

L'interazione in rete per stimolare la riflessione, l'argomentazione e la sintesi

Draft del capitolo:

Trentin, G. (2015). L'interazione in rete per stimolare la riflessione, l'argomentazione e la sintesi. In A. Poce (a cura di) *Individualizzazione del messaggio di apprendimento in ambiente adattivo*, Collana Ricerche Sperimentali, Franco Angeli, Milano, ISBN: 9788891709943.

NON NE È PERMESSA LA DISTRIBUZIONE

Guglielmo Trentin

CNR – Istituto Tecnologie Didattiche, Genova

1. Il contesto

Nella didattica in rete, le strategie che maggiormente si prestano per stimolare il coinvolgimento attivo degli studenti sono senza dubbio quelle di tipo collaborativo. Si tratta di strategie che implicano due attività complementari: la comunicazione interpersonale e la co-costruzione di artefatti.

Avere, ad esempio, il compito di realizzare collaborativamente un artefatto che rappresenti la sintesi di un'attività di studio, ha spesso dimostrato di facilitare l'aggregazione degli studenti in gruppi di apprendimento. L'elaborato in costruzione, cioè, catturando l'attenzione dei membri del gruppo, ne favorisce l'azione sinergica, il confronto, l'interazione argomentativa nei momenti delle scelte da intraprendere e nella risoluzione di eventuali divergenze all'interno del gruppo.

Per quanto le nuove tecnologie mobili abbiano favorito la diffusione della comunicazione sincrona, non v'è dubbio che la comunicazione testuale rappresenti ancor oggi la principale modalità di interazione all'interno di gruppi di apprendimento in rete, in particolar modo quelli previsti dai percorsi formativi “formali” in cui si fa uso (anche) di strategie collaborative.

Preso atto di quanto appena detto, le questioni chiave diventano: come sfruttare, combinandole, le potenzialità del Networked Collaborative Learning

(NCL) (Trentin, 2010) e della comunicazione in rete per via scritta? Come canalizzarle verso il raggiungimento degli obiettivi dichiarati di uno specifico intervento formativo? Come organizzare l'interazione collaborativa in modo che sia coinvolgente e al tempo stesso stimoli la riflessione, l'argomentazione e la sintesi da parte degli studenti?

Come si vede si tratta di questioni fortemente connesse alla dimensione pedagogica, al come cioè organizzare/«architettare» la comunicazione didattica, facendo leva in particolare su quella mediata per via scritta e grafica, al fine di favorire gli apprendimenti degli studenti.

Tali questioni hanno tuttavia l'esigenza di essere coniugate con quelle legate alla dimensione valutativa e cioè come far leva sulla stessa comunicazione per analizzare (a) se e in che modo si stia viaggiando verso gli obiettivi formativi dichiarati e (b) quale sia l'apporto dei singoli al processo collaborativo che si sviluppa all'interno dei gruppi di apprendimento.

Tutto ciò mette in evidenza l'esigenza di una capacità progettuale volta alla pianificazione di attività collaborative che favoriscano, da un lato il raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati, dall'altro la valutazione del livello di raggiungimento di quegli stessi obiettivi e del processo collaborativo messo in atto.

È evidente quindi come questi due processi abbiano la necessità di “parlarsi”. In altre parole, nel progettare l'attività didattica è necessario fare in modo che il sentiero percorso dagli studenti sia “osservabile” (es. discussione in forum da cui analizzare l'uso di lessici et al.) e “tracciabile” (es. cronologia delle modifiche su un elaborato comune) in modo tale che dalle loro azioni, singole e/o di gruppo, si possano desumere informazioni e dati tali da poter condurre un'azione valutativa sugli studenti (es. livelli di apprendimento, di contributo attivo al lavoro di gruppo), dei prodotti da loro sviluppati durante lo svolgimento delle attività proposte (artefatti, soluzioni a problemi, esercitazioni, ecc.), del processo didattico messo in atto dal docente per raggiungere gli obiettivi dichiarati.

Per “osservabili” intendiamo attività che possano essere, per l'appunto, osservate dal docente, quali ad esempio una discussione su un forum che consenta di trarre conclusioni non tanto (o non solo) sul livello di partecipazione attiva dei singoli studenti ma anche sul loro modo di usare il lessico proprio della disciplina, il modo di argomentare i loro punti di vista e/o le loro scelte, ecc. Elementi molto importanti per aiutare il docente a comprendere quanto i propri studenti stiano progredendo nell'acquisizione delle conoscenze disciplinari e trasversali (lavorare in gruppo, esprimersi in modo corretto, argomentare i propri punti di vista, ecc.).

Per “tracciabili” intendiamo attività che lascino “tracce digitali” analizzabili in modo asincronico dal docente. Si pensi agli esiti di un test online, allo stesso forum di cui al punto precedente, che oltre ad essere osservabile è anche tracciabile, nel senso che lascia traccia scritta dei diversi interventi che possono essere letti a posteriori dal docente e pesati in ragione, ad esempio, di una valutazione del livello di contributo attivo alla discussione.

Altre tracce digitali utili ai fini valutativi sono anche quelle registrate dai social media; si pensi ad esempio alla cronologia delle modifiche su un elaborato comune (per esempio un wiki), attraverso il quale poter analizzare le modifiche via via apportate dagli studenti e il loro livello di contributo alla co-costruzione di un artefatto, i collegamenti ipertestuali (e quindi concettuali) che gli studenti fanno nelle diverse pagine, ecc. (Trentin, 2009).

È evidente a questo punto come non si possa disgiungere la fase di progettazione didattica da quella di progettazione dell’impianto di monitoraggio (e più in generale del processo di valutazione) se si vogliono sfruttare a pieno, ai fini valutativi, le possibilità offerte dall’osservabilità e dalla tracciabilità delle azioni degli studenti.

In questo senso il ragionamento potrebbe addirittura essere ribaltato, ossia, stabilito l’impianto di monitoraggio funzionale alla valutazione, costruire l’attività didattica in modo che aiuti nella raccolta di dati e informazioni in grado di alimentare il suddetto impianto.

È questo l’approccio seguito nella metodologia di *instructional design* “Polaris” (Trentin, 2001), sviluppata nel corso dell’omonimo progetto per la formazione online dei docenti della scuola, e affinata successivamente nei progetti di *Web-Enhanced Learning* (Repetto e Trentin, 2011) in diverse università italiane.

Una metodologia progettuale condotta attraverso una precisa pianificazione delle attività collaborative attraverso l’uso di script (Dillenbourg e Tchounikine, 2007), ossia di una sorta di spartito che il docente scrive, che chiede quindi ai propri studenti di eseguire e dove il direttore d’orchestra può essere lo stesso compositore (il docente) o altro attore del processo (es. il referente del gruppo di apprendimento).

Nella seconda parte di questo di questo contributo verrà illustrato, a titolo esemplificativo, (a) lo script utilizzato per un’attività di studio collaborativo con studenti universitari dell’Università degli Studi di Torino¹, e (b) l’annesso approccio valutativo.

¹. Nello specifico, durante il corso *Tecnologie di Rete e Flussi di Conoscenza* tenuto all’ultimo anno della laurea magistrale in “Comunicazione Pubblica e Politica” presso la Facoltà di Scienze Politiche dell’Università degli Studi di Torino.

2. Un esempio di script

L'attività collaborativa qui portata a esempio, prevedeva, come output finale, lo sviluppo, da parte degli studenti, di un artefatto (nello specifico un wiki) in grado di sintetizzare quanto appreso nello studio di uno degli argomenti chiave presenti nel syllabus del corso (nello specifico, le “comunità professionali online”). Per la conduzione dell'esperimento è stata adottata una strategia collaborativa mista che combinava:

- un approccio *shared mind* (Schrage, 1990), attraverso l'applicazione del *metodo a piramide* (Biuk-Aghai, 2003), per quanto riguarda la fase di studio e di progettazione collaborativa della struttura dell'artefatto;
- un approccio *division of labour* (Schrage, 1990), nella fase di scrittura collaborativa finalizzata allo sviluppo vero e proprio del wiki.

In Tabella 1 è riportata una sintesi dello script generale, basato sul metodo a piramide, che ha governato lo sviluppo dell'attività di studio connessa alla prima parte dell'attività collaborativa, quella che abbiamo definito di “shared mind”.

Tabella 1 - Sintesi dello script che ha governato lo sviluppo dell'attività collaborativa in modalità "shared mind".

<i>Attività</i>	<i>Organizzazione</i>	<i>Risorse utilizzate</i>
<i>Lezione introduttiva del docente</i> [2h] sull'argomento di studio con spiegazione delle modalità di svolgimento dell'esperienza e degli strumenti utilizzati per il rilevamento dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento frontale e discussione sulle regole organizzative del successivo step. • Suddivisione degli studenti in 8 <i>learning group</i> di 8-10 membri ciascuno. 	
<i>Fase 1 della piramide</i> [5 gg]: studio individuale del materiale fornito dal docente, ricerca in rete di ulteriore e sintesi di quanto compreso attraverso una sua rappresentazione strutturata per mezzo di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none"> • Attività individuale senza interazione con altri studenti se non attraverso il forum di modulo moderato dal docente. • Attività in rete finalizzata a (a) integrare i materiali messi a disposizione dal docente con altro materiale online sull'argomento trattato; (b) individuare comunità professionali online (CPO) classificandole successivamente secondo alcuni parametri concordati col docente. • Sviluppo individuale di una mappa concettuale di sintesi. • Ruolo del docente: supporto passivo (in attesa di richieste). 	<ul style="list-style-type: none"> • Forum su Learning Management System (LMS) per supporto da parte del docente • LMS da cui attingere il materiale depositato dal docente • Qualsiasi altro tipo di tecnologia mobile e di rete (TMR) per accedere online ad altre risorse documentali e alle CPO. • Una Google Form per raccogliere e classificare le CPO intercettate. • Un editor online di mappe concettuali (Mindomo).
<i>Fase 2 della piramide</i> [2 gg]: confronto a coppie delle mappe prodotte e convergenza a una condivisa.	<ul style="list-style-type: none"> • Suddivisione di ciascun learning group in coppie. • Attività interamente online. • Condivisione delle mappe individuali e dei materiali recuperati in rete da ciascuno studente. • Ruolo del docente: supporto passivo (in attesa di richieste). 	Come sopra con l'aggiunta di qualsiasi altra TMR (sincrona e asincrona) per interagire 1:1 con il compagno di coppia e condividere informazioni e documentazione (es. via DropBox, Google Drive) reperita in rete da ciascuno durante lo step precedente.

<p><i>Fase 3 della piramide</i> [3 gg]: confronto a gruppi di coppie (4-5 gruppi di coppie per ciascun learning group) delle mappe prodotte dalle singole coppie e convergenza a una condivisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attività del gruppo al completo per il confronto delle 4 strutture prodotte dalle singole coppie. • Attività online per una preliminare presa visione delle produzioni delle altre 3-4 coppie e primo scambio di pareri preparatorio all'incontro in aula. • Confronto finale in presenza [4h] con gli 8 gruppi operanti in parallelo. • Ruolo del docente: supporto passivo; occasionalmente attivo in presenza di gravi errori concettuali sulle mappe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Come sopra con l'aggiunta di qualsiasi altra TMR e servizio di rete per l'interazione di gruppo (sincrona e asincrona) e la condivisione (es. via DropBox, Google Drive) di informazioni e documentiperiti in rete da ciascun membro del gruppo negli step precedenti. • Le TMR continuano a essere utilizzate anche durante il lavoro di gruppo in presenza.
---	--	--

Come detto, l'attività avrebbe dovuto concretizzarsi nello sviluppo di un wiki da parte di ciascuno dei gruppi coinvolti. Per una maggiore controllabilità del processo da parte del docente, a tutti i gruppi è stato chiesto di procedere nello stesso modo attraverso (a) l'organizzazione del lavoro di gruppo e (b) la scrittura vera e propria del wiki.

L'attività, sviluppata esclusivamente online, prevedeva tre step:

1. una prima proposta dell'indice del documento (8-10 capitoli di almeno 3 paragrafi ciascuno);
2. la discussione in gruppo delle diverse proposte e la convergenza a una versione condivisa;
3. la validazione dell'indice da parte del docente e l'invio, ai singoli gruppi, di commenti, suggerimenti ed eventuali correzioni; questo per evitare che gravi errori concettuali potessero condizionare negativamente lo sviluppo dell'elaborato.

Come ambiente condiviso per lo sviluppo del wiki si è scelto PBWorks. Sia per la discussione dell'indice da parte del gruppo, sia per l'invio di suggerimenti e correzioni da parte del docente, è stato utilizzato lo spazio destinato ai commenti della homepage del wiki in costruzione.

Come ultima cosa, a ciascun membro del gruppo, è stato assegnato un capitolo dell'indice a partire dal quale generare una ramificazione del wiki.

Al termine dello sviluppo dei diversi rami del documento condiviso, a ogni autore è stato chiesto di fare una peer-review di 2-3 altri rami, suggerendo ai relativi autori come integrare e migliorare le rispettive pagine. Anche questo tipo di interazione si è sviluppata all'interno dello spazio commenti previsto da ogni pagina di PBWorks.

La scelta di usare un wiki per supportare lo sviluppo collaborativo dell'artefatto va ricercata nelle varie possibilità che questo specifico ambiente offre all'osservazione e al tracciamento delle attività degli studenti (cronologia delle pagine, discussione all'interno delle finestre "comments" o dei forum associati al wiki, tagging, creazione di strutture reticolari fra i vari contributi degli studenti, ecc.). Queste possibilità possono essere efficacemente sfruttate per condurre attività di monitoraggio e di valutazione, non solo del prodotto finale, ma anche del processo che ha condotto alla sua realizzazione e del livello di partecipazione attiva e di contribuzione del singolo studente all'intero lavoro del proprio gruppo.

3. Un esempio di approccio valutativo associato allo script

In Tabella 2 è riportato un esempio di possibili relazioni fra (a) la formulazione dell'obiettivo educativo usando la tassonomia di Bloom (1956), (b) la modalità di valutazione del suo raggiungimento e (c) i contenuti e le attività proposte agli studenti per il suo raggiungimento.

Tabella 2 – Una possibile relazione fra obiettivi formativi, approccio valutativo, contenuti/attività proposte agli studenti nella pianificazione del NCL.

1. Obiettivo	2. Valutazione	3-4. Contenuti e attività
Conoscere <i>Capacità di rievocare conoscenze</i>	Test di valutazione oggettivi	Lezioni d'aula e studio individuale dei contenuti del corso.
Comprendere <i>Capacità di rielaborare le conoscenze acquisite</i>	Prova di valutazione soggettiva di rielaborazione	Sviluppo individuale di una mappa concettuale che faccia risaltare gli argomenti ritenuti principali dallo studente unitamente alle loro interconnessioni; socializzazione delle diverse mappe e la loro successiva discussione in aula.
Applicare <i>Capacità di rievocare e di far uso delle conoscenze acquisite per risolvere problemi nuovi</i>	Problem solving	Sviluppo individuale di un possibile indice per l'artefatto realizzato a partire dalla mappa concettuale di cui al punto precedente.
Analizzare <i>Capacità di separare degli elementi, evidenziandone i rapporti</i>	Valutazione degli elementi presi in considerazione e dell'analisi condotta sulla base dei medesimi Valutazione delle argomentazioni usate nella conduzione dell'analisi	Attività online di gruppo finalizzata alla socializzazione e all'analisi incrociata delle diverse proposte di indice al fine di identificare convergenze e divergenze fra le stesse.
Sintetizzare <i>Capacità di riunire elementi al fine di formare una nuova struttura organizzata e coerente</i>	Valutazione (a) del prodotto finale sulla base di criteri predefiniti; (b) delle abilità trasversali; (c) della partecipazione attiva	Discussione online di gruppo finalizzata a convergere su una versione condivisa dell'indice dell'artefatto. Socializzazione online delle diverse proposte scaturite dal lavoro online dei singoli gruppi. Discussione moderata dal docente, in aula, a gruppi riuniti, delle diverse proposte di indice prodotte dal lavoro online dei singoli gruppi al fine di convergere a un'unica versione condivisa. Sintesi finale delle diverse proposte in un'unica versione condivisa.
Evaluation <i>Capacità di formulare</i>	Valutare le argomentazioni sulla base	Fase 1 - Utilizzo di un wiki per lo sviluppo della tesina attraverso

<p><i>giudizi critici di valore e metodo</i></p>	<p>delle quali viene formulato il giudizio critico</p>	<p>una strategia collaborativa di tipo parallelo (division of labour): a ogni studente, cioè, è stato assegnato lo sviluppo di una sezione dell'intero documento indipendente dalle altre. Durante questa attività, ogni studente è stato chiamato a controllare periodicamente lo sviluppo delle altre sezioni del documento, sia per evitare ripetizioni (pagine altrui con contenuti simili a quelle trattate nella propria sezione), sia per identificare eventuali collegamenti (e quindi porre degli hyper-link) fra le proprie pagine e quelle sviluppate da altri.</p>
		<p>Fase 2 - Una volta completate tutte le sezioni del documento condiviso, agli studenti è stato chiesto di agire da peer-reviewer delle pagine sviluppate dagli altri co-autori, suggerendo integrazioni e miglioramenti ai rispettivi testi (<i>valutazione</i>).</p> <p>In questo caso l'obiettivo era quello di incoraggiare l'interazione sull'argomento trattato in una data pagina/sezione, fra lo studente-autore della pagina/sezione e gli altri studenti che le avevano accedute e analizzate.</p> <p>Tale interazione è facilitata dalla funzione "comments" associata a ogni pagina del wiki e che consente di intavolare dialoghi fra i diversi co-autori delle pagine dell'ipertesto e/o fra questi e i fruitori del documento.</p>

4. E tutto ciò (o quasi) per via scritta e/o grafica!

La maggior parte della comunicazione che si è sviluppata nell'"esecuzione" dello script previsto per l'attività di studio collaborativo portata ad esempio, è stata di tipo asincrono (per via scritta e grafica). In realtà ci sono state sporadiche interazioni sincrone (in presenza e in video chat),

quasi sempre funzionali a ottimizzare le tempistiche legate alle decisioni da prendere nella conduzione dello studio e a risolvere eventuali divergenze riguardo lo sviluppo dell'elaborato.

Il tipo di attività collaborativa proposta, come già rilevato in altri studi, in genere produce effetti di tipo trasversale che estendono la portata dell'azione educativa ben al di là dell'apprendimento di uno specifico contenuto disciplinare (Trentin, 2002). Si pensi alla comprensione, da parte dello studente, di come usare le nuove tecnologie per lo studio e l'aggiornamento continuo, di come organizzare la collaborazione attraverso la comunicazione mediata, la negoziazione nelle decisioni, l'argomentare delle proprie scelte e delle proprie posizioni, l'osservazione multi-prospettica, l'educazione all'interdisciplinarietà, ecc.

Se a questo aggiungiamo che circa il 75-80% dell'interazione, in attività come quelle descritte nello script portato ad esempio, avvengono per via scritta, ecco come l'azione educativa viene a intersecarsi con altre dimensioni, legate specificatamente alle abilità di scrittura, lettura e analisi critica del testo.

Interagire a distanza (per mediare, argomentare, ecc.) significa esercitare sia le diverse abilità espressive nell'interloquire con l'"altro" (*"se voglio che l'altro mi capisca, è bene che scriva in modo chiaro e non ambiguo quello che ho da dire: da questo dipenderà il buon esito della nostra collaborazione"*), sia di costruzione di materiale testuale (un documento, una relazione, ecc.). Al contempo, l'interazione per via scritta mette in gioco abilità di comprensione e di analisi critica di ciò che si riceve dall'interlocutore.

In altre parole, formulare e verbalizzare le proprie idee, così come riflettere e rispondere alle altrui argomentazioni, rappresentano abilità cognitive molto rilevanti.

Sviluppare tutto ciò in presenza può essere considerata un'arte ... a distanza (per via scritta), un'arte raffinata!

Bibliografia

- Biuk-Aghai, R.P. (2003). "An information model of virtual collaboration", in *Proceeding of Information Reuse and Integration*, IEEE International Conference 2003. http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=1251405.
- Bloom, B.S. (1956) *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*, New York: Longmans.
- Bocconi, S., Trentin, G. (Eds) (2012). *Wiki Supporting Formal and Informal Learning*, Hauppauge, NY, Nova Science Publishers Inc.
- Dillenbourg, P., Tchounikine, P. (2007). "Flexibility in macro-scripts for computer-supported collaborative learning", *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(1), 1-13.
- Nissen, M.E. (2002). An extended model of knowledge-flow dynamics. *Communications of the Association for Information Systems*, 8(18), 251-266.
- Oliver, G.R. (2013). A micro intellectual capital knowledge flow model: a critical account of IC inside the classroom. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 145-162.
- Piaget, J. (1977). Problems of equilibration. In M.H. Appel, & L.S. Goldberg (Eds.), *Topics in cognitive development*, (3-14). New York: Plenum.
- Repetto, M., Trentin, G., (Eds) (2011). *Faculty Training for Web-Enhanced Learning*, Hauppauge, NY, Nova Science Publishers Inc.
- Schrage, M. (1990). *Shared minds: the new technologies of collaboration*, New York, Random House.
- Siddiqui, R.A. (2014). Bring Your Own Device (BYOD) in Higher Education: Opportunities and Challenges. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS)*, 3(1), 233-236.
- Stahl, G. (2000). A Model of Collaborative Knowledge-Building. In B. Fishman & S. O'Connor-Divelbiss (Eds.), *Proceedings of the Fourth International Conference of the Learning Sciences* (pp. 70-77). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Trentin, G. (2001). "Designing Online Courses", in C.D. Maddux, D. LaMont Johnson (Eds), *The Web in Higher Education: Assessing the Impact and Fulfilling the Potential* (pp. 47-66), New York, London, Oxford, The Haworth Press Inc.
- Trentin G. (2005). From «formal» to «informal» e-Learning through knowledge management and sharing, *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 1(2), 209-217.

- Trentin G. (2006). The Xanadu project: training faculty in the use of information and communication technology for university teaching The Xanadu project: training faculty in the use of ICT for university teaching, *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 182-196,
- Trentin, G. (2009). “Using a Wiki to Evaluate Individual Contribution to a Collaborative Learning Project”, *International Journal of Computer Assisted Learning*, 25(1), 43-55.
- Trentin, G. (2010). *Network Collaborative Learning*, Oxford, UK, Chandos Publishing Limited.

BOLZA