

Uno strumento in più?

Resoconto di una sperimentazione legata all'uso del computer in un secondo ciclo di Scuola elementare

M. Beltrametti - S. Fiori - R. Minotti - Scuola Magistrale 1991/1994

Quando, nel 1989, iniziammo la prima esperienza di informatica integrata in una V elementare¹⁾, avevamo come scopo principale di affrontare il tema dell'uso del computer sulla base di una linea direttrice che si è concretizzata su vasta scala in questi ultimi anni: l'impiego di programmi ipermediali con la conseguente ricerca di modalità per concettualizzare l'ambiente informatico utilizzato. Oggi giorno infatti questo modo di catalogare e ricercare le informazioni è diventato assiomatico. Per dare un solo esempio, ci si riferisca alla rete Internet, di cui oggi si parla ampiamente, che è essenzialmente basata (a livello di WEB) su questo sistema di catalogazione e ricerca, tramite il quale si creano dei legami (link) tra informazioni non presentate sequenzialmente e, in questo ambito, lontane tra loro. Si è così avverata l'idea preconizzata da Bush²⁾ inerente a una gestione dell'informazione non più legata alla sequenzialità, idea concretizzata con l'avvento dell'informatica di massa.

Nelle nostre esperienze abbiamo cercato, anticipando i tempi, di dare un'idea di tale procedimento di catalogazione e ricerca, impostando una procedura didattica che ne permettesse dapprima una concettualizzazione e, in seguito, un utilizzo reale nel ricorrente contesto di classe.

Le osservazioni raccolte in questa prima esperienza ci hanno spinti a progettarne un'altra che rendiamo ora manifesta con la pubblicazione del nostro rapporto: «**Uno strumento in più?**» - ricerca-azione nell'ambito dell'integrazione di strumenti informatici nel II ciclo di SE, Magistrale, 1995.

Di seguito descriviamo succintamente il contenuto del rapporto che è a disposizione presso la Scuola Magistrale³⁾.

Quadro generale della sperimentazione

Anticipando l'introduzione del computer al terzo anno di scuola, abbiamo voluto evitare un importante inconveniente segnalato nella prece-

dente esperienza svolta con una V elementare. A questo livello scolastico abbiamo in effetti constatato, nell'ambito dell'espressione linguistica, la forte discrepanza tra un livello potenzialmente alto delle capacità produttive e, almeno nelle fasi iniziali, la relativa «pesantezza» del mezzo informatico sul piano tecnico-manipolatorio.

Inoltre abbiamo voluto riprendere in un contesto più reale (classe di 23 allievi) l'approccio metodologico che avevamo sperimentato con una classe ad effettivi ridotti, sia nell'ottica di una verifica, sia in vista di un maggior approfondimento.

Per questa sperimentazione i due docenti della Magistrale⁴⁾ hanno usufruito di uno spazio di lavoro nell'ambito delle attività di ricerca didattica⁵⁾.

La collaborazione con la docente titolare, maestra Silvana Fiori, senza la quale l'esperienza difficilmente avrebbe potuto aver luogo, è stata evidentemente indispensabile e ricca di osservazioni e scambi interessanti a livello sia di impostazione delle lezioni sia di analisi delle stesse.

Gli obiettivi della sperimentazione

Analizzare e valutare l'impatto (modi e effetti) dell'introduzione del computer nel contesto delle ricorrenti attività di classe in un secondo ciclo di SE.

In particolare:

- Fornire agli allievi i rudimenti di base circa le conoscenze atte a manipolare il sistema computer attraverso programmi confacenti (grafica, videoscrittura, ipermedia, altri) con riferimento ad una concettualizzazione minima dell'ambiente informatico utilizzato.
- Valutare gli impatti dell'utilizzo delle tecnologie informatiche sulla didattica e sull'apprendimento in vari campi di applicazione.
- Evidenziare le competenze tecniche e pedagogico-didattiche indispensabili ad un docente per integrare le tecnologie informatiche nel ricorrente insegnamento.

Sul piano dell'impostazione didatti-

ca del lavoro abbiamo inoltre voluto mettere alla prova l'ipotesi che avevamo sviluppato nel corso della precedente esperienza, riassunta nello schema «fare—> riflettere—> modellizzare—> concettualizzare». Ritenevamo, e riteniamo tuttora, che introdurre l'allievo nel mondo dell'informatica non possa esaurirsi in una semplice istruzione di tipo tecnico-manipolatorio, ma che per poter dominare il computer e utilizzarlo occorra un minimo di consapevolezza relativamente alle operazioni che gli allievi compiono attraverso il mezzo tecnico e/o i programmi.

Gli ambiti di lavoro

Abbiamo insistito essenzialmente su due ambiti di lavoro:

- 1. La relazione tra informazioni:** essere in grado di catalogare, ricercare, ordinare informazioni sotto forme diverse sembra essere una conoscenza importante per il futuro, visti gli attuali sviluppi tecnologici. Come impiegare il computer per operare in questo ambito e, soprattutto, per gettare le basi di un modo di operare sulle informazioni?
- 2. Attività di redazione:** attraverso lo sfruttamento di un programma di videoscrittura e di un programma «ipermediale», redigere, raccogliere informazioni e creare, tra queste, delle possibili relazioni, costruendo delle «banca-dati» nell'ambito di alcune attività scolastiche sviluppate nel corso dei tre anni.

L'approccio metodologico

L'approccio scelto per questo lavoro rinvia al concetto di **ricerca-azione** nella quale i ricercatori e gli attori sviluppano una situazione di collaborazione basata su una relazione di tipo paritario.

Le attività portate a termine

Sono state molte. Ne citiamo solo alcune: la creazione di un programma ipermediale creato nell'ambito dell'area ambiente (inerente alla valle Verzasca), la creazione di una storia sul genere «libro-game» e la gestione della biblioteca scolastica. Le prime due attività sono contenute nel dischetto allegato al rapporto.

Osservazioni sulla sperimentazione

Al termine dell'esperienza possiamo affermare che l'obiettivo di fornire

agli allievi le conoscenze di base atte a manipolare il sistema computer è stato raggiunto.

Da un punto di vista concettuale gli allievi hanno capito e soprattutto apprezzato i vantaggi di questo strumento, in particolare, nell'ambito della lingua scritta, per la possibilità di manipolare più volte il testo precedentemente scritto senza dover pagare il prezzo della riscrittura «a bella copia». Questa possibilità offerta dalla videoscrittura amplifica le possibilità di apprendimento della scrittura: dopo la prima stesura dove dominano gli interessi legati al «cosa devo scrivere», l'allievo sviluppa l'attenzione al «come scrivere»; il computer permette di saggiare diverse possibilità, permette di discutere sulla forma con i compagni (lavori in gruppo), con la maestra (revisione assistita) o con tutta la classe (revisione in comune di alcuni elaborati).

Sul versante della capacità di gestire le informazioni (Hypercard) gli allievi hanno imparato a destreggiarsi nell'ambito dell'ipermedialità: sono capaci di «navigare» utilizzando i «nodi» definiti dall'autore (modalità «utente») e riescono a ricavare precise informazioni all'interno di un insieme strutturato di dati.

Ad un livello un po' più alto sono capaci di inserire nuovi elementi nella banca-dati e a ragionare in termini di relazioni non sequenziali.

Valutazione dell'impatto sull'apprendimento

Attraverso l'analisi interna dei risultati raggiunti e delle osservazioni svolte *in itinere* possiamo affermare che, almeno in alcuni ambiti, abbiamo avuto modo di osservare alcuni effetti che ci sembrano particolarmente significativi. A titolo esemplificativo possiamo citare il lavoro di strutturazione della conoscenza per poter costruire una rete di relazioni tra gli elementi della banca-dati (lavoro sulla Verzasca) o le numerose occasioni di apprendimento linguistico e metalinguistico che abbiamo osservato nella costruzione del libro-game.

Malgrado i limiti evidenziati nel rapporto, riteniamo di poter affermare che l'introduzione di questi strumenti tecnologici nella scuola possa avere un impatto positivo sull'apprendimento degli allievi.

Interesse e partecipazione degli allievi

L'interesse degli allievi per le attività proposte è sempre risultato elevato e non abbiamo constatato un calo di attenzione nel corso dell'esperienza triennale. Sul piano della partecipazione degli allievi occorre segnalare soprattutto la grossa mole di attività di interscambio, sia con la formula «underground» in occasione di scoperte accidentali durante un'attività e immediatamente generalizzate al gruppo, sia in occasione di attività collettive maggiormente strutturate in funzione di una messa in comune delle scoperte/riflessioni.

La formazione dei docenti

Affinché il docente di SE possa utilizzare proficuamente in classe strumenti informatici integrandoli nel proprio lavoro disciplinare e assimilandoli a quanto sopra descritto, occorre che concorrano più elementi: la conoscenza tecnico-informatica (cultura informatica), l'assistenza tecnica e l'accesso all'informazione. A questi tre temi abbiamo dedicato largo spazio nella parte conclusiva del rapporto. A questa rimandiamo il lettore interessato.

La competenza pedagogico-didattica

Oltre alle competenze indicate sopra, un'esperienza come quella svolta durante questo triennio necessita di un docente che abbia sviluppato delle buone capacità sul piano pedagogico-didattico. Tali capacità potrebbero essere riassunte in una formula quale quella del «docente esperto»⁶⁾, pur accettando l'ambiguità di una tale definizione. A queste qualità potremmo aggiungere uno «spirito di avventura» che, in questa fase pionieristica, sembra essere necessario; detto in parole più povere si tratta di abbandonare una prassi consolidata dall'esperienza per lanciarsi in qualche cosa di nuovo con l'obiettivo di garantire la qualità precedente e con la pretesa di aggiungere qualche cosa di nuovo.

Per concludere

Per concludere vorremmo cercare di rispondere alla domanda di fondo. «E' opportuno introdurre l'informatica nella scuola elementare?»

Tutto ciò che abbiamo detto nelle pagine del rapporto va nella direzione di una risposta affermativa al quesito posto sopra, anche se questo non

significa ancora «via libera» all'introduzione sistematica dei PC nella scuola elementare. A parte i problemi dei costi che, in ultima analisi, visti i prezzi attuali non rappresentano un grosso ostacolo, occorre compiere un certo numero di esperienze simili alla nostra privilegiando quei docenti che hanno dimostrato di saper affrontare in modo soddisfacente i problemi «ordinari» della gestione della classe. In effetti, l'introduzione di alcuni PC in classe richiede ottime capacità nella gestione della classe, del lavoro di gruppo e del lavoro differenziato.

D'altro canto, occorre risolvere il problema della formazione dei docenti. La formazione attuale dei docenti (cfr. formazione iniziale e corsi di aggiornamento presso la Scuola Magistrale) permette a qualsiasi docente motivato di realizzare qualche esperienza con i propri allievi, ma occorre un supporto esterno di consulenza per affrontare soprattutto i problemi tecnici che inevitabilmente sorgono all'interno di un'esperienza. In questo ordine di idee occorre anche a nostro avviso costruire una rete di scambio dove i docenti impegnati con iniziative nell'ambito dell'informatica possano confrontarsi sia a livello dei prodotti sia, soprattutto, a livello dell'impostazione metodologica del lavoro.

I risultati ottenuti con la classe di scuola pratica sono anche il frutto di questa collaborazione a tre che ha permesso un continuo confronto di idee prima ancora che di aiuti sul piano concreto.

Marco Beltrametti
Roberto Minotti

Note

¹⁾ M. Beltrametti - R. Minotti, *Il bosco*, Magistrale, ricerca didattica 1991.

²⁾ Bush V., *Atlantic Monthly*, 1945.

³⁾ Una copia del rapporto è consultabile presso la biblioteca della Scuola Magistrale e nei centri didattici cantonali.

⁴⁾ Marco Beltrametti - docente di didattica dell'informatica; Roberto Minotti - docente di scienze dell'educazione.

⁵⁾ Per questa attività è stata riconosciuta una riduzione dell'orario annuo di lavoro pari a 1,5 ventitreesimi.

⁶⁾ Berliner DC, *The nature of expertise in teaching* in «Oser, Padry, Dick Effective and responsible teaching: the new synthesis», S. Francisco 1992.