

## il fatto

Migliora la dotazione nelle classi. La Lim (che permette l'accesso alla rete e ai contenuti elettronici) è diffusa nel 30% degli istituti sia statali sia paritari. Innovazioni con il progetto «Classi 2.0» e c'è già chi fa lezione con l'iPad. Dal prossimo anno i libri di testo dovranno avere pure una parte digitale

## COMPUTER SUI BANCHI

DI STEFANIA GARASSINI

**I**l matematico e studioso di educazione Seymour Papert ama raccontare la storiella di due viaggiatori nel tempo provenienti dal diciottesimo secolo. Aggrandosi per il mondo com'è oggi i due troverebbero senz'altro differenze enormi rispetto alla loro epoca. Il solo luogo dove potrebbero sentirsi relativamente a proprio agio, perché piuttosto simile a quello che conoscono, sarebbe un'aula scolastica. Il mondo intorno cambia a ritmi vertiginosi, ma tra le mura delle scuole sembra che tutto rimanga pressoché immutabile. Oggi quell'immagine non è più totalmente veritiera. Anche nel nostro Paese le cose stanno cambiando più rapidamente di quanto si creda. Il ministero dell'Istruzione, l'Università e la Ricerca sta approfondendo da alcuni anni uno sforzo considerevole per attrezzare le aule scolastiche con dispositivi tecnologici di vario genere, prima fra tutti la Lavagna interattiva multimediale (Lim), che da oggetto vagamente esotico è diventata uno strumento familiare e utilizzato in molte scuole (il 30% tra statali, paritarie e private e più box e tabelle dati). Il progetto Classi 2.0 ha visto la partecipazione di 156 scuole secondarie di primo grado, cui in seguito si sono aggiunte anche alcune primarie (vedi box). Più di recente, una circolare ministeriale ha imposto che dall'anno scolastico 2012/2013 tutti i testi siano realizzati in forma mista, in parte cartacea e in parte digitale.

In generale il tentativo è quello di togliere la tecnologia dal "ghetto" del laboratorio d'informatica per farla diventare davvero uno strumento utile a studiare e comprendere meglio tutte le materie scolastiche. Un'accelerazione brusca e salutare in questa direzione l'ha provocata ancora una volta - manco a dirlo - Steve Jobs, che ha lasciato in eredità alla sua Apple una spiccata propensione verso la scuola e l'istruzione in generale. È innegabile che l'arrivo sul mercato dell'iPad, seguito dagli altri modelli di tablet pc, abbia dato un impulso determinante perché quel cambiamento profondo del modo di insegnare da anni auspicato e incoraggiato con l'introduzione delle tecnologie, cominciasse ad assumere una fisionomia più concreta. L'azienda di Cupertino ne è perfettamente consapevole, tanto che ha messo sul mercato una serie di prodotti che facilitano enormemente la creazione di libri elettronici, di dispense universitarie e in generale l'utilizzo del supporto iPad ai fini educativi.

**Usare i nuovi portatili «è come venire in classe con la borsa di Mary Poppins», dice un insegnante. Mille risorse anche per l'italiano**

Il ripensamento delle proprie modalità di trasmissione della conoscenza», spiega Diego Sempro, direttore della fondazione Ikaros. «Con un iPad per ogni ragazzo non è pensabile una lezione frontale di pura teoria, occorre far lavorare i ragazzi su qualcosa di concreto». In questo senso la logica del laboratorio pervade tutte le discipline. Si tratta di un'operazione relativamente più semplice da compiere all'interno di una scuola professionale. Anche se - a sorpresa - la disciplina per cui è risultato più u-

tile il tablet è stata l'italiano, segno che la scommessa di usare la tecnologia per rendere interessante anche una materia potenzialmente ostica - soprattutto in quel contesto - è risultata vincente. «È come venire in classe con la borsa di Mary Poppins», ha sintetizzato un insegnante alludendo al fatto che con un iPad in mano si hanno a disposizione le illimitate risorse informative di Internet. La lezione può quindi aprirsi sempre a possibilità imprevedute, se si sfruttano gli stimoli provenienti dalla rete. Sarà poi al docente mantenere saldamente le redini e aiutare gli studenti ad avere un atteggiamento critico riguardo a quanto trovano online.

Un passo ulteriore è quello di creare delle vere e proprie lezioni multimediali, come spiega Cesare Benedetti, insegnante di tecnologia alla scuola secondaria di primo grado di Bollate, selezionata fra i 12 istituti lombardi che hanno partecipato al progetto ministeriale Classi 2.0. In quest'aula vengono utilizzati: una Lim, un pc ogni cinque studenti, un media center per video di alta qualità e un iPad per ogni studente. Si tratta sicuramente di una delle sperimentazioni più avanzate sul territorio italiano. I viaggiatori nel tempo di Papert avrebbero di che restare piuttosto disorientati.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# La tecnologia va a scuola



## Dalla Lavagna multimediale ai tablet, hi-tech in cattedra



© RIPRODUZIONE RISERVATA

## esperienza/1

**S**tudenti più attivi e responsabili, docenti più creativi. È il bilancio largamente positivo a cinque anni dall'introduzione delle Lavagne interattive multimediali al Leone XIII di Milano e agli altri istituti che fanno capo ai gesuiti. «Abbiamo introdotto le Lim nelle nostre scuole di ogni grado - spiega Padre Eraldo Cacchione, insegnante di religione al Leone XIII e responsabile dell'innovazione tecnologica per la rete dei collegi dei gesuiti italiani - e fin dall'inizio ci siamo preoccupati di dare un'adeguata formazione ai docenti. La sfida più interessante è ritornare alle basi della nostra pedagogia, ispirata all'insegnamento di Sant'Ignazio di Loyola, e adattare all'uso delle nuove tecnologie».

## Leone XIII: la lezione di Sant'Ignazio rielaborata con i nuovi strumenti

L'incontro è risultato particolarmente fecondo perché il linguaggio audiovisivo e l'interattività hanno consentito di fornire agli studenti un'esperienza più vivace e diretta degli argomenti di studio. «I risultati migliori li abbiamo avuti alla scuola primaria - spiega ancora padre Cacchione - perché lì c'è una maggiore disponibilità dei docenti a sperimentare, mentre nei gradi superiori, soprattutto per le discipline umanistiche, prevale ancora l'idea che il professore debba comunicare un contenuto già completo ai suoi studenti».

Con queste tecnologie, invece, cambia profondamente il ruolo del docente che può in alcuni casi sganciarsi dal libro di testo e diventare e- quello stesso autore delle proprie lezioni.

Certo, per arrivare a un simile obiettivo si richiede un radicale cambiamento di mentalità. Ed è proprio questo lo scopo dell'ambizioso progetto Ite (*Information Technologies at School*), che coinvolge, oltre ai gesuiti, salesiani, scuole paritarie non cattoliche e anche scuole statali, come il liceo Lussana di Bergamo, all'avanguardia nell'uso delle tecnologie, e si avvale della collaborazione del dipartimento di e-learning dell'Università Bocconi.

Il progetto prevede fra l'altro la formazione dei docenti da parte di professori che abbiano utilizzato in modo proficuo le tecnologie e l'avvio a partire dal prossimo anno di una sperimentazione sull'uso del tablet nella IV ginnasio del Leone XIII. (S.G.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## esperienza/2

**M**igliorare il clima sociale della classe: favorire le relazioni fra gli alunni e la soluzione comune dei problemi in classe ai docenti. È la sfida che ha deciso di affrontare la scuola primaria dell'Istituto comprensivo "Baccio di Montelupo" a Montelupo Fiorentino, che dal giugno 2010 ha dotato tre classi (due terze e una quarta) di una Lim, di un piccolo computer portatile per ogni bambino e di un tavolo interattivo poco più grande di un banco scolastico. Il progetto - parte di Classi 2.0 - è promosso dal centro di ricerca Indire-Ansas (A-

genzia nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica), che fa capo al Ministero, si avvale della collaborazione del Dipartimento di Scienze umane per la formazione dell'Università di Milano-Bicocca e coinvolge alcune aziende produttrici di tecnologia per il rapporto scuola-tecnologia. Anzitutto non è vero che l'insegnante debba diventare un mago dell'informatica per riuscire a usare con profitto questi strumenti.

## Montelupo, un portatile a ogni alunno. L'apprendimento diventa collaborativo

«Anche i docenti meno esperti hanno imparato presto e senza particolari difficoltà a gestire la nuova classe high-tech», spiegano i responsabili del progetto. Un'altra convinzione comune è che le tecnologie promuovano forme di isolamento e scarsa socialità. Nelle classi della scuola toscana l'integrazione fra Lim e pc degli studenti è stata invece in grado di generare forme inedite di interazione, in cui la lavagna diventa lo spazio per lo scambio di esperienze e la collaborazione, scoraggiando in tal modo forme di eccessiva competizione.

Gli strumenti tecnologici sembrano favorire l'aiuto reciproco fra i bambini e fra questi e l'insegnante secondo le dinamiche di quello che viene definito "apprendimento collaborativo". Anche il rischio che possa prevalere l'aspetto ludico a discapito dello studio vero e proprio pare smentito dall'esperienza di Montelupo. Persino lo Smart Table, il tavolo interattivo con il quale possono interagire più bambini allo stesso tempo, viene utilizzato in modo proficuo per una serie di esercizi di matematica. (S.G.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## LA DOTAZIONE TECNOLOGICA NELLE SCUOLE

	LIM*	LIM/Classi	Tot. PC Desktop
Abruzzo	1.174	7.438	15.562
Basilicata	767	3.784	10.907
Calabria	2.515	13.342	31.49
Campania	5.713	39.322	63.167
Emilia Romagna	3.305	20.901	62.873
F.V.G.	839	6.369	17.806
Lazio	4.573	29.355	59.230
Liguria	942	7.028	20.265
Lombardia	7.175	47.371	142.842
Marche	1.537	8.310	26.279
Molise	424	1.920	3.884
Piemonte	2.806	21.676	58.931
Puglia	5.119	24.808	74.760
Sardegna	1.874	9.543	31.277
Sicilia	5.721	31.936	69.382
Toscana	2.603	18.139	45.039
Umbria	725	4.808	12.201
Veneto	3.869	26.084	83.773
<b>Totale</b>	<b>51.681</b>	<b>322.134</b>	<b>829.670</b>

\* Lavagna Interattiva Multimediale

## l'esperto/Rivoltella

### «Bando al sensazionalismo. Prepariamo gli insegnanti»

«**A**ttenzione a non lasciarsi incantare dal marketing formativo...». È il monito di Piercesare Rivoltella, docente di tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento all'Università Cattolica di Milano, responsabile del Centro di ricerca per la formazione ai media all'informazione e alla tecnologia, e autore per Cortina del volume "Neurodidattica" di prossima uscita.

«Quando si tratta di nuove tecnologie nella scuola il rischio è di abbandonare una seria riflessione sull'apprendimento per cedere invece al sensazionalismo. Dobbiamo abbassare i toni e arrivare a considerare lavagne multimediali o tablet come normali dispositivi che possono aiutare nella didattica evitando di attendere da essi la soluzione di ogni problema o - peggio - di ritenersi strumenti per attrarre studenti nel proprio istituto. Resto piuttosto scettico riguardo a un inserimento massiccio e indiscriminato delle tecnologie nelle classi: credo siano meglio le esperienze in cui si parte gradualmente e si cura in particolare la formazione degli insegnanti».

**Quali sono gli aspetti più significativi di questo cambiamento?**

In primo luogo l'introduzione delle tecnologie in aula prevede un ripensamento della struttura stessa delle classi, che diventano molto più simili a laboratori con ampi tavoli su cui sono collocati i pc o i tablet e attorno ai quali si instaura una collaborazione fra gli studenti. Questo naturalmente

richiede che anche l'insegnante svolga un ruolo diverso. Non basta che sappia far funzionare le macchine, deve acquisire una vera e propria cultura tecnologica che si traduca in modalità di insegnamento nuove. A questo proposito stiamo seguendo una sperimentazione che coinvolge una rete di scuole primarie in Emilia, dove si è scelto ad esempio di utilizzare, oltre alla Lim, un computer ogni due bambini proprio per favorire la collaborazione.

**Non c'è il rischio che questi strumenti vengano percepiti soprattutto come una forma d'intrattenimento?**

Certo, se ho davanti a me 25 alunni, ognuno con il proprio iPad, potenzialmente connessi, devo poi essere in grado di saper gestire la classe... Nelle esperienze più interessanti che vengono dalla Gran Bretagna o dagli Stati Uniti l'insegnante riesce a far sì che gli allievi, una volta entrati in classe, arrivino a concepire quell'oggetto come uno strumento di lavoro e si sentano quindi responsabilizzati in prima persona per il suo utilizzo. È un'operazione non facile che richiede competenze specifiche da parte del docente.

**Per il futuro si può prefigurare uno scenario in cui le nuove tecnologie andranno a sostituire del tutto gli strumenti tradizionali d'insegnamento?**

Per quanto riguarda le Lim - che attualmente si trovano nel 30% delle classi italiane, sia statali che paritarie - è probabile si arrivi nel tempo a una totale sostituzione delle lavagne cartacee. Per quanto riguarda invece l'iPad o gli altri modelli di tablet, non credo che arriveremo a rimpiazzare completamente i libri cartacei, assisteremo piuttosto a un'integrazione dei due mezzi.

**Come vede il ruolo dell'editoria scolastica, in questo processo?**

L'editoria scolastica purtroppo nel nostro Paese è piuttosto in ritardo, sconta una generale incertezza che scoraggia dal fare seri investimenti su progetti particolarmente innovativi. Il rischio è che anche le nuove indicazioni del Ministero si traducano poi semplicemente nell'includere la versione pdf del volume cartaceo.

Stefania Garassini

© RIPRODUZIONE RISERVATA