

Nuove tecnologie e apprendimento cooperativo

Maurizio Gentile

Gentile, M. (2008). Nuove tecnologie e apprendimento cooperativo. *Scuola e Formazione*, pp. 21-25.

Nell'anno scolastico 2005/2006 un gruppo di educatori formato da due docenti, un genitore e un ricercatore ha coinvolto due classi seconde della scuola primaria "La Cittadella" di Modena, in uno studio pilota sull'apprendimento cooperativo e sull'uso delle nuove tecnologie. L'idea nasce dal voler sperimentare soluzioni di apprendimento, potenziate dall'uso pedagogico delle nuove tecnologie. Ha origine così E.Co.Le., *Electronic Cooperative Learning*. Nell'anno scolastico successivo il modello è applicato in tre prime classi della scuola secondaria di primo grado "G. Marconi".

I due contesti scolastici sono caratterizzati da problemi di integrazione e socializzazione. Classi composte da etnie diverse, caratterizzate da un nuovo fenomeno, che richiede un approccio tipico da situazione di emergenza: alunni di provenienza extraeuropea che arrivano ad anno scolastico inoltrato. Le classi oltre ad essere pienamente interessate dai fenomeni descritti, vedono inseriti alunni ipovedenti, sordi, presi in carico dai servizi sociali o affidati a nuclei diversi da quelli naturali.

Un ambiente inclusivo di apprendimento

E.Co.Le. rappresenta un modello di *didattica inclusiva* e un *ambiente di apprendimento*. Viene costruito attorno ad alunni che più di altri pongono problematiche metodologiche. Nelle classi di scuola primaria, ad esempio, sono inseriti due bambini con deficit sensoriali: una bambina sorda, proveniente dal Ghana, ed un bambino ipovedente modenese. Si tratta di alunni che chiedono alla scuola un significativo rinnovamento delle prassi didattiche. In dettaglio, la bambina sorda - oltre ad un canale comunicativo inesistente nella attuale scuola pubblica, ovvero la Lingua Italiana Segni (LIS) - necessita di un ambiente di apprendimento caratterizzato prevalentemente di immagini e movimento. Il bambino ipovedente, al contrario, cerca nella scuola stimoli che compensino il proprio deficit attraverso suoni, vocalità e immagini a forte ingrandimento.

Tutta la riflessione e l'impegno che questi alunni richiedono, sfida gli educatori a *non rimanere confinati nella prassi di una didattica "speciale", spingendoli a costruire opportunità per sviluppare le competenze intellettive di base nel più alto numero di studenti*. Che cos'è un ambiente inclusivo se non l'idea e l'impegno di:

- condurre attività che coniughino l'insegnamento a tutta la classe con le reali peculiarità (punti forza e di debolezza) di ciascuno, evitando il più possibile attività specifiche per le singole diversità, inserendo il tutto in una progettazione di classe;
- minimizzare i modi convenzionali di fare scuola (lezione per ascolto, completamento di schede, interrogazioni alla cattedra) creando attività nelle quali i ragazzi operino direttamente sui saperi, parallelamente sollecitati su un piano sensoriale, intellettuale e sociale;
- creare un ragionevole equilibrio tra contenuto e processi di apprendimento, evitando sbilanciamenti nell'uno o nell'altra direzione;
- promuovere negli alunni l'idea di essere persone capaci di apprendere;
- attivare processi riflessivi su ciò che è stato appreso, svolto o vissuto (Gentile, in stampa).

La ricerca di un ambiente di apprendimento è dettata dalla necessità di spostare il baricentro dai "saperi insegnati" alle "competenze apprese", e da esperienze povere da un punto di vista cognitivo

ad esperienze di apprendimento basate sulla comprensione e sulla costruzione progressiva di rappresentazioni concettuali (Gentile, Pigliapoco, Sciapeconi, 2006).

Imparare in classe con le tecnologie

Le nuove tecnologie per la didattica hanno conosciuto, nel corso degli ultimi anni, e soprattutto nel caso degli alunni in difficoltà, teorie e pratiche diverse. Il computer a scuola è stato visto come uno strumento *da imparare* (l'informatica coincide con la conoscenza di programmi e procedure), *per imparare* ("clicca sulla risposta giusta"), *per assistere* (tecnologie per la disabilità e le difficoltà di apprendimento). Difficilmente ciascuno di questi tre usi può essere movimentato nel contesto della classe e nell'ambito di una strategia didattica generale (Pigliapoco e Sciapeconi, 2007). L'integrazione tra didattica, processi di apprendimento, gruppo classe e nuove tecnologie è al centro del modello E.Co.Le.

Il modello implementa l'uso di lavagne elettroniche interattive da 72 pollici, collegate al computer e al video-proiettore. È come avere un computer con uno schermo grande quanto una normale lavagna. La superficie dello schermo è completamente interattiva: con pennarelli digitali o direttamente con le dita, studenti ed adulti possono inserire dati testuali e numerici, sovrapporre immagini e animazioni, schemi concettuali, suoni e registrazioni audio. Oltre a ciò, si può scrivere, disegnare, navigare su internet, richiamare *learning object*, gestire le applicazioni più comuni. La lavagna elettronica può funzionare come una "memoria di classe": i prodotti del lavoro individuale, di gruppo e di classe possono essere salvati, organizzati e richiamati. La superficie digitale interattiva permette, dunque, una gestione dinamica dei contenuti. A dirlo è Giovanni Biondi, direttore dell'INDIRE e autore del saggio "*La scuola dopo le nuove tecnologie*" (2007, p. 90). Egli sostiene che la lavagna digitale «unita alle potenzialità espressive tipiche dei nuovi media, ne fanno uno strumento assai coinvolgente per gli studenti, che riescono in questo modo a mantenere l'attenzione più a lungo. Inoltre la lavagna digitale può essere usata non soltanto in modalità *stand alone*, come semplice supporto alla didattica, ma anche in rete su Internet o con altre lavagne, aprendo scenari comunicativi e formativi estremamente interessanti».

Imparare a scrivere

Gli insegnanti del progetto E.Co.Le. hanno realizzato quattro software relativi alle competenze dello scrivere, del raccontare, dell'analizzare e dello studiare. Gli applicativi sono scaricabili gratuitamente dal sito www.cooperativamente.org. Un esempio. Il software "Raccontare cooperativamente", modella la capacità degli studenti nel produrre testi su storie note ("Cappuccetto rosso", "Biancaneve", "Pinocchio", ecc.). Gli alunni strutturati a gruppi di 2 o di 3, scrivono frasi in base alle seguenti "funzioni linguistiche": "Chi", "Dove", "Cosa fa", "Quando", "A chi", "Che cosa", "Da chi", "Perché", "Come". A ciascun componente è assegnato un ruolo. Per i gruppi da 2 si assegnano i ruoli di "scrittore" e "lettore". Nei gruppi da tre i ruoli sono di "lettore", "scrittore" e "aiutante scrittore" ("aiuta lo scrittore nella correzione degli errori"). Finito di organizzare i gruppi il docente svolge la funzione di utente esperto del programma: spiega il funzionamento e ne rende evidente l'utilizzo nell'ambito dell'attività. Spiegato il programma l'insegnante avvia il compito. Il docente condiziona la produzione di una frase, caricando a schermo le funzioni linguistiche. Di solito, si richiama l'attenzione su massimo tre funzioni. I gruppi generano la frase in base a questa *condizione d'inesco*. Gli alunni svolgono il compito di scrittura. Il docente raccoglie sulla lavagna interattiva i risultati dei singoli gruppi, chiedendo al lettore di leggere la trascrizione. Il docente scrive il risultato con i pennarelli digitali, differenziando gli interventi in base all'enunciato. Se un gruppo scrive "fiori" per rispondere alla funzione linguistica "Dove", il docente fa un intervento correttivo: «*I fiori rispondono alla domanda dove?*». L'*incidente cognitivo* diventa un'opportunità concreta per introdurre la funzione linguistica corretta: "Che cosa". Il docente a questo punto

chiede: «Qual è la domanda giusta per i fiori?». L'attività continua con la presentazione di altre due funzioni. La frase prodotta in questo caso si baserà su 5 elementi linguistici.

Imparare a riassumere

Sono disponibili, oltre ai software, soluzioni didattiche per imparare a riassumere e a rappresentare conoscenze mediante schemi. In una delle attività proposte per le classi prime della scuola secondaria, il docente articola il lavoro nelle seguenti fasi. Il primo passo impegna gli studenti in una discussione: il docente chiede quali difficoltà incontrano nel riassumere e quali regole si dovrebbero applicare per ottenere dei buoni scritti riassuntivi. Con il secondo passo si visualizza sulla lavagna interattiva un poster contenente quattro regole per riassumere: a) *cancella frasi o parole che ti sembrano poco importanti per capire ciò che hai letto*, b) *cancella frasi o parole che ti sembrano ripetere la stessa*, c) *scrivi, al posto di una lista o elenco, una parola che descrive tutte le cose della lista*, e) *cerca e scrivi le frasi che ti sembrano più importanti; se non le trovi inventale*. Il docente discute l'importanza di ciascuna regola attraverso esempi. Ultimata la fase di presentazione, il docente propone testi di contenuto diverso. Se i gruppi sono quattro e l'argomento da studiare è la Mesopotamia, il gruppo uno lavorerà sull'Egitto, il due sui Faraoni, il tre sulle Piramidi, il quarto sulla Religione egizia. Ricevuti i testi e le schede di lavoro, gli alunni si distribuiscono i ruoli, leggono i testi assegnati, applicano le regole del riassunto, scrivono il riassunto. Ultimati gli scritti il docente invita due alunni per gruppo a raggiungere la postazione del computer. Qui, uno detta e l'altro scrive il riassunto. A schermo appare una doppia visualizzazione: da un lato il testo originale e dall'altro il testo elaborato dal gruppo. La visualizzazione, dunque, rende evidente le scelte operate dagli studenti, e al contempo, fornisce l'opportunità di modificarle ulteriormente, cancellando o aggiungendo ulteriori parole o frasi. Sia gli alunni e sia il docente utilizzano i pennarelli digitali per sottolineare le parti cancellate, le parole scelte, le frasi aggiunte.

Supporto strutturato e apprendimento

Nei due esempi appena discussi, gli insegnanti organizzano le classi a gruppi cooperativi su compiti mediati dal computer, evitando l'utilizzo esclusivo delle tecnologie nel laboratorio di informatica, e preferendo un'integrazione delle macchine nella classe. Il vero baluardo da superare è l'aula d'informatica. La scuola crea dei "magazzini" dove riporre la tecnologia. I due esempi riportati dimostrano come un gruppo di educatori ha colto le opportunità offerte dai nuovi media, sviluppando soluzioni su aspetti circoscritti e con obiettivi di apprendimento basati sui reali bisogni formativi degli alunni.

L'organizzazione di un tale ambiente può fornire una guida e un *supporto strutturato (scaffolding)* affinché il massimo numero di studenti portino a termine con successo un compito complesso, elaborando una o più competenze intellettive. Le ricadute, in termini di processo di apprendimento, sono facilmente intuibili. È possibile valutare i propri elaborati, riflettere analiticamente su di essi, raccogliarli in un portfolio, richiamarli a distanza di tempo e coglierne i progressi o i limiti permanenti. Il processo cognitivo è lo stesso per ciascun studente, tuttavia, la visualizzazione e la gestione delle soluzioni dei gruppi su uno schermo di 72 pollici, permette interventi differenziati sia di tipo correttivo o rafforzativo, senza perdere il carattere socializzante del lavoro e, dunque, l'idea di una costruzione sociale e condivisa degli apprendimenti scolastici.

Comunità di pratiche e Web 2.0

Nella seconda metà dell'anno scolastico 2006-07 i docenti delle classi di scuola primaria hanno predisposto per i loro alunni di terza uno spazio web: www.stranozaino.org. Il sito è accessibile sia da lavagna elettronica e sia dai singoli computer collegati da casa. L'accesso al sito è riservato agli alunni delle classi e ai loro genitori.

Con E.Co.Le., gli studenti elaborano un repertorio di apprendimenti, formalizzati nell'ambito del curriculum. Nello spazio web gli alunni partecipano ad un ambiente informale di apprendimento, che può determinare l'uso e la comprensione profonda e personale del sapere.

Stranozaino è un *ambiente digitale* che guarda alla seconda generazione di servizi Internet. Questi sono caratterizzati da un cambio significativo di prospettiva. Il Web di prima generazione (da qui in poi *Web 1.0*) fornisce pagine statiche. L'interattività si limita al "passa alla pagina successiva!". Il Web di seconda generazione (da qui in poi *Web 2.0*) offre applicazioni simili a quelle dei programmi informatici. Nel *Web 2.0* gli utenti hanno un ruolo attivo, i servizi sono gratuiti, gli applicativi sono *open source*, prevale la natura pulviscolare e socializzante della rete. Il valore non sta nella tecnologia, ma nella natura dei servizi e nel potere che le persone hanno di costruire e mantenere reti sociali ad alta rilevanza soggettiva.

Da un punto di vista tecnologico il *Web 2.0* segna una scarsa innovazione. Due dei servizi più ricorrenti, i Blog e il Wiki, erano già possibili in precedenza. Il cambiamento riguarda le opportunità sociali: buona parte delle applicazioni consentono, da un lato, di personalizzare le risorse presenti nella rete, e dall'altro, di incontrarsi ed interagire per competenze e temi di interesse comuni. Maggiori sono le informazioni condivise, maggiori sono le possibilità di accesso.

Nel *Web 1.0* gli utenti sono semplici terminali di informazione. Questo è molto evidente sia in relazione alle strategie di marketing e sia in merito ai percorsi di apprendimento (E-learning). Con Stranozaino si vuole sperimentare uno spazio e degli strumenti mediante i quali gli alunni generano informazione, offrendosi reciprocamente risorse e creatività.

I docenti dopo le nuove tecnologie

Il gruppo di sperimentazione ha maturato l'idea che non è più possibile ragionare sulle nuove tecnologie esclusivamente come un'"opportunità futura". I *nuovi media*, la *società digitale*, le *tecnologie per l'apprendimento* formale e informale, sono il "futuro già presente".

Il problema non è tanto la scarsità di modelli o soluzioni. Il problema è la cultura e il governo dei modelli e dei mezzi. Una generazione di insegnanti che, in Italia e in tutta Europa, diventa sempre più vecchia, pone dei seri limiti ad un possibile sviluppo di nuove forme e modelli di insegnamento/apprendimento. Il *differenziale digitale* tra generazioni esiste e molti aspetti che caratterizzano la vita cognitiva e sociale degli studenti, non sono compresi né visti come possibili potenziali su cui investire.

Molto spesso si dice che il computer deve diventare una nuova penna o una nuova matita per gli studenti, che accompagni i più tradizionali strumenti di apprendimento. Se questo è vero, ancora poco si dice su come le nuove tecnologie possano cambiare la comunicazione educativa, l'azione di insegnamento, la gestione di una didattica differenziata nell'ambito del gruppo classe, l'attivazione di modalità preferenziali di apprendimento. Ovviamente il luogo per una tale ricerca non può essere il laboratorio di informatica. Il punto di svolta può essere rappresentato dall'ingresso della tecnologia nell'aula, dalla tecnologia direttamente nelle mani di ciascun studente, una tecnologia che accompagna a casa come a scuola (Biondi, 2007). Gli insegnanti e la scuola sapranno essere i protagonisti di questo cambiamento?

Bibliografia

Biondi, G. (2007). *La scuola dopo le nuove tecnologie*. Milano: Apogeo.

- Gentile, M., Pigliapoco E., Sciapeconi, I. (2006). *Le nuove tecnologie e l'apprendimento cooperativo al servizio dell'integrazione nella scuola primaria. Il modello E.co.le.* IUSM. Roma: Relazione presentata alla Conferenza Internazionale INCLUES.
- Gentile, M. (in stampa). Personalizzazione dell'apprendimento e insegnamento a tutta la classe. In *L'Educatore*.
- Pigliapoco E., e Sciapeconi, I. (2007), Lavagna interattiva. Uno strumento per la didattica inclusiva in una classe della scuola primaria. In *Quid*, 1, pp. 73-76, <http://www.rivistaquid.it/>.