

# Polireading: alzare il livello della discussione pedagogica

Aldo Torrebruno<sup>1</sup>[0000-0003-0814-4466], Anna Torrebruno<sup>1</sup>, Stella Casola<sup>1</sup>

<sup>1</sup> HOC-LAB, Politecnico di Milano, Italia

{aldo.torrebruno, anna.torrebruno, stella.casola}@polimi.it

**Abstract.** L'articolo illustra i primi risultati del progetto Polireading, in corso di realizzazione da HOC-LAB del Politecnico di Milano su sollecitazione del Cantiere Scuola Digitale di Forum PA. L'idea di fondo è quella di offrire ogni mese alcuni articoli scientifici tradotti in italiano su un determinato argomento e stimolare la discussione, utilizzando gli strumenti del cloud computing, tra i docenti e i ricercatori.

Dopo un mese, la discussione viene chiusa in scrittura e viene elaborato un riassunto "a più voci" della stessa. L'articolo descrive i risultati dei primi mesi, raccolti attraverso un questionario online ed evidenzia come Polireading sia un progetto che sta contribuendo ad innalzare in maniera significativa il dibattito sulle tecnologie per la didattica, colmando un bisogno nettamente percepito dai docenti italiani.

**Keywords:** formazione continua, tecnologie didattiche, discussione, cloud.

## 1 Che cos'è Polireading

HOC-LAB è un laboratorio di ricerca del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano, le cui due aree di interesse principali sono l'utilizzo delle tecnologie nella didattica per tutti i livelli scolastici, e l'utilizzo delle tecnologie per attività di *cultural heritage*.

Nell'ambito delle iniziative realizzate per e con le scuole, nel mese di settembre 2016, a seguito di una sollecitazione giunta dal Cantiere Scuola Digitale di Forum PA (<http://www.forumpa.it/>), HOC-LAB ha lanciato l'iniziativa PoliReading, con l'obiettivo di creare una vera discussione tra addetti ai lavori sui due temi posti in discussione dal Cantiere: apertura della scuola al mondo della ricerca e apertura all'internazionalizzazione.

Inutile sottolineare la forte interconnessione tra le due tematiche: il dibattito sull'innovazione tecnologica a scuola è estremamente vivace in tutto il mondo, e la disponibilità di letteratura scientifica sul tema in lingua inglese non è ovviamente paragonabile a quella disponibile in lingua italiana.

Il nostro desiderio era quindi quello di offrire a docenti e dirigenti scolastici italiani la possibilità non solo di leggere le traduzioni di materiale selezionato non disponibile in lingua italiana, ma anche e soprattutto di contribuire alla discussione che tali *paper* possono contribuire a creare.

Polireading si configura quindi come uno spazio virtuale di lettura e discussione: a cadenza mensile si apre una “stanza”, che ogni volta tratta un tema diverso, in cui sono disponibili brevi video introduttivi (realizzati da HOC-LAB), materiali da leggere, disponibili in lingua originale e in traduzione italiana, altri materiali opzionali, solo in lingua inglese, e uno spazio di discussione gestito attraverso un documento condiviso in cloud e un set di “regole” di discussione.

I materiali sono in gran parte articoli scientifici, a volte “difficili” per chi non segue abitualmente la ricerca; anche per questo è sommamente importante il lavoro di traduzione che un gruppo di docenti volontari ha realizzato, rendendo così più agevole l’accesso a tutti i docenti, i ricercatori e i dirigenti scolastici interessati.

I temi delle stanze alternano aspetti squisitamente di ricerca, con aspetti pragmatici ed operativi, con un costante collegamento tra l’aspetto teorico e quello pratico ed un occhio particolare alla spendibilità.

Sicuramente Polireading sta riuscendo ad intercettare un bisogno molto sentito dai vari attori coinvolti a tutti i livelli nella scuola italiana: non è un caso che il successo numerico dell’iniziativa (che ad oggi conta oltre 1500 iscritti) si sia accompagnato da una grande vivacità negli interventi e in una risposta molto positiva, evidenziata dai questionari di *customer satisfaction* che sono erogati mano a mano che le varie stanze di discussione vengono aperte.

Gli attori coinvolti in Polireading sono essenzialmente tre: i ricercatori di HOC-LAB si occupano di selezionare i materiali, cercando di trovare, come accennato in precedenza, il giusto equilibrio tra contenuti teorici e approccio più pragmatico; i traduttori, che svolgono un lavoro di incommensurabile valore, realizzando le traduzioni in italiano dei materiali; gli iscritti. Questi ultimi, sono ovviamente il cuore e il motore dell’intera iniziativa e hanno messo in mostra, fino ad ora, un duplice comportamento: da un lato molti partecipano in maniera “passiva”, limitandosi a leggere i materiali e la discussione complessiva, dall’altro è significativo il numero di coloro i quali si attivano in prima persona, inserendo commenti, proponendo nuovi temi di discussione, approfondendo le tematiche proposte.

Ovviamente, perché l’intero processo sia efficace, è necessario stimolare gli iscritti a partecipare attivamente: è banale sottolineare che se non ci fosse una sufficiente massa critica di discussori, l’iniziativa si configurerebbe solo come un repository di materiali, sicuramente interessanti, ma certo meno vivace e destinata ad essere fallimentare rispetto all’obiettivo di innalzare il livello della discussione su questi temi, oggi di interesse per tutti gli attori coinvolti nei processi di formazione scolastica.

Per la discussione si è deciso di adottare una tecnologia molto semplice e alla portata di tutti, ma al contempo estremamente efficace: un documento condiviso di Google Drive, cui tutti gli iscritti a Polireading hanno accesso in scrittura. Per evitare comportamenti scorretti da parte dei partecipanti, si è deciso di adottare un codice di colori (il nero si usa per chiedere chiarimenti sul materiale proposto per la discussione; il rosso per proporre un nuovo argomento di discussione; il viola per proporre un contributo a un argomento di discussione già esistente ed infine il blu per formulare un commento). Nelle linee guida, presente nel file di discussione che viene aperto ogni mese sono sottolineate le regole:

*Questo è un documento “condiviso in tempo reale”, il che vuol dire che quello che ognuno scrive viene istantaneamente visto da tutti. Sono possibili e immediate anche le cancellazioni.*

*Per questi motivi si chiede a tutti coloro che partecipano alla discussione di usare un comportamento rispettoso dei diritti altrui.*

*In qualche modo questo è authentic learning: partecipando ad una discussione sincrona ciascun partecipante può sviluppare la competenza per sapere impostare e/o condurre una scrittura collaborativa. Questa competenza potrà poi essere utilizzata per le proprie attività didattiche e/o organizzative.*

Ad ogni partecipante viene anche chiesto di firmare col proprio nome qualsiasi contributo e – per aumentare la sensazione di partecipare a una discussione con colleghi che hanno precise e distinte competenze – ognuno si deve presentare in un file condiviso sempre attraverso Google drive.

La responsabilizzazione operata in tal modo sui partecipanti si sta rivelando efficace: non abbiamo avuto nessun caso, fino ad ora, di discussione degenerata o di comportamenti spiacevoli (come ad esempio cancellazione di commenti di colleghi, giudizi insultanti, ecc). La comunità di Polireading si sta dimostrando estremamente matura ed in grado di auto-organizzarsi, anche se alcuni partecipanti hanno individuato nel formato del documento condiviso un limite e hanno proposto una soluzione più strutturata (ad esempio un forum).

Le stanze, aperte con cadenza mensile, affrontano vari argomenti, secondo il seguente piano di lavoro:

1. Il modello TPACK [1]; [2]: affronta uno dei temi più interessanti del modello, il modello TPACK di Mishra e Koehler e la sua evoluzione
2. Digital storytelling e didattica [3]; [4]: lo storytelling sta diventando una sorta di *koinè* a livello di didattica e nuove tecnologie, per cui ci è sembrato doveroso approfondire il tema
3. L'uso nel cloud nella didattica [5]; [6]: uno dei tool tecnologici più interessanti, i cui scenari di utilizzo non sono stati – a nostro avviso – ancora esplorati a fondo
4. Insegnare agli insegnanti [7]; [8]: i docenti, di tutti gli ordini e gradi, dovrebbero essere protagonisti di una formazione continua – anche a livello disciplinare. Qual è la situazione in altri sistemi di formazione avanzati su un tema così rilevante?
5. Scuole innovative [9]; [10]: le tecnologie possono avere un effetto dirompente sull'organizzazione scolastica e la ricerca internazionale riflette da tempo sul tema
6. Formare gli insegnanti [11]; [12]: introdurre le tecnologie a scuola non può prescindere – a nostro avviso – da un processo, in atto ma ancora troppo lento, di formazione capillare dei docenti sui temi delle tecnologie per la didattica
7. Gli studenti e i corsi online – *stanza ancora da aprire*: in molti sistemi educativi si sta iniziando ad integrare la formazione online (spesso realizzata da altri provider, anche grazie ai MOOC) con quella in presenza
8. The best of SITE 2017 – Austin, Texas – *stanza ancora da aprire*: SITE è una delle conferenze di riferimento del settore, abbiamo selezionato i paper più interessanti discussi in quella sede nell'edizione svoltasi a marzo 2017

Al termine del mese di discussione, la stanza viene chiusa, dando modo allo staff di HOC-LAB di creare una sorta di “riassunto a più voci”, che viene pubblicato nella forma di un quaderno, dando vita ai Quaderni di Polireading (si veda il paragrafo 3). Allo stato attuale tali quaderni sono in corso di pubblicazione, ed il processo di rielaborazione si sta rivelando estremamente interessante.

## 2 Le opinioni degli iscritti

L’iniziativa è stata lanciata a luglio 2016 attraverso la mailing list di HOC-LAB a tutte le Scuole Italiane e a tutti gli *alumni* e ha fatto registrare da subito un buon successo, superando i 600 iscritti già a settembre, mese dell’apertura ufficiale delle iscrizioni e della prima “stanza” di discussione. Alla fine di marzo 2017 gli iscritti a PoliReading hanno raggiunto i 1646, con picchi di nuove iscrizioni nei mesi di gennaio e febbraio.

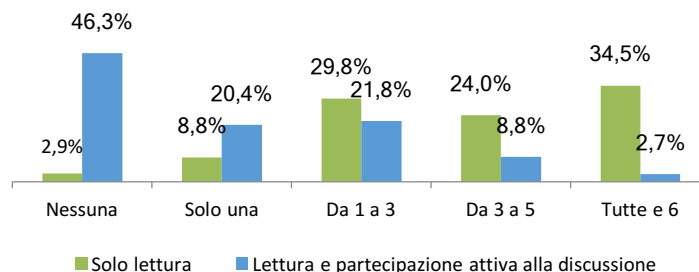
Dai dati sulle iscrizioni risulta chiaro che la principale fonte di conoscenza del progetto è la mailing list, ma è interessante notare che per una buona parte di iscritti, pari al 15%, è stato il passaparola tra colleghi a fungere da fonte di conoscenza e a spingere ad interessarsi all’iniziativa, a dimostrazione che Polireading colma un bisogno percepito in maniera chiara dai docenti.

La distribuzione per livello scolastico è decisamente a favore della Scuola Secondaria di Secondo grado, a cui appartiene il 41% degli iscritti, seguita dalla Secondaria di Primo grado e dalla Scuola Primaria, entrambe al 20% di iscritti. Si registra anche un interessante 12% di iscritti che si dichiarano ricercatori o docenti universitari. La maggior parte degli iscritti fa parte del corpo docente, anche se si registrano tra gli iscritti un centinaio di Dirigenti Scolastici, pari al 6% del totale.

A livello di distribuzione geografica, le iscrizioni a PoliReading rispecchiano a grandi linee i dati demografici regionali, con un picco di iscritti lombardi che raggiunge quasi il 30%. La principale eccezione a tale tipo di distribuzione riguarda gli iscritti pugliesi, che superano il 10% di iscritti totali, confermando un trend di interesse per le iniziative di HOC-LAB da parte degli insegnanti di questa regione.

All’inizio di aprile 2017 è stato inviato a tutti gli iscritti PoliReading un questionario online per valutare l’interesse, la partecipazione e il livello di soddisfazione del progetto. In una decina di giorni hanno risposto al questionario 260 persone, riportando tutte un elevato livello di soddisfazione (la totalità dei rispondenti ha dichiarato che consiglierebbe PoliReading ad un collega) e livelli medio-alti di partecipazione. Gli iscritti che hanno risposto al questionario sono per più di metà iscritti “storici” di PoliReading, essendosi iscritti a settembre o ottobre (59,5%).

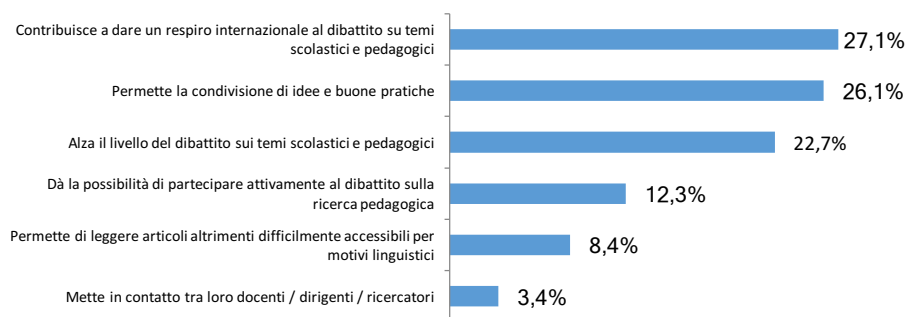
Il livello di partecipazione al progetto è alto per quanto riguarda la lettura degli articoli, medio-alto per quanto riguarda il contributo attivo al dibattito. Quasi il 90% degli intervistati, infatti, dichiara di aver letto il materiale di più di una “stanza” e ben il 35% di tutte le sei “stanze” aperte fino ad ora. Poco meno della metà degli intervistati non ha ancora avuto modo di contribuire attivamente al dibattito, ma il 33% ha partecipato al progetto intervenendo in almeno due “stanze” di discussione.



**Fig. 1.** Il livello di partecipazione al progetto (*A quante discussioni hai partecipato fino ad ora?*) Valori %, base: 260 rispondenti al questionario)

Abbiamo chiesto agli intervistati di pensare quale sia per loro l'aspetto più interessante dell'iniziativa PoliReading, proponendo sei item tra cui sceglierne uno solo (vedi Fig. 2). La maggioranza dei rispondenti si è distribuita tra i seguenti item:

- Contribuisce a dare un respiro internazionale al dibattito su temi scolastici e pedagogici (27,1%)
- Permette la condivisione di idee e buone pratiche (26,1 %)
- Alza il livello del dibattito sui temi scolastici e pedagogici (22,7%)



**Fig. 2.** L'aspetto maggiormente interessante del progetto (Quale è secondo te l'aspetto più interessante dell'iniziativa PoliReading? - Possibile una sola risposta. Valori %, base: 260 rispondenti al questionario)

In dettaglio, l'aspetto che risulta maggiormente interessante dell'iniziativa PoliReading è, secondo i rispondenti al questionario, il contributo internazionale che può dare al dibattito sui temi scolastici, che altrimenti rischia di rimanere autoreferenziale e "miope". Secondo le opinioni dei partecipanti:

*Il "respiro internazionale" è una necessità per la scuola italiana; le indagini internazionali sui sistemi scolastici e la mobilità dei docenti e degli allievi, cresciuta negli*

*ultimi anni, stimolano ad una conoscenza più approfondita delle esperienze e ricerche riferite agli altri Paesi, soprattutto quelli maggiormente innovativi.*

Un altro vantaggio rilevante del progetto è che offre un'opportunità considerata rara nella scuola, di condivisione di idee e buone pratiche, grazie alla quale si ha una crescita personale e professionale. Più di un partecipante sottolinea come:

*Nella scuola si fa fatica a lavorare in condivisione e nell'ottica dello scambio di competenze. Con questa esperienza si fanno conoscere le buone pratiche di ognuno e il confronto e il dibattito rendono possibile la crescita professionale*

Il terzo aspetto considerato importante dai rispondenti è il fatto che PoliReading alza il livello del dibattito sui temi scolastici e pedagogici, dibattito che dal loro punto di vista spesso è fine a sé stesso, oltre che centrato su rimostranze sterili:

*Nelle scuole italiane non si attiva alcun dibattito sulle nuove frontiere dell'apprendimento e della conoscenza; non ci sono incentivi e interesse alla sperimentazione e ricerca di modelli didattici adeguati ai tempi. PoliReading offre alcune possibilità in tal senso.*

*Si propongono articoli di ottimo livello e si stimola il dibattito tra di noi al di là delle polemiche e delle lamentele.*

*La lettura degli articoli, prima, e del dibattito, dopo, in ogni stanza, è l'occasione per dare respiro e forza, prospettiva diversa al lavoro quotidiano in classe.*

Facendo poi valutare gli stessi item su una scala da 1 a 5 viene confermata la rilevanza del contributo che il progetto dà al dibattito su temi scolastici e pedagogici, sia rendendolo più internazionale sia alzandone il livello in generale (rispettivamente media 4,15 e 4,06 su una scala 1-5). Un buon punteggio raggiungono anche la possibilità di condivisione di idee e buone pratiche e l'opportunità di partecipazione attiva al dibattito (rispettivamente media di 3,84 e 3,77).

Entrando maggiormente nel dettaglio delle "stanze" PoliReading, l'argomento che fino ad ora ha interessato di più gli intervistati è stato il Digital storytelling (27,6%), tema particolarmente attuale e in grado di conciliare la spendibilità pratica con la ricerca scientifica.

Altro tema che ha raggiunto un buon livello di interesse (per il 19,7% la stanza più interessante) è stato quello relativo alle Scuole innovative, in cui sono state presentate due esperienze molto particolari, entrambe statunitensi: la Alt School, un'istituzione scolastica che "mette al centro l'allievo", creando spazi di apprendimento liberi e informali imbevuti di tecnologia, e la Florida Virtual School, una scuola totalmente virtuale, nel senso che i suoi allievi possono percorrere l'intero percorso scolastico in remoto.

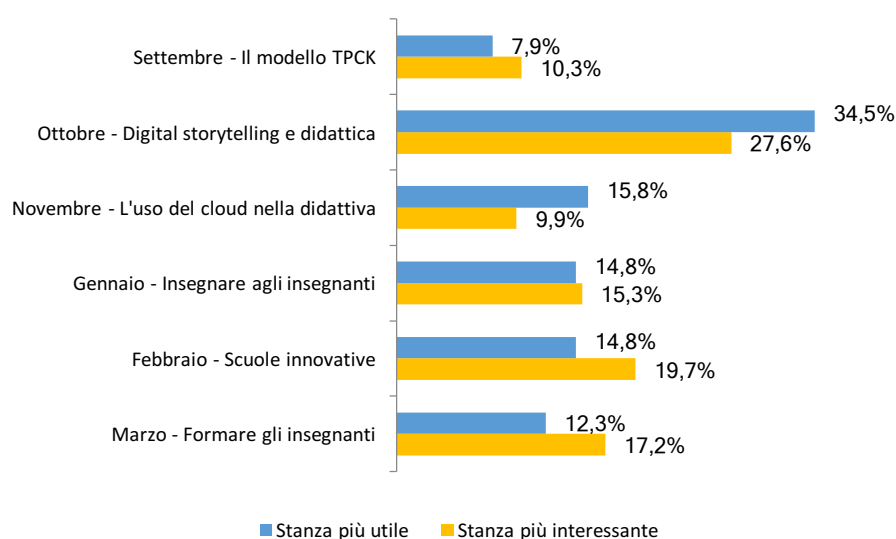
Per quanto riguarda l'utilità delle "stanze" di PoliReading nel proprio contesto scolastico, il Digital storytelling raggiunge un apprezzamento ancora maggiore, risultando l'argomento più utile per il 34,5% degli intervistati, grazie alla sua spendibilità e versatilità, alle possibilità inclusive che offre e anche grazie al progetto parallelo di PoliCultura 2017, concorso di Digital storytelling organizzato dal nostro Laboratorio ([www.policultura.it](http://www.policultura.it)).

Al secondo posto per utilità percepita troviamo l'uso del cloud nella didattica (argomento più utile per il 15,8% dei rispondenti), in grado di dare uno scorcio significativo

su come applicare un metodo di lavoro innovativo e in espansione nella pratica didattica quotidiana. Di particolare rilievo il pensiero di una Dirigente scolastica:

*Essendo una dirigente mi ha particolarmente interessato questo aspetto poco usato nella scuola da me diretta e quindi il mio interesse è quello di poterlo fare mettere in pratica a tutti i livelli.*

Percepita più utile dal 14,8% la stanza sul tema Insegnare agli insegnanti, che affronta e propone la riflessione sul percorso formativo e l'aggiornamento del corpo docenti



**Fig. 3.** Confronto stanze per livello di interesse e di utilità. Valori %, base: 260 rispondenti al questionario

In generale emerge l'utilità di Polireading per la crescita professionale (media 4,07 su 5) e l'interesse generale per la discussione, anche se molti docenti sentono di non aver contribuito a sufficienza alla discussione (media 1,93 su 5): in tal senso sarà importante, nel futuro, stimolare una partecipazione più attiva ed interattiva.

Le ultime domande del questionario prevedevano una riflessione finale su punti di forza e punti di debolezza del progetto. (Cosa ti è piaciuto di più fino ad ora? / Cosa ti è piaciuto di meno fino ad ora?)

Gli intervistati, come evidenziato da alcune delle risposte che riportiamo qui sotto, riconoscono tra i principali aspetti positivi di PoliReading l'impostazione rigorosa e l'internazionalizzazione, la possibilità di condivisione e apertura e la gestione autonoma del tempo:

*Ciò che mi ha entusiasmato è stata la possibilità, che non avrei mai avuto, di potermi confrontare con culture diverse ed internazionali. Il valore di PoliReading sta proprio in questo: dare al docente una visione meno chiusa di quella in cui vive ancora oggi.*

*Gli articoli scientifici messi a disposizione di chi vive tutti i giorni "sul campo", a volte "in trincea"!*

*La possibilità di far parte di un lavoro che contribuirà al rinnovamento pedagogico*

*La possibilità di "respirare" innovazione.*

*La lettura degli articoli e dei commenti sul forum, che può essere fatta secondo i propri tempi e senza "l'ansia" di dover relazionare entro scadenze prefissate.*

*La possibilità di formarmi e informarmi, a qualsiasi ora e momento della giornata, quando sono libera da impegni di lavoro e personali...*

Tra gli aspetti negativi riportati dagli intervistati il principale riguarda in realtà la propria disponibilità di tempo per aggiornarsi e non il progetto PoliReading in sé. Altri punti sono da ascrivere ad interventi troppo prolissi e non sempre costruttivi di altri iscritti al progetto e, infine, alla modalità scelta per attivare il dibattito (file condiviso in Google Drive), che per alcuni risulta un po' dispersiva e confusiva:

*Sicuramente problemi di tempo personali non mi hanno permesso di contribuire fattivamente alla discussione.*

*Avere avuto poco tempo di approfondire. Gli impegni scolastico-burocratici spesso assorbono interi pomeriggi!!!!*

*Le polemiche sterili di alcune colleghe perché credo che non abbiano capito che sta a noi essere propositivi e non solo brontoloni.*

*Trovo la scelta di un file condiviso meno comodo di un forum interattivo.*

Come detto sopra, la totalità degli intervistati consiglierebbe a colleghi di iscriversi al progetto, soprattutto perché fonte di arricchimento personale e professionale, consapevolezza e apertura mentale. Secondo uno dei partecipanti...

*Nessun docente oggi, può restare fuori dal dibattito sulla scuola. Per cambiarla bisogna capire che è cambiata e conoscerne gli orientamenti.*

### **3 I quaderni di Polireading**

L'intera attività delle stanze di Polireading, il cui valore formativo è stato mostrato nei paragrafi precedenti, può essere descritta con l'immagine di un oggetto in movimento, la cui forma e direzione si modificano di volta in volta, ad ogni azione e reazione da parte degli attori coinvolti: è un progetto in fieri che per essere compreso nel proprio valore scientifico necessita di essere, ad un qualche punto, "immobilizzato" e decifrato. I quaderni di Polireading rispondono a questo scopo: ogni quaderno è dedicato ad una stanza di discussione, e, con cadenza mensile, raccoglie riflessioni ed esperienze a partire dalle letture proposte.

Ogni quaderno ha dunque l'obiettivo di presentare una sorta di *summa* rielaborata e commentata delle discussioni nate all'interno della community di Polireading a partire dai materiali proposti, su cui per circa 30 giorni hanno lavorato online oltre mille tra insegnanti, dirigenti, ricercatori. Il contenuto delle discussioni che hanno luogo nelle stanze viene "congelato" e riordinato in modo arbitrario: è importante sottolineare che la rielaborazione del materiale della stanza non avviene su base cronologica, ma è strutturata intorno a nuclei tematici identificati ex-post.



Ogni quaderno ha come output ideale, da un lato la messa in luce e l'organizzazione delle tematiche più rilevanti trattate dai partecipanti alla stanza a cui il quaderno si riferisce, e dall'altro la sistematizzazione delle criticità e dei bisogni emersi nel corso della discussione, così come l'analisi delle modalità con cui i partecipanti vi rispondono. Facendo dialogare le diverse riflessioni ed opinioni della stanza in modo da creare una discussione "virtuale" su tematiche "reali", si porta alla luce la plurivocità e la multiformità che caratterizza la scuola italiana di oggi, troppo spesso frantesa ed appiattita in una omogeneità fittizia. Quella dei quaderni Polireading è dunque un'operazione "artificiosa" e sistematica, lontana dal carattere spontaneo e con-costituente delle discussioni, che si propone di far emergere la profondità e la complessità del dibattito "nel" e "sul" mondo della scuola italiana oggi.

Nell'intenzione di HOC-LAB, tale risultato dovrebbe consentire una comprensione profonda e veritiera di una situazione qualitativamente e quantitativamente articolata, come quella delle questioni e dei problemi del mondo della scuola italiana, così come vengono percepiti ed interpretati dagli attori coinvolti, ed al contempo far emergere possibili traiettorie da intraprendere per la modifica del sistema scuola. È importante, anche se forse superfluo, sottolineare la rilevanza che questa operazione riveste nel contesto delle discussioni critiche sul mondo della scuola.

Tre sono le stanze di discussione di Polireading ad oggi chiuse, e al momento è disponibile il quaderno dedicato alla prima stanza: "Il modello TPACK". I quaderni delle altre due stanze chiuse, "Storytelling digitale e didattica" e "Cloud computing, didattica ed organizzazione scolastica", sono in fase di elaborazione.

Dal primo quaderno, disponibile in consultazione sul sito di Polireading (<http://www.polireading.polimi.it>) è evidente l'organizzazione concettuale ex-post ed il suo andamento indirizzato a far emergere i nuclei di interesse della discussione identificati a posteriori.

In linea generale l'elaborazione conclusiva dei quaderni si sta rivelando un'operazione sicuramente complessa, ma al contempo di grande ricchezza interpretativa, poiché fa emergere un pensiero del mondo della scuola su sé stesso mai banale e pluriprospettico.

## 4 Conclusioni

A nostro avviso sono tre gli aspetti rilevanti di Polireading, che lo rendono estremamente interessante in questo momento di ampio dibattito e di cambiamento in corso nel sistema scuola in Italia: in primo luogo il fatto che i docenti percepiscono nettamente la necessità di elevare il livello della discussione, agganciandola al dibattito pedagogico sul tema delle tecnologie, che è di fatto di rilevanza internazionale, svecchiando alcuni schemi pedagogici – anche in rapporto all'aggiornamento professionale; in secondo luogo il fatto che sia ritenuto fondamentale poter fruire – almeno in parte – di materiali di ricerca complessi, ma affascinanti; in terzo luogo il fatto che la comunità intercettata da Polireading è una comunità compatta e matura, anche oltre le nostre aspettative. Questo terzo aspetto, in un mondo come quello dei docenti italiani spesso interpretato come monadico, in cui singoli attori si muovono seguendo la propria sensibilità ma

cooperando e scambiandosi opinioni in maniera minore rispetto ad altre comunità professionali, ci sembra davvero degno di nota: sarà nostra cura, nei prossimi mesi, cercare di mettere a sistema le competenze e il desiderio di partecipazione di questa comunità così attiva, nonché di sfruttare l'effetto volano che può avere su colleghi meno coinvolti.

## References

1. Mishra, Punya, and Matthew J. Koehler. "Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge." *Teachers college record* 108.6 (2006).
2. Di Blas, Nicoletta, et al. "Distributed TPACK: going beyond knowledge in the head." *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. (2014).
3. Boase, K. "Digital storytelling for reflection and engagement: A study of the uses and potential of digital storytelling." Retrieved February 12 (2008).
4. Yuksel, Pelin, Bernard R. Robin, and Sara McNeil. "Educational uses of digital storytelling around the world." *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. Vol. 1. No. 1. (2011).
5. González-Martínez, José A., et al. "Cloud computing and education: A state-of-the-art survey." *Computers & Education* 80 (2015).
6. Bulla, Chetan, Basavaraj Hunshal, and Sankalp Mehta. "Adoption of Cloud Computing in Education System: A Survey." *International Journal of Engineering Science* 6375 (2016).
7. "Teaching the teachers", *New Yorker*, <http://www.economist.com/node/21700385/print>, last accessed 2017/4/16.
8. Deng, Zongyi, and Saravanan Gopinathan. "Continuity and Change in Conceptual Orientations for Teacher Preparation in Singapore: Challenging teacher preparation as training [1]." *Asia-Pacific Journal of Teacher Education* 31.1 (2003)
9. "A leader in digital education", James Madison Institute, <https://www.flvs.net/docs/default-source/research/James-Madison-Institute-Policy-Brief.pdf>, last accessed 2017/4/16
10. Mead, Rebecca. "Learn Different", *New Yorker*, <http://www.newyorker.com/magazine/2016/03/07/altschools-disrupted-education>, last accessed 2017/4/16
11. Mishra, Punya, Laura Terry, and Danah Henriksen. "The Educational Technology Program at Michigan State University." *TechTrends* 57.3 (2013).
12. Hagerman, Michelle Schira, Alison Keller, and Jodi L. Spicer. "The MSU Educational Technology Certificate Courses and Their Impact on Teachers' Growth as Technology Integrators." *TechTrends* 57.3 (2013). Author, F.: Article title. *Journal* 2(5), 99–110 (2016).