
Software didattico e integrazione scolastica

Lucia Ferlino
ITD-CNR, Genova

Usare software educativo per l'integrazione scolastica richiede di essere consapevoli della sua efficacia potenziale e sapere che essa risiede anche nella scelta funzionale dei prodotti.

L'integrazione dei disabili è un tema di grande attualità; se ne parla e se ne legge quotidianamente con riferimento al mondo del lavoro, del divertimento, dello sport ed anche della scuola. È proprio dal mondo della scuola che dovrebbe cominciare il cammino, tristemente duro e faticoso, del bambino disabile verso una progressiva autonomia di pensiero, di azione e, più globalmente, di vita.

In un quadro di rinnovata sensibilità fatta di fronte ai problemi di inserimento dei disabili nella scuola, l'avvento delle nuove tecnologie, ha stimolato nuove riflessioni, nuove idee, ha creato nuove aspettative, ha dato nuove speranze.

Periferiche hardware sempre più perfezionate e adattive hanno risolto il problema dell'accesso all'elaboratore per molte categorie di disabili, software sempre più sofisticati e "intelligenti" sono a disposizione del docente che voglia usarli per venire incontro a bisogni o difficoltà specifiche.

È giustificata opinione comune che, per utilizzare in modo realmente efficace l'elaboratore nella didattica del disabile, l'elemento chiave sia proprio il software. Sembra dunque opportuno affrontare qui una riflessione generale sul ruolo del software e una più specifica sulla sua scelta, dal momento che i programmi educativi oggi sono molti e vari, sia per contenuto che per obiettivi e metodi di insegnamento.

IL RUOLO DEL SOFTWARE NELLA DIDATTICA DEL DISABILE

Quale dunque è (o può essere) il ruolo del software didattico nell'integrazione scolastica del disabile? Naturalmente la risposta non può essere assoluta, deve tener conto delle diverse circostanze, delle diverse realtà, dei diversi obiettivi educativi.

Abbiamo visto bambini che non potevano scrivere manualmente riuscire a fare un tema contemporaneamente ai loro compagni usando invece che la penna, un mouse o una tastiera modificata e un software "speciale"; li abbiamo visti disegnare ed incolonnare le operazioni su una pagina video, li abbiamo visti giocare nell'intervallo con il "loro" computer insieme a qualche compagno. Abbiamo visitato aule informatiche in cui gli studenti disabili lavoravano gomito a gomito con gli altri, usando gli stessi software educativi e collaborando fattivamente alla riuscita di un progetto comune. Abbiamo pensato: "Questa è integrazione!": integrazione in un gruppo con il quale il disabile è finalmente in grado di condividere attività, esperienze, idee. Abbiamo sentito che l'aula informatica costituiva un momento di forte aggregazione [Campi, Bracaglia et al., 1995], ma abbiamo sentito anche che il computer, posato sul banco di un unico bambino, era sentito e vissuto da tutto il resto della classe come una "penna di colore di-

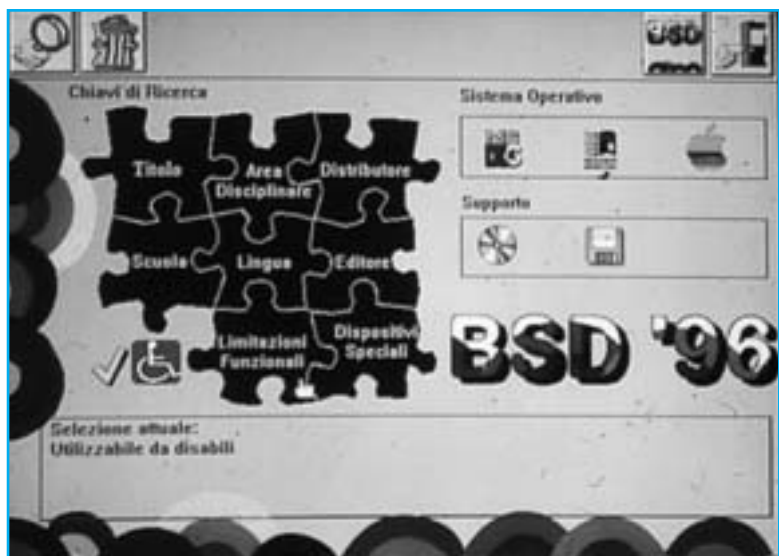
verso” una “matita un po’ strana” di cui il piccolo proprietario poteva andare fiero, e per la quale non doveva sentirsi “diverso”.

Ma abbiamo seguito anche, nell’aula di informatica, un gruppo di bambini che facevano “recupero” di attività di lettura e scrittura: bambini vivaci, ciascuno di fronte a un computer su cui giravano software colorati, accattivanti che proponevano attività varie; li abbiamo visti lottare con qualche esercizio difficile, sorridere agli errori, chiedere spiegazioni, arrabbiarsi con un avversario-computer troppo efficiente. Quando però abbiamo chiesto un’antologia per trarre spunti per qualche nuovo esercizio una delle cinque simpatiche pesti è andata “in classe” a chiederla ad un compagno che stava seguendo l’ora di Italiano. Abbiamo pensato allora: “Questa non è integrazione!”. Avevamo torto. Tornando qualche tempo dopo, in quella stessa aula non abbiamo trovato più proprio quella delle cinque pesti che era andata a chiedere l’antologia al compagno: adesso era in classe perché il suo rendimento era migliorato ed ora seguiva l’ora di Italiano insieme agli altri compagni. Abbiamo riconosciuto il nostro errore di valutazione ed abbiamo pensato: “Anche questa, dunque, era integrazione!” Il processo era stato solo più lento, aveva richiesto tempi più dilazionati ed una logistica diversa.

Abbiamo visto, fin qui, il software al centro di due diversi processi di integrazione scolastica dello studente disabile nel gruppo-classe: *l’integrazione operativa*, attuata mettendo in grado il disabile di poter compiere fisicamente le stesse attività svolte dagli altri e *l’integrazione di competenza*, attuata mettendo in grado, da un punto di vista di conoscenze e di abilità cognitive, il bambino di poter svolgere gli stessi compiti dei compagni.

Il ruolo del software può essere in quest’ottica considerato duplice: un ruolo di “abilitatore” ed un ruolo di “riabilitatore”, nel senso tradizionale della parola. Non un ruolo unico, dunque, quello del software nei confronti della didattica e della disabilità, ma un ruolo importante, in qualche caso fondamentale, sempre se subordinato ad una chiarezza di obiettivi e di strategie educative.

Dal punto di vista dell’integrazione scolastica, ha certamente senso parlare di quanto il software e gli interventi educativi centrati sull’uso dell’elaboratore possono essere efficaci e funzionali, anche se il discorso non può essere generalizzato.



Rimangono nei nostri pensieri, infatti, anche Stefano e Fabio; il primo, affetto da una grave patologia motoria con effetti progressivi ha un computer, lo usa, ma la gravità delle sue condizioni non gliene consente un uso continuo e prolungato; l’aiuto che può trarre dall’uso dello strumento è quindi molto limitato e la sua completa integrazione nella didattica della classe in cui è inserito non può, in questo momento, essere una realtà. Anche per quanto riguarda Fabio sappiamo che difficilmente le sue prestazioni scolastiche potranno mai essere adeguate a quelle del resto della classe, nonostante la cura e l’attenzione con cui gli vengono costantemente proposte esercitazioni al computer mirate al recupero delle sue gravi carenze; il suo livello intellettuale ed alcuni gravi problemi comportamentali e di attenzione hanno fino ad oggi vanificato i molti e diversificati tentativi fatti dagli insegnanti: il computer e il software utilizzato hanno sempre necessariamente ricoperto un ruolo marginale in un progetto educativo complesso che è e rimane estremamente problematico.

DALLA CONSAPEVOLEZZA DEL RUOLO ALLA SCELTA DEL PRODOTTO

Il ruolo del software nell’integrazione scolastica del disabile può realmente essere importante, ma non può essere considerato tale in astratto, sempre e comunque [Cohen e Chechile, 1994]; la sua rilevanza è fortemente dipendente da come la scelta del software stesso viene fatta.

Menu della Banca dati BSD con indicazioni di prodotti per disabili.

Per scegliere bisogna conoscere: diventa importante disporre di strumenti di scelta concreti, esaustivi ed affidabili [McDougall e Squires, 1995]. Al di là di aspetti prettamente tecnici o pratici (rispondenza e conformità dell'hardware, costo ecc...) per una scelta funzionale ed efficace è importante conoscere i contenuti esatti dei prodotti ed avere informazioni sulle loro caratteristiche propriamente didattiche (quale è la strategia di insegnamento utilizzata, quali sono i prerequisiti d'uso ecc...). È molto importante poter visionare il prodotto, per comprenderne appieno le funzionalità.

Chi scrive ha operato ed opera in questo senso, cercando di offrire ai docenti una ampia gamma di informazioni in questo settore.

All'interno della Biblioteca del Software Didattico dell'ITD di Genova è stata da tempo attribuita particolare attenzione al software per disabili; è offerto un servizio specifico di consultazione del materiale software; sono state prodotte pubblicazioni che analizzano in dettaglio un certo numero di prodotti di software destinati a disabili [Ferlino, Ott Trentin 1996], suggerendone spunti valutativi e metodi di utilizzo.

Il software didattico per disabili

Ma che cosa si intende esattamente con il termine "software didattico per disabili"? Quali caratteristiche ha, o deve avere, il "software didattico per disabili"?

La risposta non è facile e l'ampio spettro delle disabilità [World Health Organization, 1980] male si adatta ad affermazioni genericamente categoriche¹.

Per alcuni disabili, come abbiamo visto, ad esempio per i disabili motori e i disabili della vista, il problema dell'accesso all'elaboratore è prioritario rispetto a quello della scelta del software [Payne e Sachs, 1994]; è utile, cioè, prima di tutto, definire quali periferiche particolari, quale hardware specializzato² sia il più adatto per consentire l'uso del mezzo informatico a chi non è in grado di utilizzarlo nella configurazione standard. Una volta risolto il problema dell'accesso, quello della scelta del software da utilizzare perde, in una certa misura, la sua specificità e si inquadra in un discorso didattico più ampio; diventa, semplicemente, un problema di scelta di metodologie e strumenti didattici per raggiungere gli obiettivi istruzionali che ci si propongono: un bambino che ha difficoltà a scrivere manualmente, una volta

messo in grado di utilizzare l'elaboratore potrà scrivere, prendere appunti, seguire normalmente le lezioni³ e sarà in grado di usare gli stessi software educativi che utilizzano i compagni.

Diametralmente opposto il problema che si incontra, invece, con i sordi: in questo caso, può risultare, infatti, importante inserire nella programmazione didattica strumenti ad-hoc (tra cui software "speciali"), che vadano a colmare le particolari carenze legate al tipo di disabilità. Per l'insegnamento della lingua scritta a bambini sordi potrà, ad esempio, essere opportuno utilizzare programmi mirati che li guidino a superare le loro difficoltà specifiche nella strutturazione della frase, nell'apprendimento di quelle parti del discorso che non sono autonomamente portatrici di significato (particelle, congiunzioni, connettivi logici), in quanto il loro uso ed il loro valore semantico sono basati su particolari convenzioni linguistiche, desumibili quasi esclusivamente dall'uso della lingua orale. Potrà altresì essere significativo fare ricorso a prodotti specializzati basati su una comunicazione a doppio canale, che utilizzano, cioè, contestualmente, anche la lingua dei segni⁴.

Diverso ancora è il discorso che riguarda le difficoltà cognitive e di apprendimento; in questo caso, più che un discorso di diversificazione e specializzazione dei contenuti (sembra, generalmente avere più senso prevedere un adeguamento funzionale del prodotto alle effettive capacità e conoscenze e, soprattutto, all'età mentale e non cronologica dello studente) sembra opportuno puntare alla "scelta personalizzata" della strategia didattica in funzione di un migliore adattamento alle esigenze e attitudini di ogni singolo soggetto.

Per fare ancora un esempio, i classici programmi esercitativi (del tipo *drill and practice*) oggi sono sempre meno utilizzati nella didattica [Grigg 1995] in quanto sono visti e sentiti come troppo "direttivi" e risultano generalmente poco graditi agli alunni (mentre si tende a privilegiare l'uso di programmi basati su strategie didattiche più aperte, di esplorazione e scoperta attraverso le quali l'apprendimento avviene in maniera più "costruttiva"). Questi stessi programmi esercitativi possono, invece, giocare un ruolo chiave nei processi educativi di soggetti con difficoltà cognitive (o di apprendimento) in quanto la loro meccanicità e ripetitività vie-

1 Ciò è vero in particolare quando ci si riferisce a patologie composite.

2 In questo stesso senso si può parlare anche di software specializzato per l'accesso all'elaboratore che, comunque, non è definibile come il software didattico.

3 Un discorso particolare, ma analogo riguarda l'uso di editor specifici per la matematica.

ne spesso sentita come gratificante e consente di ottenere una maggiore applicazione e, in sintesi, risultati migliori.

Diverso ancora è il caso delle difficoltà specifiche di apprendimento (ad esempio dislessia e disgrafia); in questo caso l'utilizzo del software didattico è da vedersi in una prospettiva propriamente riabilitativa e la scelta deve tenere conto di molteplici parametri, anche clinici, che spesso esulano da quelli più semplicemente educativi [Besio, Gibelli et al., 1991] Il software adatto sarà comunque reperibile non soltanto fra i prodotti "speciali", ma tra tutti i prodotti destinati all'Educazione Linguistica, operando, al loro interno, una scelta il più possibile coerente con gli obiettivi specifici che di volta in volta ci si propongono (lettura sequenziale, lettura rapida, riconoscimento di lettere ecc...) [Elkind e Cohen, 1993].

In linea di massima sembra che non abbia senso parlare di software didattico "per" disabili ma più semplicemente di software didattico "accessibile e utilizzabile" da disabili.

In effetti, al di là di alcune specificità veramente forti, per la maggioranza dei software educativi non è difficile ipotizzare

l'uso da parte di bambini con abilità diverse.

Anche all'interno della BSD, in un'ottica di integrazione globale abbiamo, da qualche tempo abbandonato l'idea di software "per" disabili come un qualche cosa di diverso del software educativo in generale e il nostro nuovo catalogo non distingue a priori il software didattico per disabili, ma fornisce solo alcune specificazioni nel caso che il software sia esplicitamente nato, o abbia delle specifiche indicazioni d'uso in questo senso. Il fatto che il software per disabili sia inserito in un catalogo generale di software didattico vuole sottolineare il fatto che può essere utilizzato in più contesti ed è esempio di una integrazione che si basa anche sull'utilizzo degli stessi strumenti di lavoro.

OLTRE LA SCELTA DEL SOFTWARE: IL PROGETTO DIDATTICO

Se si superano i limiti legati all'idea di software "speciale" per disabili, il campo entro cui scegliere i prodotti si allarga, ma può (anzi deve) essere circoscritto sulla base di tutti quegli aspetti prettamente didattici che devono sempre intervenire nella progettazione di interventi educativi, siano essi ba-

4 *Un esempio di prodotto che usa il doppio canale linguistico è il software "Gli animali della Savana" edito nel 1994 da Opera Multimedia.*

Riferimenti Bibliografici

Besio S., Gibelli C., Ott M. (1991), Ruolo e limiti dell'uso dell'elaboratore nel trattamento della dislessia evolutiva di tipo fonologico: i risultati di un'esperienza, *Atti II Convegno Nazionale Informatica, Didattica e Disabilità*, pp. 254-266.

Campi S., Bracaglia L., Iozzino R., Ligori G., Paolucci Palidori C. (1995), Esperienze di integrazione scolastica degli handicappati facilitata dall'utilizzo del laboratorio di computer, *Atti IV Convegno Nazionale Informatica, Didattica e Disabilità*, pp. 677-684.

Cohen S., Chechile R., Smith, G. Tsai F. et Burns G. (1994), A method for evaluating the effectiveness of educational software, *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, vol. 26, pp. 236-241.

Elkind J., Cohen K., Murray C. (1993), Using Computer-based readers to improve reading comprehension of students with dyslexia, *Annals of Dyslexia*, vol. 43, pp.238-259.

Ferlino L., Ott M., Trentin G. (1996) *Didattica e disabilità: Quale software?* Franco Angeli, Milano

Ferlino L., Ott M. (1996), *BSD '96: una raccolta di titoli dal catalogo della Biblioteca del Software didattico del CNR*, Edizioni Menabò, Ortona, Chieti.

Grigg P. (1995), Scenario Educational Software-Design and Development of Discovery Learning-Keegan M, *Computers & Education*, vol.24, n.4, pp.318-319.

Kulik J.A., Kulik C.L. (1991), Effectiveness of computer based instruction: An updated analysis, *Computers in Human Behavior*, vol. 7, pp. 75-94.

McDougall A., Squires D. (1995), An empirical study of a new paradigm for choosing educational software, *Computers & Education*, vol.25, n.3, pp.93-103.

Payne M. D., Sachs R., (1994), *Educational Software-Design and Adaptive Technology for Students with Learning Disabilities*, American Council on Education, Washington, DC.

World Health Organization (1980), *International classification of Impairments, Disabilities and handicap*, World Health Organization, Geneva.

sati o meno sull'utilizzo di risorse informatiche [Kulik e Kulik, 1991].

L'idea di software "accessibile" anziché "speciale" lascia ancora aperta tutta la problematica relativa alla sua scelta; questa scelta deve, prima di tutto, essere coerente con gli obiettivi didattici che ci si propongono, (che a loro volta vanno inquadrati in un progetto didattico pensato e strutturato nella sua globalità, all'interno del quale il software è uno dei tanti strumenti formativi) e deve, tenere conto, contemporaneamente del tipo di difficoltà del singolo soggetto e del tipo di conoscenza/competenza che si vuole indurre.

Il software deve essere pensato come strumento duttile e versatile, ma "inefficace" se il suo uso non è conforme al progetto didattico.

Usare software educativo in un'ottica di integrazione scolastica significa in sostanza:

- avere una consapevolezza di base della sua *efficacia potenziale*,
- sapere che essa risiede principalmente in una *scelta funzionale*, effettuata sulla gamma più ampia possibile di prodotti e basata su di una reale corrispondenza con le carenze individuate (esigenze formativo/riabilitative) e gli obiettivi rieducativi che ci si propongono.

Io, Andrea e il computer

Andrea arriva nella mia classe, una prima elementare, verso la fine di marzo, quando ormai la totalità della classe scrive autonomamente, lui no, si rifiuta di impugnare la matita. Quando lo fa, perché obbligato, la sua scrittura risulta illeggibile e la grafia molto somigliante ad antichi arabeschi.

Per saperne di più sfoglio i suoi quaderni finiti, pieni di quelle che dovrebbero essere "letterine" e "paroline", ma che letterine e paroline non sono. Sotto ad ogni pagina, completa di cancellature e buchi si legge: "Rifai", "Devi esercitarti di più" e similari.

Da qui il rifiuto di Andrea e la mia convinzione che quando un bambino fa una pagina di "a" o di "b" o di "mare" o di "casa", si riferisce ogni volta alla lettera o alla parola che ha appena scritto, non a quella iniziale, copiata dalla lavagna o addirittura, come nel caso di Andrea, scritta in perfetta calligrafia dall'insegnante sul quaderno.

Risultato: i bambini si portano appresso gli errori per tutta la pagina e ogni nuovo errore si aggiunge ai precedenti tanto che i meno capaci arrivano al termine della pagina facendo veri e propri sgorbi. Verrebbe da sé, che più si scrive meglio lo si dovrebbe fare e invece succede proprio il contrario: più si scrive, peggio lo si fa, almeno per quei bambini che presentano difficoltà grafiche. Appare evidente che Andrea ha difficoltà di scrittura ed è altrettanto chiara la ragione per la quale Andrea si ostina a non scrivere.

Almeno per un po' devo abbandonare l'idea di vederlo impugnare la matita, ma nel frattempo devo trovare il modo di farlo scrivere lo stesso. Provo con la macchina da scrivere, ma non funziona: si stanca subito, si annoia.

Sto per gettare la spugna, quando mi capita tra le mani un libro "Didattica e disabilità: quale software?".

Premetto: io non ho mai avuto simpatia per il computer, l'ho sempre pensato un interlocutore freddo, artificioso e quindi non ho mai visto di buon occhio la sua presunta utilità in campo scolastico.

Comunque mi ritrovo tra le mani il volume ed un appuntamento alla BSD del CNR. Lì trovo persone che mi offrono la loro consulenza e mi chiariscono le idee a proposito dell'uso didattico del software. Esco con alcuni dischetti che non so neanche usare. Imparo e mi trovo sullo schermo un quaderno elettronico; comincio a sfogliarlo ed a studiarlo a fondo per valutarne la reale utilità. Nel procedere mi rendo conto che la cosa è divertente e stimolante, il programma si presenta in forma ludica, con un'interfaccia semplice, colorata e piacevole. Noto che il programma propone costantemente interattività e soprattutto sollecita l'attenzione e poi, cosa fondamentale, permette di scrivere con lettere già pronte che si possono ingrandire e rimpicciolire, cambiare di carattere senza alcuna fatica. Il programma mi convince, così una mattina propongo ad Andrea di provare a giocare, a scrivere sul computer. Superato il primo mo-

mento di diffidenza, accetta, ma mi dice: "Solo per poco". Acconsento e ci imbarchiamo insieme in questa nuova avventura.

Viene subito catturato dalle immagini e dai colori e, quasi senza accorgersene inizia a scrivere. Ora scrive giocando e ogni volta si meraviglia del grandioso miracolo di veder stampato su un foglio le parole che ha scritto sul monitor. Andrea scrive senza timore di sbagliare perché sa che sulla tastiera c'è un tasto "magico" che cancella senza lasciare sbavature e buchi sul foglio. E' eccitato e felice, non fatica più come prima ed io sono contenta di vederlo sereno.

Una mattina, credo di toccare il cielo con un dito, quando sul monitor leggo "Sono contento di scrivere pulitissimo", manca una esse, ma vale la pena di non usare per una volta il tasto "magico".

Andrea ora scrive anche sul quaderno, sempre con un po' di fatica, ma con tanto impegno; sa che quando non ce la fa più può scrivere con il PC, dove P sta per "pasticcio" e C per "corretto" come scherzosamente ed un po' ironicamente, aggiungo io, chiama il Personal Computer.

Mi sono lasciata conquistare dalle nuove tecnologie didattiche tanto che ora gestisco nella mia scuola, un laboratorio per la riabilitazione della lettura e della scrittura.

Eliana Aiello
Scuola Elementare G. Govi- Genova