

# **Una sperimentazione sull'impatto della multimedialità nell'apprendimento dei bambini delle scuole primarie**

**Marco Lazzari, Susanna Lamarca, Silvia Rubis**

Università di Bergamo  
Facoltà di Lettere e Filosofia  
Piazzale Sant'Agostino, 2 - 24127 Bergamo  
marco.lazzari@unibg.it

## **1. Sommario**

Si presentano brevemente obiettivi, metodo e primi risultati di una ricerca in corso che intende verificare, con strumenti di analisi qualitativa e quantitativa, l'impatto dell'uso delle tecnologie multimediali e ipertestuali nell'apprendimento dei bambini delle scuole primarie.

In particolare, il lavoro mira a fornire valutazioni qualitative e quantitative dell'utilità della narrazione ipermediale di storie a bambini della scuola primaria. I bambini oggetto dell'esperimento usano abitualmente elaboratori personali sia singolarmente, sia in coppia e in gruppo, come strumenti facilitatori dell'apprendimento disciplinare.

I primi risultati dell'indagine suggeriscono che un uso appropriato della multimedialità può incidere sull'apprendimento e sulla motivazione dei bambini.

## **2. L'idea e il metodo**

L'idea che guida la sperimentazione in corso è quella di verificare quanto la multimedialità incida nei processi di apprendimento di bambini delle scuole primarie e se vi sia una differenza significativa legata all'età, posto che le età dei bambini delle scuole primarie variano ormai, con l'estensione promossa dalla recente riforma, dai cinque agli undici anni.

La ricerca parte in un momento in cui, con l'entrata in vigore della riforma della scuola, l'informatica viene proposta agli studenti della scuola italiana sin dalle prime classi della scuola primaria. A un tale fermento innovativo non corrisponde in letteratura un supporto quantitativo deciso (e recente) in favore dell'uso dell'informatica nell'educazione e, anzi, da alcune parti si sostiene che i risultati dell'impiego dell'informatica nelle scuole sono spesso statisticamente o educativamente poco significativi [Kulik, 2003; Slavin, 1990], se non addirittura che i governi meglio farebbero a destinare altrimenti le somme investite nell'informatizzazione delle scuole [Angrist e Levy, 2002; Ramsey, 1995].

La ricerca ha due filoni paralleli, uno qualitativo e uno quantitativo.

Sul fronte qualitativo si svolge una sorta di indagine etnografica, sia con il monitoraggio dei comportamenti dei bambini (osservazioni, riprese con

videocamera), sia con la raccolta di interviste ai bambini stessi, di conversazioni con loro o fra di loro, che forniscono materiali per un'analisi basata sui metodi della *grounded theory* (vengono rilevati anche dati relativi alle famiglie e all'uso che nelle famiglie viene fatto delle nuove tecnologie informatiche e di comunicazione).

Sul fronte quantitativo, vengono condotti test di verifica della comprensione di testi e del(l'eventuale) miglioramento della *performance* dei bambini a seguito di una (ri)proposizione dello stesso testo oggetto di indagine arricchito da immagini personalizzate (statiche e animate) ed eventualmente di brevi percorsi ipertestuali. Si intende svolgere un lavoro di confronto dei risultati sia dal punto di vista sincronico (verifica puntuale delle prestazioni differenziali), sia da quello diacronico (verifica dell'influenza sul medio-lungo periodo dell'uso delle tecnologie ipermediali).

L'esperimento fa affidamento sulle competenze artistiche e pedagogiche del gruppo di progetto, che fanno sì che la multimedialità integrata nei testi non sia "pura descrizione illustrativo-esornativa di contenuti/conoscenze già ben trasmissibili con i testi a stampa" [Galliani, 2004], ma abbia piuttosto una funzione di approfondimento dei messaggi e di guida per il discente nella costruzione dei significati (Duhaney, 2000; Haugland, 1999).

Lo sviluppo dell'apparato iconografico tiene conto dei suggerimenti dei bambini stessi per il miglioramento delle storie da riproporre ad altre classi di pari età.

### **3. Il campione**

L'esperimento è attualmente in corso di realizzazione presso due scuole primarie (una pubblica e una privata), su un campione costituito da due classi prime, quattro classi seconde, una terza e una quinta. È in previsione l'estensione ad altre scuole prima della fine dell'anno scolastico corrente ed è stata anche avviata un'esperienza parallela con un gruppo di "grandi" in una scuola dell'infanzia.

Per quanto riguarda l'analisi qualitativa, tutta la classe è oggetto di indagine.

Per quanto riguarda l'analisi quantitativa, in ciascuna classe sono stati individuati due gruppi di alunni, con una selezione casuale controllata (Slavin, 2003): i gruppi sono stati formati a caso, ma verificati dalle maestre per escludere forti sbilanciamenti nelle competenze degli appartenenti ai gruppi; un gruppo è destinato a sperimentare le tecnologie ipermediali, l'altro funge da gruppo di controllo, al quale vengono proposti solo i testi "normali".

Nelle classi seconde, in due classi la suddivisione in gruppi è fissa per tutta la durata dell'esperimento, nelle altre due classi viene rifatta per ogni testo.

Nelle classi terza e quinta la suddivisione è fissa.

### **4. Risultati**

In questa sede presentiamo i primi risultati raggiunti dalla sperimentazione condotta in due classi seconde.

I bambini delle seconde classi esaminate presentano già una buona abilità nell'impiego pratico del computer: sono capaci di usare il mouse e la tastiera con discreta destrezza, hanno familiarità con l'ambiente Windows e sono già stati introdotti all'impiego di alcuni programmi applicativi fra i più diffusi, che già adoperano con disinvoltura (Word, Excel, Power Point, Paint, oltre che Internet Explorer). Sono inoltre in grado di creare documenti, aprirli e salvarli organizzandoli nelle proprie cartelle. Il computer per loro è già uno strumento da sfruttare, oltre che da conoscere.

Le attività proposte quindi presuppongono un buon rapporto con il mezzo informatico e puntano non tanto sull'accrescimento di competenze in questo campo, che pure sarà un effetto secondario non trascurabile, quanto sull'uso dello strumento integrato

alla programmazione didattica corrente. In modo particolare la ricerca si concentra sulle competenze linguistiche dei bambini, sulla capacità di comprensione e di memorizzazione di testi, favorite da un uso creativo del computer.

Vengono dunque proposti ai bimbi, divisi in gruppi, due testi uguali, ma gestiti e impaginati in modo differente: uno è costituito da puro testo, privo di immagini, di collegamenti ipertestuali e di spunti interattivi; l'altro invece è arricchito di foto o disegni e offre la possibilità di aprire finestre correlate per ampliare alcuni argomenti trattati.

Al termine di ciascun racconto si accede a un esercizio di verifica finalizzato a constatare la comprensione del testo, del lessico e delle informazioni di approfondimento.

La presentazione grafica si differenzia: all'esercizio semplice corrisponde un'interfaccia senza riscontri interattivi, più sobria e priva di qualsiasi elemento decorativo; mentre nell'altra versione si trova un'esercitazione con brevi messaggi di riscontro, anche visivi, e un'impaginazione colorata e fantasiosa.

L'elaborazione di questi esercizi fa parte della ricerca stessa: essi sono infatti realizzati, disegnati e impaginati appositamente, in alcuni casi con la partecipazione degli stessi alunni nella stesura delle trame e nella creazione dei disegni.

Al termine di ogni lezione, inoltre, i bambini sono coinvolti in una discussione sulle attività svolte, così da evidenziare le loro opinioni, i loro pensieri, le loro impressioni e gli eventuali suggerimenti, che vengono registrati e utilizzati per l'elaborazione dei successivi progetti.

Il computer entra quindi a fare parte dei processi didattici in modo integrato, non si concentra su finalità esclusive, ma, al pari di libri, matite e quaderni, diventa uno strumento di apprendimento e di mediazione di significati.

La prima esperienza, in entrambe le classi esaminate, è stata condotta sul gruppo classe intero, senza la suddivisione in gruppi, con lo scopo di avvicinare gli alunni alla comprensione e alla conoscenza delle modalità di svolgimento del progetto di ricerca che li vede coinvolti.

Sono stati proposti due testi diversi in versione cartacea, il primo con le immagini e il secondo senza; la composizione in entrambe era molto semplice: racconti brevi accompagnati da raffigurazioni, dove previste, di tipo didascalico, senza rimandi ipertestuali o disegni interpretativi. Al termine dell'esercitazione sono stati mostrati anche i corrispettivi testi digitali, senza e con immagini, così da chiarire ed esplicitare ogni aspetto del progetto, imparare le norme di esecuzione e sperimentarle concretamente.

Infine si è aperto un dibattito per raccogliere impressioni e opinioni dei bambini centro dell'indagine, in modo da orientare più precisamente la creazione delle successive proposte e registrare i primi riscontri sugli aspetti indagati.

I risultati degli esercizi di verifica di questa prima esperienza non sono considerati come significativi dal momento che sono emersi in una fase di proposizione esplicativa a fini conoscitivi.

I commenti emersi dalla discussione finale invece meritano di essere menzionati. È da notare innanzitutto il coinvolgimento interessato di tutti i bambini: usare il computer per esplorare nuove prospettive fornisce impegno e motivazione; tutti quindi hanno partecipato con serietà e attenzione, mostrando le proprie competenze e capacità.

Sul confronto delle due versioni degli esercizi sono emersi pareri differenti. Le immagini sono state apprezzate come un sostegno per la comprensione, come spunto per la fantasia e come arricchimento e aiuto per l'introduzione di concetti non conosciuti; per contro, alcuni hanno preferito la versione di testo più semplice, considerando le illustrazioni una fonte di distrazione o un intralcio all'immaginazione

personale. Per quanto riguarda l'impaginazione e la presentazione visiva degli esercizi, le preferenze si sono dirette verso la versione con disegni non solo da un punto di vista estetico, ma anche pratico: taluni infatti hanno percepito maggiore difficoltà nello scorrimento del testo e nella continuità di concentrazione senza l'introduzione delle immagini che scandiscono i ritmi interni dello scritto.

Accordo infine sulla preferenza degli esercizi di verifica interattivi, con messaggi e piccole immagini.

Nelle successive esperienze, si è proceduto alla registrazione delle risposte, misurando i risultati con la semplice metrica basata sul numero di risposte corrette.

I primi riscontri dicono che l'insieme esposto alle versioni multimediali raggiunge risultati mediamente migliori di quelli dell'insieme di controllo: laddove l'insieme di controllo propone mediamente il 78% di risposte corrette, l'insieme di test raggiunge la media dell'85%, con un incremento pari a 0.4 volte la deviazione standard dell'insieme di controllo.

Facendo riferimento alla letteratura, dove un incremento superiore a 0.2 è considerato statisticamente significativo [Cohen, 1977] e superiore a 0.25 educativamente significativo [Slavin, 1990], la conclusione traibile dalle prime esperienze di questa ricerca va nel senso della positività dell'impiego degli strumenti multimediali come facilitatori della comprensione dei testi.

## **5. Bibliografia**

Angrist, J., Levy, V., New evidence on classroom computers and pupil learning, *The Economic Journal*, 112, 2002, 735-765.

Cohen, J., *Statistical power analysis for the behavioural science*, Academic Press, New York, 1977.

Duhaney, D., Technology and the educational process: transforming classroom activities, *International Journal of Instructional Media* 27, 1, 2000, 67-72.

Galliani, L., *La scuola in rete*, Laterza, Roma-Bari, 2004.

Haugland, S., What role should technology play in young children's learning? Part 1, *Young Children*, 54, 6, 1999, 26-31.

Kulik, J. A., Effects of using instructional technology in elementary and secondary schools: what controlled evaluation studies say, SRI Project 10446.001, Final Report, SRI International, 2003.

Ramsey, S. B., Education today: politics, profits, position, power and prejudice, *Education Reporter*, 1995 (on-line: <http://www.eagleforum.org/educate/1995/dec95/ibm.html>).

Slavin, R. E., IBM's Writing to read: is it right for reading?, *Phi Delta Kappan*, 72, 3, 1990, 214-216.

Slavin, R. E., A reader's guide to scientifically based research, *Educational Leadership*, 60, 5, 2003, 12-16.