una didattica aperta, inclusiva e personalizzata, in cui tutti possano imparare 'a modo loro', secondo le proprie esigenze, con i propri limiti e con le proprie potenzialità.

Il software libero dà questa opportunità perché permette di essere modificato in funzione dei bisogni, distribuito con o senza le modifiche effettuate (AA.VV, 2004; Guastavigna, 2004), ed è, nella maggior parte dei casi, gratuito (talvolta il primo livello di accessibilità è il denaro).

### 3. Che cos'è SoDiLinux

SoDiLinux@CTS-2015, come si è detto, è una distribuzione live opensource completa per la didattica ed ha l'obiettivo di diffondere ulteriormente l'innovazione didattica, mettendo a disposizione strumenti gratuiti e utilizzando tecnologie low cost e sostenibili (Fusillo & Marangoni, 2015; Ferlino & Fusillo, 2015).

Dal punto di vista dei contenuti, SoDiLinux@CTS-2015 propone:

- un sistema operativo Open Source basato su GNU/Linux
- una selezione di software - documentato - libero per la didattica, a cui se ne possono aggiungere altri tramite il repository dedicato presente sul sito di SoDiLinux (<http://sodilinux.itd.cnr.it>) e gestito dal ITD- CNR
- software per la gestione di LIM commerciali e low-cost (OpenSankorè)
- funzioni di accesso facilitato (dal pannello di controllo è possibile modificare interfaccia e comandi) e tecnologie assistive (screen reader mobile in sei lingue, tastiera virtuale configurabile)
- software per i Disturbi Specifici dell'Apprendimento e per altre difficoltà (sintesi vocali in varie lingue)
- una sezione (in via di sviluppo) per la CAA (Araword)
- programmi per l'editing di immagini, video e audio
- programmi per la comunicazione sincrona (che possono consentire anche di fare scuola a distanza)
- programmi per realizzare screencast (utili, ad esempio, per la produzione di tutoriali)
- una rinnovata ed intuitiva interfaccia grafica in italiano per semplificarne l'utilizzo (la scelta di realizzare un mix dell'ambiente Mac e Windows XP è stata fatta per favorire l'usabilità a chi si avvicinava per la prima volta a SoDiLinux, provenendo da questi sistemi operativi)
- una sezione di giochi per l'intrattenimento, propedeutici agli apprendimenti.

Nella figura 1 viene presentata una schermata del desktop di SoDiLinux e di alcuni dei software presenti: Araword per la Comunicazione Aumentativa Alternativa, Freemind per costruire mappe, Audacity per l'editing audio;

come si può notare, i contenuti spaziano da programmi specifici per la comunicazione ad applicazioni semi professionali, per poter offrire un prodotto completo ed utilizzabile in più contesti.

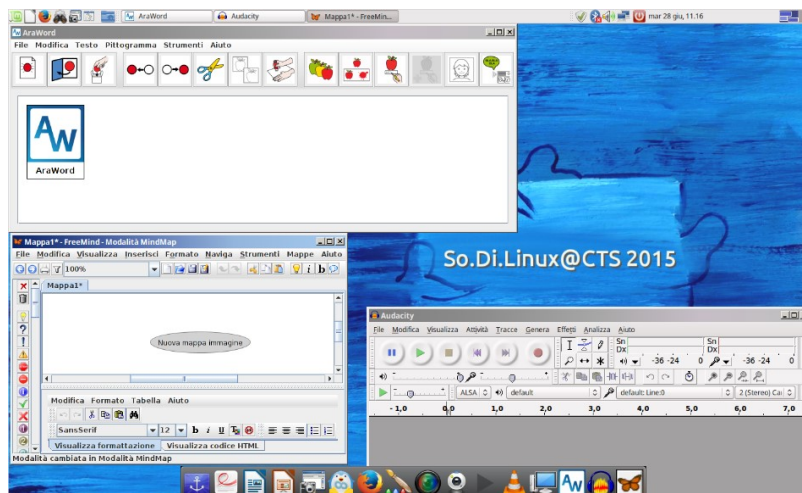


Figura 1 – Alcuni software presenti in SoDiLinux

#### 4. Le ragioni che inducono a considerare SoDiLinux un progetto utile alla scuola

Le ragioni che inducono a considerare SoDiLinux un progetto (ed uno strumento) utile alla scuola stanno nelle caratteristiche essenziali del prodotto stesso: usabilità, inclusività, interoperabilità, stabilità, ottimizzazione delle risorse e sostenibilità, supporto tecnico e metodologico. Vediamole nel dettaglio.

**Usabilità:** SoDiLinux è facile da usare, grazie ad un'interfaccia intuitiva e a contenuti accessibili. Sono presenti funzioni di accesso facilitato e tecnologie assistive native per gli utenti con disabilità.

**Innovazione e inclusività:** SoDiLinux offre opportunità didattiche inclusive, mettendo a disposizione software per la creazione di mappe mentali e concettuali, per la lettura di testi digitali in PDF, per la lettura di quanto scritto.

Dà inoltre la possibilità di rinnovare la didattica, ad esempio con la creazione di videolezioni, facendo degli screencast o dei podcast.

**Interoperabilità:** SoDiLinux mette a disposizione programmi didattici e non che funzionano su più sistemi operativi (multiplatforma). Questo dà la possibilità agli utenti di utilizzare gli stessi software senza dipendere da un sistema operativo specifico.

**Stabilità:** GNU/Linux è un sistema operativo noto per la sua stabilità, legata alla sua architettura e al lavoro svolto dalla sua comunità di sviluppo che lo migliora, risolvendo quotidianamente problemi di compatibilità e/o bug software. Il risultato è un prodotto testato ed aggiornato, che fornisce all'utente un ambiente a basso rischio di malfunzionamenti. Da questa premessa deriva la scelta di basare SoDiLinux su questo sistema operativo.

Ottimizzazione delle risorse e sostenibilità: SoDiLinux consente il riutilizzo anche dei computer più datati, ottimizzando così lo sfruttamento delle risorse a disposizione, grazie alla sua capacità di adattamento all'hardware sottostante.

Questa caratteristica, unita ai software (didattici e non) contenuti in SoDiLinux, consente di abbattere i costi e i tempi necessari all'allestimento di un laboratorio o di un'aula digitale (Sissa, 2008).

Supporto tecnico e metodologico: Una comunità di persone supporta e garantisce la longevità e la stabilità di SoDiLinux, attraverso una serie di canali, come la mailing list (<http://sodilinux.itd.cnr.it/index.php/iscriviti>), la pagina facebook (<https://www.facebook.com/sodilinux/>) e il sito (<http://sodilinux.itd.cnr.it>)

Dal punto di vista metodologico, tutti i software didattici presenti sono documentati in Essediquadro, il Servizio di Documentazione sul Software Didattico e altre risorse digitali (<http://www.essediquadro.it>)

## 5. Dal punto di vista tecnico

Dal punto di vista tecnico, la versione SoDiLinux@CTS-2015, basata su Linux Mint 17.1 mate, si installa su:

- PC datati , netbook, notebook minimo P4, con almeno 1 Gb Ram (versione a 32 bit )
- PC, notebook, ibridi e netbook (di ultima generazione) con sistema UEFI (versione a 64 bit).

Inoltre è in grado di affiancarsi in dual boot con Windows permettendo di scegliere all'avvio con quale sistema lavorare.

## 6. Conclusioni e prospettive future

La logica Open Source (accesso a codice sorgente, libera distribuzione, condivisione, collaborazione) (Guastavigna, 2006) ha un valore educativo e socioculturale prima che tecnico. So.Di.Linux nelle scuole rappresenta un'opportunità che non solo svincola dall'uso del software commerciale ma consente anche di alimentare percorsi di conoscenza in cui docenti e studenti possono trovarsi a collaborare [AA.VV., 2004].

Può essere considerato uno strumento utile a realizzare una didattica sostenibile, per le sue caratteristiche: facilità d'uso, stabilità, ottimizzazione delle risorse.

Quali obiettivi futuri per il progetto So.Di.Linux? Sicuramente c'è la volontà di proseguire il progetto e realizzare versioni di So.Di.Linux aggiornate, con nuove funzionalità. Inoltre, si prevede di fornire una ricca documentazione a corredo dei software inseriti in So.Di.Linux, delle indicazioni metodologiche/tecniche ai docenti e un ambiente online per la formazione specifica sulla didattica sostenibile con l'open source.

### Bibliografia

- AA.VV. (2004). Una scuola libera.  
[http://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/stampa/rassegna04/25\\_marzo/opensource3.pdf](http://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/stampa/rassegna04/25_marzo/opensource3.pdf)
- Candiani, V., Caruso, G.P., Ferlino, L., Ott, M., Tavella, M. (2003). Linux a scuola: proviamo..., *Informatica e Scuola*, Anno XI n.00



- Caruso, G.P., Dini, S, Ferlino, L. (2008). So.Di.Linux: una collana di software didattici open source per la scuola dell'inclusione, *Didamatica 2008*, Taranto, 28-30 aprile 2008, BARI: Laterza, vol. II, p. 776-784
- Caruso, G.P., Ferlino, L., Fusillo, F. (2011). So.di.Linux@cts.vr: nuove tecnologie Open Source per una Scuola che integra, *Didamatica 2011*, Torino, 4-6 maggio 2011, ISBN 9788890540622
- Didoni, R., Ferlino, L., Ott, M., Tavella, M. (2004). Software didattico Open Source a scuola; abbiamo provato! *TD Tecnologie Didattiche*, 2-2004, 68-71. <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/article/view/455/388>
- Ferlino, L., Fusillo, F. (2015). La sostenibile leggerezza delle tecnologie low cost, *Didamatica 2015*, Genova, 16-17 aprile 2015, ISBN 978-88-98091-38-6
- Fusillo, F., Marangoni, M. (2014). So.Di.linux 2014. Webinar nell'ambito della proposta formativa per l'aggiornamento professionale dei docenti sul tema "Tecnologie e inclusione" organizzato da ITD-CNR, 26 settembre 2014 (84 minuti) <https://www.youtube.com/watch?v=2DBUqvx5fkQ>
- Fusillo, F., Marangoni, M. (2015). Tecnologie low cost per l'inclusione. Webinar nell'ambito della proposta formativa per l'aggiornamento professionale dei docenti sul tema "Tecnologie e inclusione" organizzato da ITD-CNR, 11 febbraio 2015 (114 minuti) <https://www.youtube.com/watch?v=ut5ZlzCSyEo>
- Guastavigna, M. (2006). Un profilo professionale aperto. *Insegnare*. 2006 (4). <http://www.noiosito.it/perfila.htm>
- Osservatorio tecnologico. (2007). Open Source a scuola. [http://www.osservatoriotecnologico.eu/index.php?option=com\\_content&view=category&id=27:open-source-scuola&Itemid=408&lang=it](http://www.osservatoriotecnologico.eu/index.php?option=com_content&view=category&id=27:open-source-scuola&Itemid=408&lang=it)
- Rotta, M. (2007). Open Source e scuola: alcune riflessioni. *Form@re - soluzioni Open Source per la didattica in rete nelle scuole*. [http://www.mariorotta.com/scritture/wp-content/uploads/2007/02/mr\\_osformare002.pdf](http://www.mariorotta.com/scritture/wp-content/uploads/2007/02/mr_osformare002.pdf)
- Sissa, G. (2004). Scuole in rete. Soluzioni open source e modelli Uml. Milano: FrancoAngeli. ISBN 9788846457127
- Sissa, G. (2004). Il computer sostenibile. Riduzione dei rifiuti elettronici riuso dei pc e open source. Milano: FrancoAngeli. ISBN 9788846495396

## *La didattica delle lingue e le nuove tecnologie*

*Carmelina Maurizio*  
*Università degli Studi di Torino*  
*cmaurizio@unito.it*

*Veronica Cappellari*  
*Università degli Studi di Aosta*  
*v.cappellari@univda.it*

### **1. Introduzione**

Le Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione – TIC entrano nella didattica delle lingue diversi anni fa. “Proprio l'insegnamento delle lingue ha usufruito, più di altri, dell'uso della tecnologia, in questo caso quella di registrazione e riproduzione dei suoni. Per decenni, è stato abituale vedere nelle scuole gli insegnanti di lingue entrare in classe con il registratore, oppure portare gli studenti nel laboratorio linguistico, spesso vanto tecnologico delle scuole. L'insegnare “con” la tecnologia era caratterizzato da specifici strumenti e spesso da laboratori *ad hoc*”. (Ravotto, 2013). Spesso i *language lab*, sono diventati un luogo di apprendimento sempre più tecnologico, all'avanguardia rispetto ad altre discipline. Dall'inizio del nuovo millennio le TIC hanno apportato a pioggia modifiche ai metodi di insegnamento, cambiando gli approcci pedagogici. Chi se non i docenti di LS potevano avvantaggiarsene maggiormente, partendo da uno sfondo tecnologico più ricco?

Questo breve lavoro di ricerca prova a dare una risposta, proponendo due risorse sperimentate dalle autrici nella loro pluriennale esperienza di insegnamento nella scuola secondaria e in ambito accademico, per riflettere sui vantaggi cognitivi dell'apprendimento delle lingue con le TIC e sui cambiamenti e le prospettive, sia per il docente che per il discente.

### **2. Metodo**

Si parte dallo studio della cultura e della civiltà anglofona e francofona, focalizzandosi su due siti di cui saranno prese in considerazione le seguenti caratteristiche: Grafica e impatto visivo – Accessibilità - Punti di Forza/Debolezza - Attività didattiche.

### **3. Risultati**

a) *Analisi dei siti*  
<http://apprendre.tv5monde.com/>

#### Grafica e impatto visivo:

l'homepage offre subito la divisione in livelli di apprendimento dall'A1 al B2 (elementare – intermedio), con materiali eterogenei, ricchi, sulla civiltà francofona. Ciascuna finestra si apre su altre risorse digitali, alle quali arrivare in modo ragionato e coerente.

#### Accessibilità:

Le competenze digitali richieste sono basilari e necessitano la connessione e un dispositivo con schermo. Anche in caso di disturbi dell'apprendimento, il sito è di facile uso e inclusivo.

#### Punti di forza:

Materiali multisensoriali, autentici e aggiornati; impostazione didattico – pedagogica molto chiara; ricchezza di attività facilmente utilizzabili in aula e per l'autoapprendimento, con soluzioni, commenti, e proposte di approfondimento e riflessioni

#### Punti di debolezza:

L'apprendente in autonomia può essere “distratto” dalla ricchezza di stimoli e sollecitazioni

#### Attività didattiche:

Ascolto e visione di videoclip/documentari/film con questionari/domande a scelta multipla durante e dopo la visione; approfondimenti e lavoro di gruppo; traduzione (nei corsi per traduttori); potenziamento CLIL – Content and Integrated Learning,

<http://www.bbc.co.uk/learning/>

#### Grafica e impatto visivo:

l'homepage offre molti materiali utili, per aree tematiche, all'interno delle quali, si aprono enormi possibilità di uso didattico.

#### Accessibilità:

il sito richiede competenze tecnologiche di base per la navigazione e l'eventuale archiviazione/condivisione di materiali. E' inclusivo, adeguato cioè ad una didattica per tutti i tipi di stili cognitivi e intelligenze.

#### Punti di forza:

materiali autentici e aggiornati e multisensoriali

#### Punti di debolezza:

Materiali didattici non sempre corredati da attività facilmente spendibili in aula

#### Attività didattiche:

ascolto e visione di videoclip/ documentari/ film con questionari/ domande a scelta multipla durante e dopo la visione; approfondimenti e lavoro di gruppo; Role play: simulazione di dialoghi/brevi drammatizzazioni; traduzione (nei corsi per traduttori); potenziamento CLIL – Content and Integrated Learning,

## b) Esperienze didattiche

Nelle esperienze di docenza di entrambe le autrici, che si sono confrontate con apprendenti dai 15 ai 25 anni, in contesti sia urbani che periferici, in diverse aree geografiche, i risultati legati all'utilizzo dei materiali digitali sin qui citati, possono essere riassunti come segue:

- Sia i discenti più giovani, che quelli adulti hanno aumentato il livello di attenzione; la lingua è entrata in tutte le sue caratteristiche in aula, modificando il rapporto tra apprendente e disciplina, da bidirezionale (docente → discente), a pluridirezionale (docente → discente → dispositivo);
- Gli obiettivi disciplinari per il miglioramento delle competenze comunicative sono stati raggiunti in modo più soddisfacente, grazie agli stimoli multisensoriali e costanti delle TIC: gli apprendenti sono stati sempre esposti in modo globale alla lingua;
- L'approccio alla cultura anglofona/francofona è stata fortemente autentica e questo ha stimolato la curiosità e la ricerca. Sono state anche implementate le Competenze Chiave (Raccomandazione del 18 dicembre 2006 del Parlamento Europeo), soprattutto "la consapevolezza ed espressione culturale".

## 4. Conclusioni

Se, "è in atto una rivoluzione, *la rivoluzione digitale*, che, inaugurando affascinanti universi di conoscenza e di esperienza, ha già da ora modificato il registro delle nostre possibilità mentali e sensoriali, contribuendo a plasmare una nuova cultura e differenti forme e modalità di sentire il rapporto con se stesso, con l'altro da sé e con il mondo" (Cantelmi, 2009), questo indica ai docenti di essere più consapevoli delle potenzialità e degli effetti di queste risorse. Il mondo entra nelle aule con un click, voci, suoni e immagini lontane geograficamente e culturalmente (ma anche nell'asse temporale), e tale abbondanza va gestita, valorizzata e dovrebbe guidare le scelte metodologiche. Inoltre, va ricordata la questione generazionale: si incontrano in aula stili di apprendimento molto diversi e i docenti hanno bisogno di strumenti per rendere questo incontro il più proficuo possibile. La didattica basata sulle TIC consente di diminuire il *digital divide* di tipo generazionale e crea un ponte comunicativo.

I due siti oggetto della ricerca dimostrano che l'apprendente ha a sua disposizione una ricchezza infinita di risorse, che però per poter portare a dei risultati efficaci di apprendimento vanno ragionate, mediate, negoziate, con il supporto dell'insegnante, che nell'era digitale deve costantemente formarsi, aggiornarsi, mettersi in gioco.

## Bibliografia

- AA.VV. (2007). *Efficacia delle Tic e delle metodologie non tradizionali nell'apprendimento delle lingue*, progetto Let it Fly, Pon.
- Cantelmi, T. (2009). *Predigitali, generazione di mezzo, nativi digitali: il silenzio degli adulti e la sfida educativa*, Palermo, III Convegno Internazionale della Società Italiana di Psicotecnologie.
- Ravotto, P. (2013). Didattica delle Lingue straniere con le Tic. *Bricks* n. 4

***Gestione delle criticità in situazioni di emergenza in presenza di persone con disabilità. Quali soluzioni? Buone prassi dell'Università degli Studi di Trieste***

***Giorgio Sclip  
Università degli Studi di Trieste  
Giorgio.sclip@amm.units.it***

**1. Introduzione**

Garantire la sicurezza di tutti i lavoratori è un obbligo di ogni datore di lavoro ma, riferendosi alle persone disabili, bisogna oggettivamente osservare che molti ambienti presentano livelli di sicurezza diversi a seconda delle abilità fisiche, sensoriali e mentali di chi li occupa. Spesso è già considerato un traguardo il garantire che un edificio sia accessibile nel senso strettamente letterale del termine, dimenticandosi della necessità di garantire a tutti la possibilità di potersi allontanare dal proprio posto di lavoro nel caso in cui circostanze sfavorevoli lo rendessero necessario.

Risulta evidente invece come il considerare l'accessibilità nella sua accezione più ampia, quella cioè che ne vede l'evacuabilità come suo complemento, sia un argomento delicato, specialmente se posto in relazione con le esigenze delle persone più deboli.

Un'uscita di sicurezza non accessibile o un segnale di allarme che non viene percepito sono elementi sufficienti a dire che la sicurezza all'interno di un edificio non è garantita in maniera uguale per tutti: la sicurezza deve essere accessibile a tutti, altrimenti non è sicurezza nel senso pieno del termine.

La cronaca ci dimostra che oggi le persone che rimangono maggiormente coinvolte in situazioni di emergenza, sono le persone disabili nel senso ampio del termine, dai bambini agli anziani. Questo è di per se un buon motivo per doversene occupare e considerare adeguatamente le esigenze di tutti.

In questo specifico settore l'Università degli Studi di Trieste ha maturato una significativa esperienza che ha portato ad affrontare queste problematiche sperimentando delle concrete risposte. L'esperienza descritta in questo contributo trova supporto e nasce dagli esiti di una ricerca teorica<sup>22</sup> effettuata mediante somministrazione di questionari per comprendere, a titolo esplorativo, quali fossero i maggiori rischi percepiti dalle persone disabili in situazioni di emergenza, mettendole successivamente in relazione con le possibili soluzioni organizzative. Tale ricerca ha indicato la volontà delle

<sup>22</sup>

Per approfondimenti vedi Sclip, G. (2007). Disabili e persone con compiti di affiancamento: una diversa percezione del rischio. *Igiene e Sicurezza sul Lavoro*, 11, 45-62. IPSOA Wolters Kluwer.

persone con disabilità di voler essere protagonisti attivi nella gestione di un'eventuale emergenza e quindi, potendo scegliere, di una chiara propensione per un sistema aziendale interno di addetti all'emergenza con compiti di affiancamento alle persone disabili in caso di emergenza (tutor) in alternativa alla scelta di puntare unicamente al ricorso di soccorritori professionisti esterni<sup>23</sup>. Su queste basi si è costruito un sistema che rispondesse a questa esigenza, con l'obiettivo di sperimentarlo, capirne la valenza, coglierne aspetti positivi ed eventuali criticità.

## 2. Metodo

### Identificazione delle persone con esigenze speciali

Le principali difficoltà sono legate al fatto che i dati a disposizione risultano spesso parziali perché, se in molti casi l'individuazione è palese, come nel caso di una persona in sedia a ruote o di chi è stato assunto con collocamento mirato, per alcune tipologie di disabilità l'individuazione non è immediata. E' il caso ad esempio di chi è diventato disabile dopo l'assunzione e non lo ha mai comunicato al proprio datore di lavoro, oppure di chi è portatore di forme di disabilità "invisibili", che per motivi personali non vuole di rendere note.

Il metodo è stato quello di stilare un elenco delle persone potenzialmente a rischio sulla base di informazioni disponibili, per poi effettuare una serie di sopralluoghi mirati a verificare e integrare i dati disponibili, con l'obiettivo di far emergere particolari problematiche ed esigenze legate ad una eventuale emergenza.

### Individuazione di addetti all'emergenza con compiti di affiancamento

Agli esiti della ricerca a cui si è fatto cenno nel paragrafo introduttivo, si è costruito un sistema organizzato di persone con il compito di affiancamento alle persone disabili in situazioni di emergenza (tutor) ad ognuna delle quali sono stati attribuiti particolari compiti.

La finalità è quella che, in caso di emergenza, la messa in sicurezza delle persone possa essere autonoma, al punto da permettere ai Vigili del Fuoco o altri soccorritori professionisti, di dedicarsi esclusivamente a contrastare le emergenze gravi.

### Valutazione del rischio

E' necessario il coinvolgimento diretto delle persone interessate, che permette di immedesimarsi nelle problematiche connesse all'utilizzo e alla fruibilità degli spazi e dei percorsi in sicurezza.

Tra gli elementi critici considerati vi sono i dispositivi di allarme, intesi quasi sempre come elemento sonoro pensando che questo tipo di segnale sia facilmente percepibile da tutti, senza considerare che questo diventa complicato sia in caso di problemi di sordità ma anche in caso di utilizzo di dispositivi di protezione all'udito. Da verificare se il segnale acustico è percepibile in maniera efficace in tutti i punti dell'edificio e nelle diverse condizioni di esercizio.

Anche l'orientamento, ossia la possibilità di muoversi in un ambiente riconoscendone i punti di riferimento, è un aspetto da considerare

---

<sup>23</sup> Per approfondimenti vedi Sclip, G. (2008)..

attentamente per il quale vi è l'abitudine ad affidarsi ai segnali visivi, dando per scontato che tutte le persone sappiamo interpretare il segnale e intraprendere le conseguenti azioni. Da valutare anche l'identificazione dei percorsi, che dipende dalla percezione dell'ambiente circostante: una differenza cromatica tra una porta d'emergenza e il muro circostante può aumentare la facilità di percezione della via di fuga.

Dalla combinazione di questi fattori dipende principalmente il tempo di reazione al quale bisogna aggiungere quello necessario all'evacuazione vera e propria. A livello macroscopico la principale conseguenza della presenza di disabili in un edificio si traduce in un allungamento dei tempi dell'evacuazione.

#### Scelta delle misure da adottare

La possibilità che le misure tecniche ed impiantistiche predisposte per garantire i normali spostamenti all'interno di un edificio, possano non risultare funzionanti durante una situazione di emergenza è tutt'altro che remota. Il semplice fatto che in caso di incendio un ascensore, normalmente utilizzato da una persona con difficoltà motorie per raggiungere il posto di lavoro, non sia utilizzabile, richiede di trovare una soluzione alternativa.

Pur con l'obiettivo di garantire uguale sicurezza a tutti, l'autonomia rimane il punto di partenza per trovare soluzioni efficaci in questo campo guardando alla persona con specifiche esigenze non come una presenza che sia il più possibile attiva e influente.

Non è possibile fornire risposte standard, ma occorre analizzare caso per caso le diverse situazioni, trovando un punto di incontro tra tecnologia e scienza, tra capacità di fare e comprensione di quello che si fa, superando un approccio puramente metodologico e prevalentemente tecnico per unirlo ad una sensibilità umana che permetta, anche in momenti concitati come un'emergenza, di rispettare le specifiche esigenze e la dignità dell'uomo.

Le misure gestionali da adottare possono essere l'assistenza per aprire alcune porte, movimentare la persona in sedia a ruote manuale, scendere le scale con l'ausilio di una sedia di evacuazione.

#### Aggiornamento dei piani di emergenza ed evacuazione

L'esigenza di personalizzazione da una parte, unita a quella di unicità del piano di emergenza ed evacuazione dall'altra, richiedono alti livelli di competenza, interdisciplinarietà e di coordinamento verificando e testando il conseguimento degli obiettivi, accogliendo nel tempo innovazioni e adattandosi con flessibilità alle mutevoli situazioni ed esigenze delle persone.

Il passo successivo alla scelta e definizione delle misure da adottare è quello di aggiornare ed integrare il piano con le misure e le relative procedure individuate per le persone con esigenze specifiche. L'inserimento anche di tali procedure nel piano di emergenza, fa sì che esse debbano venire coordinate e integrate in un unico piano così da garantirne il coordinamento.

#### Addestramento puntuale

E' fondamentale che tutor e persone con specifiche esigenze possano toccare con mano, sperimentare concretamente le procedure definite.

Dal questionario somministrato nella ricerca esplorativa di cui si faceva cenno all'inizio, è emersa con forza l'esigenza della persona da tutelare di essere pienamente coinvolta per la definizione delle modalità di aiuto.



Per le persone con disabilità avere la possibilità di conoscere da vicino le modalità di soccorso, l'effettuazione di esercitazioni pratiche in persona e il confronto diretto con i loro possibili soccorritori, permette di vivere come meno ansiogena la vita d'ogni giorno.

Le esercitazioni sono utili per sdrammatizzare eventuali perplessità: ci si rende conto che i compiti da svolgere non sono gravosi come li si immagina. Come aiutare e sorreggere una persona? Come guidare un cieco? Aspetti e piccole paure comprensibili, legate essenzialmente alla poca familiarità a rapportarsi con persone con questo tipo di esigenze. I problemi sono stati risolti nella maggior parte dei casi mettendo in relazione la persona e le sue esigenze con i rispettivi tutor, passando dalla teoria alla pratica, unendo l'aspetto tecnico a quello umano. L'esperienza ha insegnato come la cosa migliore da fare, nella scelta della modalità di aiuto, sia quella di chiedere direttamente alla persona interessata. Banale forse ma non troppo, perché in genere chi aiuta pensa sempre di sapere come agire.

#### Prova di evacuazione

La prova di evacuazione è il momento privilegiato per verificare l'efficacia e l'organicità del piano di emergenza. Concretamente essa è il momento per la verifica della riconoscibilità del segnale di allarme e della capacità di orientamento e conoscenza dei percorsi di evacuazione. E' utile effettuare una riunione di programmazione della prova, per tracciare la cornice di massima in cui muoversi nello svolgimento della stessa ipotizzando uno scenario di fondo, tra le quali anche la dislocazione delle persone disabili da assistere.

Principale conseguenza della presenza di disabili in un edificio in caso di emergenza è l'allungamento dei tempi di evacuazione: infatti non tutti si muovono con la stessa velocità e questo fatto correlato ad un affollamento durante l'esodo, comporta che la velocità di una persona più lenta si tradurrà in un rallentamento in tutte le altre. Non a caso le norme stabiliscono, come obiettivo "misurabile", un intervallo di tempi nei quali ultimare la messa in sicurezza delle persone.

Il verbale di valutazione finale, oltre ad essere una risposta ad un'esigenza legislativa che impone l'ufficializzazione delle prove svolte, consente di mettere in evidenza le criticità rilevate, anche nella gestione delle problematiche connesse alla presenza di persone con specifiche esigenze. Una prova che evidenzia delle criticità rappresenta di per se un buon risultato, perché è il punto da cui partire per ottenere un miglioramento<sup>24</sup>.

### **3. CONCLUSIONI**

I risultati osservati sono complessivamente valutati come soddisfacenti. L'esperienza conferma la bontà di quanto emerso nell'indagine esplorativa, ossia come esista una maggiore affinità tra disabile e il tutor, piuttosto che con il soccorritore esterno. A favore di un sistema di questo tipo il fatto che disabile e tutor lavorano insieme, si conoscono e hanno la possibilità di farlo ogni giorno di più, mentre questo non è nemmeno ipotizzabile nei confronti dei soccorritori esterni.

---

<sup>24</sup> Per approfondimenti vedi Scip, G. (2013).



Questo aspetto da dei vantaggi soprattutto nel concordare preventivamente cosa fare e come farlo. Tutto questo unito al fatto che in caso di reale necessità, trovandosi già sul posto, l'intervento potrà essere tempestivo.

Merita un approfondimento in questa sede il ruolo delle tecnologie, con particolare riferimento al telefono cellulare. Si è osservato come per le persone disabili il telefono cellulare è considerato uno strumento indispensabile che permette di sentirsi sicuri perché dà la possibilità di comunicare senza bisogno di muoversi. Di tale aspetto invece chi è chiamato a prestare soccorso, non ha la stessa percezione, ossia non attribuisce a questo strumento la stessa importanza: questo probabilmente perché vi è la coscienza che spesso, in reali situazioni d'emergenza non è possibile utilizzare come mezzo di comunicazione i telefoni cellulari, perché le reti e i campi di ricezione si bloccano.

Altro aspetto non trascurabile è il fatto che i possibili eventi incidentali sono statisticamente un'ipotesi eccezionale rispetto ad eventi molto più "banali" ma nei quali una persona disabile può avere bisogno di un aiuto. Questo va a rafforzare la bontà della scelta di investire su figure come i tutor che hanno, oltre al fatto di poter intervenire nell'emergenza, la possibilità di utilizzare le competenze acquisite per risolvere piccole problematiche quotidiane, come ad esempio aiutare un disabile motorio a scendere le scale in conseguenza di un black out elettrico o di un guasto improvviso che blocca gli ascensori normalmente utilizzati per uscire da un edificio.

Per tutti queste considerazioni risulta importante, oltre che giustificato, investire su queste figure "interne"; allo stesso tempo è importante mantenere la consapevolezza che quando l'emergenza supera le proprie competenze e diventa ingestibile, e fondamentale non esitare e far ricorso all'intervento di soccorritori esterni professionisti. Le stime indicano che il numero di persone con specifiche esigenze è in continuo aumento, dunque occuparsi della sicurezza di una persona disabile è un percorso culturale e sociale ineludibile che permette di apportare migliorie in una società che, da questo particolare punto di vista, un domani avrà qualche difficoltà in più rispetto all'attuale.

## **Bibliografia**

- Sclip, G. (2007). Disabili e persone con compiti di affiancamento: una diversa percezione del rischio. *Igiene e Sicurezza sul Lavoro*, 11, 45-62. IPSOA Wolters Kluwer.
- Sclip, G. (2008). Gli addetti alla sicurezza con compiti di affiancamento: l'esperienza dell'Università degli Studi di Trieste. *La sicurezza delle persone con disabilità: buone prassi tra obblighi e opportunità*, 61 – 69. Edizioni università Trieste EUT.
- Sclip, G. (2013). Emergenza in campus universitario *Antincendio*, 4, 84 -92. EPC Editore.

## *La costruzione di un artefatto come metodologia di apprendimento*

*Giovanni Semeraro*  
*IISS "G. Salvemini" Fasano (BR)*  
*giannissem@virgilio.it*

*Natale Palmisano*  
*IISS "G. Salvemini" Fasano (BR)*  
*natale.palmisano@libero.it*

### **1. Introduzione**

Il Trialogical Learning Approach (TLA, approccio trialogico all'apprendimento) (Paavola & Hakkarainen, 2005) si basa sulla creazione di pratiche di conoscenza collaborativa dove lo scopo è sviluppare nuovi prodotti e soluzioni per una conoscenza operativa spendibile nel mercato lavorativo (si veda anche Sansone & Ligorio in questo stesso volume). Questo approccio rende concreta l'idea di apprendimento come processo di "costruzione della conoscenza" attraverso la creazione di artefatti culturali (Scardamalia, & Bereiter, 2003). Per diffondere tale pratica a livello Europeo è stato ideato un progetto transnazionale denominato "KNORK" (Knowledge for Work), una ricerca sperimentale che mira ad applicare il TLA in contesti educativi per sviluppare competenze professionali e digitali sia negli studenti sia nei docenti e rendere le classi capaci di creare nuova conoscenza<sup>25</sup>.

Il modello è stato sperimentato in quattro nazioni europee (Bulgaria, Finlandia, Italia e Svezia) e ha visto la collaborazione tra ricercatori, insegnanti ed esperti del TLA. L'obiettivo del progetto era quello di contestualizzare l'approccio tenendo conto della diversità delle culture educative in Europa. In questo contributo intendiamo descrivere l'adozione della metodologia TLA nell'I.I.S.S. "G. Salvemini". Sebbene il sistema educativo sia diverso nelle nazioni europee, si è perseguito un obiettivo comune: sviluppare nuovi modi per apprendere la conoscenza sviluppando pratiche didattiche innovative.

### **2. Metodo**

La sperimentazione del metodo trialogico ha impegnato la classe del Primo Biennio del corso serale dell'I.I.S.S. "G. Salvemini" di Fasano (BR). Il corso serale è indirizzato a studenti lavoratori maggiorenni, la classe era formata da 29 studenti (16 donne e 13 uomini) di età compresa dai 19 ai 50 anni. Obiettivo primario dei corsisti è l'acquisizione della qualifica professionale e diploma di maturità per l'immediato inserimento nel mondo del lavoro. Il "Laboratorio di Servizi Enogastronomici - Settore Cucina" è una disciplina con approccio pratico; infatti, il 70% delle ore viene impiegato

---

<sup>25</sup> Per maggiori informazioni sul progetto si veda il sito  
<http://knork.info/website/>

nel laboratorio di cucina/pasticceria per conseguire competenze tecnico-professionali utili alla preparazione professionale dello “chef de cuisine”. Il contenuto disciplinare oggetto della sperimentazione KNORK è stato “il menu”, argomento scelto sia perché ben si presta ad essere declinato nella cornice teorica dell’approccio triadologico, sia perché suscita interesse e motivazione da parte degli studenti. Inoltre, quest’argomento mobilita conoscenze/competenze professionali pregresse riferite all’attrezzatura, alle derrate alimentari ed alle tecniche di cottura e, infine, saper progettare un menù rientra a pieno titolo tra i compiti del futuro “chef de cuisine”, competenza indispensabile per praticare la professione.

Lo specifico menu realizzato da questa classe prevede l’utilizzo di prodotti tipici locali, per cui si è reso necessario contattare le aziende del territorio prospettando loro vantaggi promozionali. Dal punto di vista strettamente disciplinare, è stato perseguito l’obiettivo di far acquisire la competenza richiesta dal MIUR definita come “Predisporre e realizzare menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela”. Infatti, il percorso si è concluso con la degustazione del menù elaborato a scuola e presentato in occasione di fiere, manifestazioni, eventi organizzati per lo scopo.

La realizzazione del menu ha comportato quattro fasi di lavoro:

*Fase 1: “Organizzazione dell’attività”*

- Spiegazione in classe delle motivazioni della scelta di partecipare alla sperimentazione;
- Spiegazione delle motivazioni della scelta inerente l’oggetto (il menu);
- Divisione della classe in gruppi e assegnazioni di compiti per gruppo e individualmente a ciascun partecipante al gruppo.

Strumenti utilizzati: lavagna LIM e PC per comporre documenti word.

*Fase 2: “Ricerca-azione”*

- Brainstorming sul tema “menu”: cosa è un menu, tipologie di menu, come dovrebbe essere organizzato e tutto quello che possa essere associato a questo termine;
- Lezione frontale sul menu in letteratura;
- Implementazione della metodologia Jigsaw (Aronson, 1978):
  - 1) Gruppi di esperti per la ricerca dei diversi tipi di prodotti (formaggi, carne, pesce, verdure, etc.), discussione in plenaria sui possibili usi di questi prodotti;
  - 2) Gruppi Jigsaw per comporre piatti utilizzando i prodotti studiati nella fase precedente (antipasti, primo piatto, secondo, contorno e dessert), discussione in plenaria sui possibili piatti da comporre;
  - 3) Gruppi Jigsaw per comporre dei menu utilizzando i piatti (menu a base di: formaggi, carne, pesce, verdure), discussione in plenaria e composizione definitiva dei menu;
- Lavoro individuale: ricerca delle aziende alle quali chiedere l’adesione al progetto attraverso la sponsorizzazione dei propri prodotti e l’interesse a promuovere gli stessi attraverso il nostro menu;
- Raccolta delle adesioni di aziende interessate con possibile revisione del menu.



Strumenti utilizzati: lavagna, smartphone per leggere gmail, LIM per utilizzare Padlet<sup>26</sup>, dispense, PC per accedere a Google drive.

#### *Fase 3: "Produzione"*

- Metodologia Jigsaw per la sperimentazione del menu e codifica delle ricette:
  - 1) Gruppi di esperti assaggiano i piatti preparati, discussione in plenaria per eventuale revisione di sapori/abbinamenti;
  - 2) Gruppi di esperti codificano le ricette in base alle revisioni attuate.
- Organizzazione evento conclusivo con elaborazione pratica del menù e presentazione dei prodotti:
  - a) Ordine dei prodotti;
  - b) Invito stakeholders;
  - c) Preparazione menu;
  - d) Allestimento location;
  - e) Promozione menù/prodotti.

In questa fase si è anche realizzata una dimensione interdisciplinare. Infatti, i docenti di lingue hanno collaborato alla traduzione del menù nelle lingue da loro insegnate. Il docente di scienze dell'alimentazione ha collaborato nel calcolo delle calorie e nella valorizzazione degli abbinamenti dei piatti. Il docente di italiano ha curato la presentazione del menù e dell'opuscolo.

Strumenti utilizzati: gli stessi della fase precedente ma oltre che in aula e in laboratorio sono state realizzate attività anche in cucina e in sala ristorante.

#### *Fase 4: "Monitoraggio/Disseminazione"*

- Valutazione dei singoli corsisti sul lavoro individuale e sul lavoro di gruppo;
- autovalutazione dei corsisti;
- Creazione di link<sup>27</sup> (pubblicato sulla pagina web ufficiale della scuola) per rendere il lavoro sperimentale fruibile da tutti gli interessati;
- preparazione di un opuscolo finale.

Strumenti utilizzati: PC per accedere a Google drive.

### **3. Risultati**

I risultati ottenuti mostrano che è possibile coinvolgere gli alunni in attività motivanti, soprattutto quando si organizzano attività in classe o laboratoriali che hanno un obiettivo pratico e condiviso.

Gli strumenti di rilevazione dei risultati della sperimentazione sono stati diversi ed hanno riguardato tutti gli attori coinvolti:

- I questionari di pre-sperimentazione e post-sperimentazione sono stati utilizzati per rilevare l'impatto delle attività svolte sugli alunni;
- Le rilevazioni ambientali (registrazioni video e note di campo), sono state utilizzate dal gruppo di ricerca universitario, per analizzare l'andamento del corso e restituire un feedback agli insegnanti sia intermedio che finale.
- I diari di bordo degli alunni e degli insegnanti, oltre ad essere utilizzati

---

<sup>26</sup> padlet.com

<sup>27</sup> [www.salveminionline.gov.it/progetto-knork.html](http://www.salveminionline.gov.it/progetto-knork.html)

dal gruppo di ricerca universitario, insieme alle rilevazioni ambientali (registrazioni video e note di campo), sono stati anche un momento di condivisione e riflessione sia nei gruppi degli alunni che tra gli insegnanti.

#### *Punti di forza:*

- Il TLA ha dato la possibilità a tutti gli studenti di partecipare a momenti comuni di riflessione sulle attività svolte o in corso di svolgimento.
- E' stato possibile consolidare il grado di autonomia operativa di ciascuno studente rispettando le proprie attitudini e tenendo conto del proprio punto di partenza.
- La modalità collaborativa con cui gli studenti si sono poste domande e hanno trovato risposte anche in autonomia ha consentito di mettere in atto e sviluppare la creatività di ciascuno;
- E' stato possibile mettere in atto con gli studenti un vero e proprio metodo di lavoro replicabile nelle situazioni reali.
- Grazie ai lavori di gruppo è stato necessario definire ed assegnare dei ruoli ben precisi ad ogni studente.
- I lavori di gruppo e il perseguire un obiettivo comune hanno permesso agli studenti di sviluppare e migliorare lo spirito di collaborazione.
- L'acquisizione di nuove conoscenze da parte degli studenti è avvenuta in modalità nuova; esse sono state acquisite attraverso attività collaborative nei gruppi ed interventi mirati dell'insegnante che ha spesso assunto il ruolo di facilitatore.
- L'uso delle tecnologie ha consentito agli studenti di realizzare le attività di ricerca informazioni utili alla realizzazione dell'oggetto finale, in autonomia via via crescente.

#### *Punti di Criticità*

- La lentezza e le difficoltà di connessione alla rete internet hanno limitato l'uso dei file condivisi e costretto gli alunni a lavorare spesso offline;
- Per mettere in atto una lezione con il metodo trialogico occorrono almeno il triplo delle ore che si impiegano con una lezione tradizionale.

Alla luce di queste riflessioni, riteniamo indispensabile una previa verifica della disponibilità tecnologica nelle classi scelte per l'applicazione del metodo, oltre che la destinazione di un tempo sufficiente da dedicare ai preparativi prima del corso.

#### **4. Conclusioni**

Il progetto KNORK e il TLA hanno consentito di innovare la didattica disciplinare, avendo come punto di riferimento le competenze richieste dal mondo del lavoro, incluse quelle digitali. Particolarmente importante è stata la collaborazione tra Scuola ed Università, attivata e mantenuta in tutte le fasi delle attività svolte, a partire dal corso di formazione iniziale ai docenti. Durante l'implementazione della didattica in classe molto importante è stato l'apporto dato dall'Università mediante la presenza costante degli osservatori esterni che hanno dato un feedback puntuale sull'azione didattica. Tutto ciò è stato sicuramente uno stimolo forte per gli insegnanti a proseguire un'attività molto impegnativa ma anche ricca di soddisfazioni.

I docenti che hanno preso parte al progetto sono realmente diventati un gruppo trainante nella nostra scuola. La possibilità di lavorare insieme, di

condividere un metodo di lavoro, ha contribuito ad una migliore conoscenza reciproca e ci ha arricchito sia da un punto di vista umano che professionale. Tutto questo si è concretizzato, come follow-up della sperimentazione, con un corso di formazione per i docenti dell'Istituto in cui è stato presentato l'approccio trialogico ed è stata data la possibilità a tutti gli altri docenti di cimentarsi con la progettazione di nuove esperienze di sperimentazione che si potranno implementare nel prossimo anno scolastico.

Riteniamo, infatti, l'Approccio Trialogico trasferibile nel senso che può essere implementato nello stesso istituto prendendo spunto sia dagli oggetti già realizzati (videogioco, menù, guida all'uso del forno a convenzione vapore, guida ad una sana alimentazione) (si veda Bertone, 2016), sia da altre idee che possono emergere dal confronto tra insegnanti della stessa area/asse. Inoltre, crediamo sia possibile implementare questa metodologia anche in altri tipi di istituzione scolastica, previa organizzazione di corsi di formazione per gli insegnanti.

Infine, riportiamo che l'uso dell'approccio trialogico nel nostro istituto ha comportato un'altra importante iniziativa relativa alla riscrittura del curricolo verticale che punta ad implementare realmente una didattica per competenze. Nell'Istituto sono stati, infatti, attivati dei gruppi di lavoro che hanno operato a livello dipartimentale e/o interdisciplinare e che hanno predisposto sia unità didattiche trasversali che verifiche comuni, denominate prove di realtà, che hanno come obiettivo quello di mettere in atto le competenze previste dalle linee guida ministeriali. L'Approccio Trialogico si presta molto bene a realizzare questo percorso didattico che vede nell'artefatto/oggetto costruito, l'oggetto di verifica delle competenze formate.

## **Bibliografia**

- Aronson E. (1978). *The Jigsaw classroom*. Berkeley Hill: Sage.
- Bertone, R. (2016). Il progetto Knork: I primi esiti dell'Approccio Trialogico. *Scuola e Amministrazione*, 5, <http://www.scuolaeamministrazione.it/it/il-progetto-knork-2/>
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. *Science & Education* 14(6), 535-557.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge Building, in *Encyclopedia of education*. Macmillan Reference, New York, pp. 1370-1373.

# Innovazione e Tecnologie digitali: tra continuità e cambiamento

Anno 3 - Vol. 10

Il Collaborative Knowledge Building Group (CKBG) nasce dall'esigenza di creare una comunità di scambio di idee e di collaborazione tra ricercatori che si interessano di formazione in ambienti online. Il progetto è stato ideato da docenti e ricercatori universitari italiani di ambiti disciplinari diversi, in particolare psicologia, pedagogia e sociologia, con consolidata esperienza nell'ambito dell'uso delle tecnologie a supporto dei processi collaborativi. L'obiettivo è quello di creare uno spazio di discussione su problemi di ricerca e di applicazione inerenti questi temi, confrontandosi e collaborando anche con altre comunità dello stesso tipo presenti in Paesi stranieri. Il CKBG organizza un Congresso biennale su temi specifici delle tecnologie educative in occasione del quale ricercatori, studiosi, insegnanti, formatori presentano ricerche, esperienze, proposte per l'avanzamento della conoscenza in questo ambito. Il V Congresso si è svolto a Trieste dal 9 al 12 Settembre 2015, sul tema "Innovazione e Tecnologie Digitali: tra continuità e cambiamento". I relatori si sono confrontati sulla situazione attuale delle tecnologie didattiche e su come supportare l'auspicato cambiamento che queste innovazioni dovrebbero portare nelle pratiche educative, ma che non sempre è stato realizzato, per i motivi più disparati. Alla base di tutto, però, sembra manchi un chiaro riferimento a teorie psico-pedagogiche che guidino l'innovazione e senza il quale si rischia di non avere chiara la direzione. Questi e altri limiti, insieme alle possibili soluzioni, sono stati al centro della riflessione, al fine di individuare condizioni e proposte per ottenere innovazione tra cambiamento e continuità, studiando possibili soluzioni ai problemi emergenti.



Collaborative Knowledge Building Group

Atti del V° Congresso Nazionale CKBG  
(Collaborative Knowledge Building Group)