

# Ardesia Tech, una sperimentazione nella scuola primaria

**Massimo Faggioli**

ANSAS – INDIRE

[m.faggioli@indire.it](mailto:m.faggioli@indire.it)

Cosa succede se in terza elementare la classe diventa iper-tecnologica? Come cambiano i rapporti tra i bambini e tra i bambini e gli insegnanti? I computer sui banchi sono uno strumento per apprendere più velocemente, ma dove va a finire la socialità, l'aiuto reciproco, la collaborazione tra pari che sono aspetti determinanti di una scuola ben fatta?

Per rispondere a queste domande si sono messi insieme, in un progetto promosso dall'ANSAS (l'agenzia del Ministero dell'Istruzione che ha come mission principale il supporto all'innovazione delle scuole italiane), l'equipe del prof. Paolo Ferri, dell'università "Bicocca" di Milano, alcune aziende leader del settore tecnologico (Intel, Microsoft e Smart Technologies) e ASPHI, una fondazione che si occupa di tecnologie per la disabilità, e l'Istituto comprensivo "Baccio da Montelupo", una scuola che ha all'attivo una grande esperienza nell'uso delle nuove tecnologie in classe.



Fig. 1 – Gli alunni durante lo svolgimento dell'attività didattica in classe

Da alcuni anni, almeno dal progetto Digisuola del 2007, il focus dei progetti nazionali in materia di tecnologie didattiche promossi dal ministero si è spostato verso l'introduzione dei media digitali nella classe. Gli investimenti più consistenti degli ultimi tre anni hanno puntato sulla diffusione nelle classi della lavagna interattiva. La LIM, per sua stessa natura, trova una collocazione quasi obbligata nell'ambiente classe. E' uno strumento ideale per la relazione "uno a molti" tipica del lavoro che svolgono i docenti in aula e, nella maggior parte dei casi, il suo inserimento nell'ambiente di apprendimento è avvenuto senza traumi o rotture con l'organizzazione della didattica. In molti contesti d'uso la lavagna viene ben accolta per la sua grande versatilità, per il suo alto potenziale di adattabilità alle diverse metodologie messe in atto dai docenti nell'organizzazione della classe, prima fra tutte la lezione frontale. Posta al centro dell'aula, di fronte agli studenti, la LIM può potenziare il lavoro del docente in modo molto efficace, senza metterne in discussione la centralità e arricchendo i contenuti della comunicazione didattica di componenti multimediali e interattivi. Col tempo, grazie alla flessibilità e all'apertura dei contenuti digitali e alle diverse modalità con cui avviene

l'interazione con la superficie interattiva, la LIM può rappresentare una sorta di "cavallo di Troia" per introdurre modifiche importanti dei modi di insegnare e di apprendere, soprattutto dove la sua presenza è accompagnata da un buon collegamento in banda larga a Internet che apre la classe al modo della rete.



Fig. 2 – Un alunno usano la LIM SMART Board durante la lezione in classe

Ben diverso, e molto più acerbo, almeno nel nostro paese, si presenta il problema dell'uso del computer sul banco, il cosiddetto *one to one computing*. Progetti nazionali di scala più piccola rispetto al piano di diffusione LIM, come Classi 2.0 e il successivo Scuole 2.0, chiamano le scuole a formulare progetti di innovazione tecnologica a tutto campo, e si pongono tra gli obiettivi principali la diversificazione delle soluzioni da sperimentare. L'entità consistente dei finanziamenti messi a disposizione permette ai team di docenti nel primo e alle scuole intere nel secondo, di progettare dei *setting* in cui la componente tecnologica ha un ruolo importante e pervasivo. Nella maggioranza dei casi le scelte si orientano verso la costituzione di ambienti di apprendimento in cui la dotazione di un computer, o comunque di un device digitale per ogni studente ha un ruolo fondamentale.

Ma in vista di quale modello di didattica? Qui il problema della trasformazione globale dell'ambiente di apprendimento si pone in maniera quasi obbligata: se è possibile infatti immaginare una classe in cui il docente accende la LIM e avvia la sua lezione senza preoccuparsi troppo di modificare il suo modo di insegnare in funzione del nuovo strumento, è molto difficile immaginare uno scenario dall'impatto così leggero quando pensiamo a una classe ad alto contenuto tecnologico, nella quale alla LIM si aggiungono i PC sui banchi. Il rischio di riprodurre il modello della didattica che Giovanni Biondi definisce "industriale", basato su un ambiente seriale, rigidamente caratterizzato da un flusso comunicativo "uno a molti" è molto alto.

Mentre la LIM, anche se adottata con un approccio didattico tradizionale, esplica nel tempo un ruolo di progressiva apertura verso modelli più interattivi e sociali di gestione della lezione, l'avvento di macchine personali sui banchi degli adolescenti, o peggio dei bambini, in assenza di un chiaro intento degli insegnanti a ripensare radicalmente la metodologia può rappresentare un fattore di grave rischio involutivo. I computer, ma anche i nuovi device digitali, dai tablet agli smartphone agli e-book reader, sono oggetti pensati per un uso strettamente individuale.

Certo, la loro utilizzazione prevalente, sia da parte dei *digital native* che da parte degli *immigrants*, è ormai indirizzata alla partecipazione alla sfera della socialità virtuale, ma crea qualche dubbio l'idea che questa dimensione della socialità possa trasferirsi in modo indolore e produttivo dalle pratiche individuali e private di ognuno a quelle che caratterizzano i flussi comunicativi in un'aula scolastica. Molto si potrebbe pensare e sviluppare per rendere più "sociale" e virtuale l'ambiente dello studio individuale tipico dello spazio extrascolastico, cercando di superare i problemi che oggi tanti docenti rilevano negli studenti: dal decadimento della motivazione allo studio, alla difficoltà ad acquisire un metodo, alla crescente latitanza dei sostegni allo studio che possono dare le famiglie. La creazione di ambienti virtuali, a forte componente sociale, che integrino il tempo-scuola, potrebbe già motivare fortemente l'uso di device personali da parte degli studenti.

Proposte come quella elaborata dai ricercatori di INDIRE, denominata "Scuola SottoSopra", aggiornano il ruolo dei vecchi Learning Management System, che non a caso non hanno mai avuto un ruolo importante nella scuola, proponendo una sorta di "guscio" virtuale, in pieno stile Web 2.0, al lavoro che lo studente fa in aula. Ma quando lo studente si trova in classe che cosa succede?

Possiamo limitarci, in analogia con ciò che avviene sulla parete dell'au-

la, dove la nuova lavagna affianca o sostituisce senza traumi apparenti, a immaginare che il computer si collochi sul banco o nello zaino come semplice sostituto del libro o del quaderno?. Il libro e il quaderno, nella didattica tradizionale, sono gli strumenti dello studio individuale e dell'esercitazione, due attività che si esplicano di solito in misura preponderante a casa. E' in effetti molto difficile pensare a un ambiente di lavoro in cui ogni alunno fa un uso personale e isolato del computer sul banco: e' uno scenario che richiama in modo evidente il modello "industriale", ma e' anche un dispendio di tecnologia che non modifica in senso innovativo la didattica. Come andare oltre? Come tentare di elaborare un modello di innovazione dell'ambiente di apprendimento in cui la tecnologia sostenga la crescita delle relazioni sociali nella classe? Come possiamo immaginare un processo di innovazione dove all'evoluzione del setting tecnologico corrisponda un analogo sviluppo della metodologia didattica teso alla crescita dell'autonomia dell'alunno e al decentramento del ruolo dell'insegnante? E' per affrontare questi interrogativi che INDIRE ha promosso, in collaborazione con il prof. Paolo Ferri della Bicocca di Milano il progetto "**Ardesia-Tech**", aggregando aziende leader del settore delle tecnologie (Intel, Microsoft e SMART).



Fig. 3 – Gli alunni impegnati durante il lavoro di gruppo sullo SMART Table

Il progetto rappresenta anche un banco di prova per un rapporto corretto e costruttivo tra il mondo della ricerca e le aziende: i partner tecnologici, uscendo da una logica puramente promozionale, hanno partecipato alla progettazione del *setting* da sperimentare e hanno risposto alle esigenze del progetto integrando i loro prodotti in un insieme integrato. Ne è uscito un modello di classe tecnologica coerente e molto avanzato, in cui ogni bambino ha un *Class Mate*, il computer pensato e sviluppato da Intel per essere usato dai bambini, dotato del sistema operativo Windows 7, alle pareti c'è una lavagna digitale Smart di ultima generazione e in ogni aula c'è un banco interattivo Smart per lavorare in gruppo. Tutti questi strumenti sono collegati in una rete didattica Smart che consente di scambiare materiali da un computer all'altro, di condividere progetto in gruppo, di usare la LIM come luogo per la vedere e modificare il lavoro fatto dai bambini sui loro PC. Da tutti i dispositivi è inoltre possibile l'accesso a internet.

Tutto questo in tre classi (due terze e una quarta) in cui lavora un team di maestre molto affiatate e abituate a praticare una didattica attiva e collaborativa ma pressoché alle prime armi con l'uso del computer.

La rete di assistenza e di supporto tecnologico e metodologico e' stata fornita dai ricercatori e dai tecnici dell'ANSAS, con l'aiuto, quando necessario, dei partner tecnologici; quella di ricerca da un gruppo di lavoro composto da ricercatori dell'ANSAS e della "Bicocca" di Milano.

Come ha preso avvio la sperimentazione? La scelta del gruppo di progetto e' stata quella di lasciare alle maestre il timone della conduzione dell'esperienza, evitando rotture traumatiche e assicurando tutti gli attori coinvolti (maestre, bambini, ma anche genitori) che l'ingresso delle tecnologie non e' una rivoluzione, ma un'evoluzione dell'ambiente di apprendimento che avviene rispettando tempi e bisogni di chi ci vive quotidianamente. Niente corsi o percorsi di apprendimento quindi, ma interventi on demand, chiesti dalle maestre di volta in volta secondo i bisogni emergenti dal loro fare scuola.

E i bambini? Chi ha dei dubbi sul fenomeno descritto come *digital native* potrebbe osservare, non solo dai filmati ma anche dai molti materiali accumulati durante l'indagine dai ricercatori, come la familiarizzazione con gli strumenti sia avvenuta in modo naturale e immediato e come spesso le competenze dei bambini siano diventate una risorsa anche per gli insegnanti, sicuramente appartenenti alla categoria dei *digital immigrant*.

L'impianto della ricerca ha rispettato le categorie classiche dei metodi qualitativi. Di fronte a un terreno di indagine così poco conosciuto e di



natura affine al campo della ricerca sociale, si sono scartati in partenza metodi basati sulla misurazione quantitativa e sulla comparazione con gruppi di controllo. I ricercatori si sono fatti soggetti di una ricerca partecipata, sono andati in classe a fare registrazioni, osservazioni e interviste, hanno condotto *focus group*, hanno sviluppato sociogrammi, hanno raccolto disegni e testi dei bambini, hanno tenuto memoria di tutto questo nei loro diari di bordo. Tutto questo materiale è in fase di sistematica elaborazione da parte dell'equipe dei ricercatori di INDIRE e di Bicocca.

I primi risultati, frutto di un'analisi della struttura di superficie dei dati, sono molto interessanti e sembrano confermare l'idea che la tecnologia può supportare e arricchire i processi sociali in un ambiente di apprendimento collaborativo. Il gruppo di ricerca è impegnato nella produzione di un rapporto esteso che renderà ragione di tutti i dettagli del percorso e degli esiti della sperimentazione. Per ora, in attesa di una discussione sul contenuto del rapporto, mi pare bello e significativo chiudere con una frase molto evocativa che dice un bambino in un focus: "da quando abbiamo i computer, in classe si parla di più".

## Documentazione ArdesiaTech

Video progetto ArdesiaTech

[http://www.scuola-digitale.it/prog\\_part/ardesiatech/ardesiatech-al-labcd-di-genova](http://www.scuola-digitale.it/prog_part/ardesiatech/ardesiatech-al-labcd-di-genova)

White Paper ArdesiaTech

<http://mediarepository.indire.it/iko/uploads/allegati/LV41DIAB.pdf>