

---

# Difficoltà di apprendimento e computer

David Hawkrige  
e Tom Vincent  
The Open University

Tratto da:  
D. Hawkrige and T. Vincent "Learning Difficulties and computers" Access to the Curriculum  
Jessica Kingsley Publishers London and Philadelphia, 1992

## NEL MONDO "VERO" DI INSEGNANTI E STUDENTI

Vorremmo iniziare con la storia di un ragazzino che potrebbe avere un buon rendimento scolastico se avesse un computer a disposizione in classe e se i suoi insegnanti fossero abbastanza competenti e flessibili da fargli utilizzare questo strumento per tutte le materie. La storia che segue è raccontata da un istruttore statunitense di corsi di sostegno (Shenkle, 1989) ma, visto il contesto, potrebbe applicarsi facilmente anche alla realtà scolastica britannica.

### Zack e il Mac

A prima vista, Zack si presenta come un tipico ragazzino di dodici anni. Porta scarpe da ginnastica slacciate, una maglietta sportiva troppo grande per lui e ha i denti contornati dall'apparecchio. È un tipo cordiale, che guarda al mondo con una serenità semplice.

- "Vorresti rispondere a qualche domanda?" gli chiedo "Credo che ai tuoi insegnanti interesserebbe molto sapere quanto sei bravo con il Mac e se ti piacerebbe usare il computer a scuola."

Zack non è poi così convinto che agli insegnanti interessi davvero il suo punto di vista, ma vive per raccontare le sue imprese, quindi salva il lavoro e stacca gli occhi dal Mac

per voltarsi verso di me. "L'intervista uscirà su MacUser (una rivista)?" mi chiede.

Dal momento in cui il Mac è entrato nella casa di Zack, cinque anni fa, il ragazzo ha trascorso sulla macchina ogni secondo che è riuscito a mettere insieme.

- "Come è successo che hai cominciato ad usare il Mac?"

- "Mi ha insegnato papà. Cioè, non proprio - più che altro, io provavo a fare delle cose e, se facevo fiasco o avevo bisogno di aiuto, allora mi aiutava lui."

Zack ha partecipato a molteplici iniziative di sostegno fin da quando era all'asilo. È passato dal tempo pieno in corsi di sostegno al tempo pieno nelle classi ordinarie, ma in entrambi i casi la maggioranza degli insegnanti ha rilevato che Zack non si fa coinvolgere dall'attività didattica, se non nelle lezioni uno ad uno, faccia a faccia con un adulto. A scuola, il ragazzo non dà mai risposte conseguenti se non è "imboccato" dall'insegnante. In altre parole, non presta attenzione, non segue, e non conclude alcuna attività se è lasciato a se stesso. Non rimane completamente al di fuori, ma non si integra neppure. Durante il lavoro in classe è fonte di preoccupazione costante per gli insegnanti, i quali capiscono che il ragazzo non segue e non riesce a stare al passo. Nei corsi di sostegno raggiunge gli obiettivi minimi.

A casa, invece, sul Mac, Zack si costruisce dei problemi da risolvere, presta grande attenzione a quel che fa e alle operazioni che seguiranno, ricorda a memoria tutti i parametri e i limiti del programma e reagisce ad uno stimolo dopo l'altro, finché non lo trascinano via dalla macchina.

- "Che cosa scrivi sul Mac?" gli chiedo.
- "Qualche volta scrivo didascalie o etichette, ma adesso uso soprattutto MacDraw per far disegni. Si può copiare un fumetto da una rivista usando il mouse o altri aggeggi. Ho fatto un sacco di cose per lo spettacolo (una produzione teatrale per bambini organizzata da un gruppo sociale del quartiere). Dopo voglio provare con le animazioni e poi, quando riesco a mettere insieme le note e il ritmo come dico io, voglio scrivere musica per la lezione di musica."

Nei profili diagnostici, Zack viene descritto come un ragazzino con gravi problemi di sequenzializzazione di fronte a stimoli sia visivi che uditivi, scarsa attenzione per figure e sfondi, carenze nelle abilità visuo-motorie e scarsa memoria visiva e uditiva. Eppure i suoi fumetti sul Mac, specialmente quelli che ha "copiato", si distinguono a malapena dagli originali: ogni dettaglio è accuratissimo, sia nel tratto che nel colore. La figura usata come modello viene trasferita da Zack sullo schermo del Mac usando il mouse per disegnare o selezionare l'immagine richiesta. Zack usa anche il Mac per ingrandire i dettagli o per vedere in anteprima l'intero disegno.

Il programma di musica con cui Zack si sta cimentando lo ha visto impegnarsi in modo davvero sorprendente, se si considera che il ragazzo aveva precedentemente intrapreso, e abbandonato, corsi privati di piano, chitarra, basso e sassofono! Nelle settimane scorse, usando le alterazioni, ha trasportato e costruito accordi e ha scritto variazioni che hanno richiesto l'inversione di schemi armonici o l'uso di fughe, e tutto indipendentemente dall'insegnamento tradizionale. Zack tiene a mente le linee melodiche mentre lavora e riesce anche ad inserire nel computer, a memoria, melodie classiche. È poi l'orecchio a dirgli se ha prodotto la melodia giusta.

Gli domando: "Se avessi un Mac sul banco di scuola, come lo useresti?"

- "Be'!, non potrei usarlo per gli esercizi e cose simili. Potrei scrivervi le relazioni, ma non so dattilografare. Quel che si fa a

scuola non va bene per il computer."

- "Ma ci sono i computer a scuola, no?"
- "Sì, ma ce n'è solo uno per classe e si riesce solo ad usarlo a turno e dopo aver fatto i compiti. La lezione di informatica è una volta alla settimana."
- "E nella lezione di informatica fate le stesse cose che tu fai col computer di casa?"
- "No. Facciamo giochi, matematica ed esercizi e lavoriamo a turno, di solito in quattro o cinque per gruppo. Credo che in settima classe si impari la dattilografia."
- "Che ne diresti se i compiti di matematica e di lettura fossero sul computer? Ti troveresti meglio rispetto ai libri di testo e di esercitazione che hai adesso?"
- "Forse sì, ma dovrei imparare a usare bene la tastiera. Però potrei usare il controllo ortografico... Ma tanto non è possibile!"
- "Perché no?"
- "Perché lezioni così nella mia scuola non ne fanno."

Esattamente, Zack. Eppure, l'educazione "speciale" si propone di trovare uno "spiraglio" per gli studenti che hanno problemi. Il ragazzo che vedo al Mac è molto diverso da quello alle prese col libro di testo. I libri e le lezioni fanno sentire Zack incompetente, mentre il computer lo fa sentire competente e sicuro di sé. Zack dovrebbe imparare a battere sulla tastiera a dieci dita, ad usare il Mac per rispondere alle domande e ad inserire nel computer, per tutte le materie scolastiche, qualsiasi materiale che possa essergli utile in seguito. Ha bisogno di poter lavorare spesso al computer di classe e di trovare un insegnante volenteroso che capisca come trasformare il computer in uno strumento utile per la sua lezione.

Zack ha delle difficoltà di apprendimento effettive. Lo affermano i suoi insegnanti, che operano a contatto diretto con bambini che hanno bisogno di sostegno didattico. Ma che cosa significa "difficoltà di apprendimento" e come si attua l'integrazione di questi ragazzi nelle classi normali? E, in sostanza, che cos'è realmente l'educazione speciale? Occorre definire questi termini prima di potersi addentrare in una discussione sui potenziali vantaggi dell'informatica.

#### **CHE COSA SI INTENDE PER "DIFFICOLTÀ DI APPRENDIMENTO"?**

Chiunque si affacci per la prima volta alla

---

realtà dell'educazione speciale e della didattica di sostegno non può che restare colpito dalla devozione di insegnanti ed assistenti che seguono studenti di tutte le età con difficoltà di apprendimento. Ancora più sorprendente è il numero, la varietà e la gravità dei problemi con cui questi operatori si confrontano. Brightman (1989) calcola che negli Stati Uniti vi siano quasi 40 milioni di disabili tra bambini ed adulti, di cui l'85% con problemi acquisiti dopo la nascita. La maggior parte di essi ha anche difficoltà di apprendimento. Secondo il Rapporto Warnock (Ministero dell'Istruzione e della Scienza, 1978), un bambino britannico su cinque presenta qualche tipo di difficoltà di apprendimento e necessita quindi di sostegno didattico. Nel rapporto viene usato il termine "difficoltà di apprendimento" con l'intenzione precisa di evitare termini che possono risultare "etichette" dannose quali ad esempio "subnormale dal punto di vista dell'apprendimento". Il termine copre ogni tipo di difficoltà fisica o mentale, escluse quelle causate esclusivamente dal dover far uso a scuola di una lingua diversa da quella della propria famiglia.

La Legge sull'Istruzione promulgata in Gran Bretagna nel 1981, che fece seguito al Rapporto Warnock, definisce come oggetto di sostegno didattico lo scolaro che ha difficoltà di apprendimento tali da richiedere un tipo di insegnamento particolare. È essenziale che le difficoltà di apprendimento del bambino siano notevolmente più gravi di quelle dei suoi coetanei o che la menomazione di cui soffre sia tale da impedire o rendere arduo l'uso delle normali risorse scolastiche. "Difficoltà di apprendimento notevolmente più gravi" è una definizione di ampia portata. Talvolta gli studenti in questione vengono ancora divisi, a seconda della gravità del problema, in gruppi con difficoltà moderate, medie e gravi. Quest'ultimo gruppo generalmente comprende quegli studenti che hanno difficoltà radicate e multiple. Inoltre, vi sono studenti che presentano difficoltà specifiche come la dislessia ma che, a parte questo problema, hanno un rendimento scolastico nella media. Anche la seconda parte della definizione e cioè che: "la menomazione sia tale da impedire o rendere arduo l'uso delle normali risorse scolastiche" è troppo ampia. Ciò include invalidità fisiche e sensoriali, disturbi medici cronici come l'epilessia e problemi emotivi o comportamentali.

La Legge del 1981 prendeva in considerazione le effettive difficoltà di apprendimento dei singoli studenti ma non stabiliva che ne venissero determinate le cause. Tuttavia, Postlethwaite e Hackney (1988) suggeriscono che la necessità di sostegno didattico nasca anche dall'interazione tra le caratteristiche degli studenti e la natura dell'ambiente didattico. Viene fatto l'esempio dell'insegnante di storia che usa un testo scritto in un linguaggio troppo complesso per studenti che sarebbero invece perfettamente in grado di capire i concetti storici ivi contenuti. Un altro esempio è quello dell'insegnante che tiene la lezione stando con le spalle alla finestra, impedendo così agli studenti con problemi di udito di leggere le labbra. In entrambi i casi gli studenti vengono privati della possibilità di accedere ai contenuti delle lezioni.

#### **CHE COS'È L'EDUCAZIONE SPECIALE?**

In termini teorici, l'educazione speciale è il tipo di istruzione di sostegno per bambini e adulti che hanno "bisogni speciali", perché trovano difficile imparare. Ma imparare non è sempre difficile? No, non sempre. È facile per le persone "abili", ed è più facile in condizioni favorevoli che non avverse. Certi tipi di conoscenza o capacità sono più facili da acquisire di altri. In altre parole, il concetto di "difficoltà di apprendimento" fa riferimento a tre elementi-base distinti ma strettamente collegati fra di loro: le capacità innate del soggetto, le condizioni in cui si verifica l'apprendimento e la natura di quel che si deve apprendere. Ciascuno di questi tre aspetti è stato analizzato a fondo da psicologi e esperti che aiutano gli studenti a superare le difficoltà di apprendimento. Chiaramente, i problemi incontrati da uno scolaro che non riesce a controllare gli arti non sono gli stessi che avrà un bambino con poca memoria, o uno studente con disabilità multiple.

Nella pratica, il termine "educazione speciale" si estende anche alle norme che ne regolano l'attuazione all'interno della scuola, nonché alla sua attuazione stessa. Il sostegno comporta anche aspetti legali, in quanto c'è necessità di una certificazione del fatto che il bambino ha necessità di un'istruzione particolare.

A chi è destinata l'educazione speciale?

Secondo il rapporto Warnock (Ministero dell'Istruzione e delle Scienze, 1978), su 100 bambini nati ogni anno in Gran Bretagna, circa 20 sono destinati a frequentare corsi di sostegno in qualche fase della loro vita scolastica. Si tratta, per la maggior parte, di alunni con difficoltà cognitive, che vanno da chi ha problemi di dislessia (difficoltà di lettura) o disgrafia (difficoltà di scrittura) a chi apprende con estrema lentezza e difficilmente sarà in grado di leggere e scrivere.

Ci sembra utile esaminare qui i principi che hanno regolato in Gran Bretagna l'educazione speciale nell'ultimo ventennio (elencati in uno studio di Wedell, 1990):

- Il bisogno di sostegno didattico non è da vedersi come esclusivamente legato a fattori innati nel bambino ma piuttosto come il risultato dell'interazione fra le capacità e le difficoltà del fanciullo, da un lato, e le risorse e carenze del suo ambiente, dall'altro.
- Non ha quindi senso, né pare possibile, tracciare una linea netta che separi i bambini disabili dagli altri: il bisogno di sostegno didattico interessa in misura diversa ma, senza soluzione di continuità, tutta la popolazione studentesca.
- Tutti i bambini hanno diritto all'istruzione. Gli scopi dell'istruzione sono uguali per tutti gli studenti, ma i mezzi necessari per

conseguitarli variano, così come varia la misura in cui tali scopi possono essere raggiunti.

- Le scuole hanno la responsabilità di stabilire e soddisfare i bisogni didattici particolari degli studenti; i bambini disabili dovrebbero essere istruiti assieme ai loro coetanei, ammesso che si riesca così a soddisfarne i bisogni e che l'insegnamento congiunto sia attuabile.

## LA QUESTIONE DELLA VALUTAZIONE

Come accertare le difficoltà di apprendimento del bambino o dell'adulto? Il modello medico, basato su diagnosi, cura e possibilmente guarigione, è quello predominante in questo campo. La valutazione è fondamentale ai fini della diagnosi poiché senza una diagnosi accurata la cura potrebbe rivelarsi errata ed è improbabile che la "guarigione" (in questo caso, l'apprendimento) avvenga se la cura è sbagliata. Il Ministero dell'Istruzione e delle Scienze sottolinea, tuttavia, che la valutazione dei singoli alunni dovrebbe evidenziarne sia i meriti che i problemi. La valutazione dovrebbe estendersi a fattori quali salute e sviluppo fisico del bambino, stato emozionale, abilità cognitive, comunicative, percettive e motorie, capacità di adattamento, rapporti sociali, approccio e atteggiamento verso

## Autismo e comunicazione facilitata

Da qualche anno ormai si discute di "comunicazione facilitata", una pratica di aiuto o sostegno all'espressione che sembra essere di particolare efficacia e consentire a soggetti autistici di uscire dal loro isolamento comunicativo.

Essa è attuata attraverso un "appoggio" fisico di un'altra persona, che sostiene la mano, il polso, il gomito dell'interessato durante l'uso di strumentazioni come macchine per scrivere, computer, ed anche semplici tabelle.

Di questa pratica educativa, e dei risultati riscontrati, si occupano ricercatori e studiosi in tutto il mondo; essa è giunta anche al dibattito all'interno di Convegni, come per esempio nel recente "Autismo e informatica" tenutosi a Nizza nel gennaio 1995.

Il prof. Douglas Biklen dell'Università di Syracuse (New York, USA), in uno studio del 1990, ha preso in esame 22 studenti definiti autistici, tutti etichettati come soggetti con grave deficit intellettivo e che avevano usufruito in passato di

programmi speciali di educazione; attraverso l'uso della comunicazione facilitata, tutti i soggetti non soltanto hanno potuto mettersi in relazione con il mondo circostante, ma, secondo l'autore, hanno dimostrato insospettite capacità letterarie e di computo.

Ciò apre nuove possibilità ad una inedita impostazione dei curricula scolastici di questi soggetti, suggerendo attenzione alle loro difficoltà comunicative anziché a quelle cognitive.

*Per chi fosse interessato ad entrare nell'argomento, segnaliamo:*

D. Biklen et al., 1991, "I'm not autistic on the typewriter", *Disability, Handicap & Society*, 6, 3

M. Klonovsky, 1993, "Io annesso nella solitudine", *Psicologia Contemporanea*, 20, 119

In Italia tale metodologia è diffusa dall'Associazione Nazionale Genitori Soggetti Autistici (ANSGA); per informazioni, rivolgersi alla dr.ssa Patrizia Cadei, tel. 0185/263340.

---

l'apprendimento, rendimento scolastico, percezione di se stessi, interessi e comportamento (Postlethwaite and Hackney, 1988). La valutazione dovrebbe inoltre essere di tipo olistico e dovrebbe condurre ad una classificazione dei bisogni particolari dei bambini. Ad esempio, mentre un bambino con problemi di vista può semplicemente aver bisogno degli occhiali, un suo coetaneo con problemi di vista simili può aver bisogno - più che degli occhiali o in aggiunta agli occhiali - di un aiuto a ritrovare il senso di sicurezza perso in seguito a un lungo periodo di disadattamento scolastico.

I bisogni didattici di ciascun bambino giudicato bisognoso di sostegno devono essere specificati in un particolare protocollo o certificazione (detto "statement" in Inghilterra e Galles, e "record of needs" in Scozia). Il documento deve basarsi su valutazioni e pareri accurati forniti dal maggior numero possibile di adulti che abbiano un peso nella vita del bambino, compreso, se necessario, il parere di medici e di altri esperti. I metodi usati convenzionalmente sono i test di valutazione e l'osservazione. Tuttavia, i test non sono mai infallibili, né lo sono gli osservatori. Gli insegnanti dei bambini per cui è stata emessa la certificazione devono a loro volta redigere dei programmi didattici individualizzati, nonché registrare ciò che insegnano e quel che impara ciascun alunno. In modo particolare, essi devono mirare a soluzioni personalizzate per i problemi del singolo. Un neonato affetto da cecità e sordità, in esempio estremo, ha bisogno per vivere di aiuti di vario tipo, senz'altro diversi da quelli necessari ad una persona anziana mentalmente ritardata o ad un giovane con menomazioni fisiche.

### **I VANTAGGI OFFERTI DAL COMPUTER**

I computer possono alleviare le difficoltà di apprendimento, aiutando lo studente a superarle. Non fanno però magie, né rappresentano necessariamente la soluzione migliore. Dato che i bisogni di ciascuno studente differiscono leggermente da quelli degli altri, esistono ben poche regole standard sull'uso dell'informatica nella didattica di sostegno. Quel che serve a Zack può non essere affatto d'aiuto a Jack. D'altro canto, osservare che cosa funziona con Zack può suggerire altri modi di aiutare Jack.

Anche se ciò potrà sorprendere alcuni insegnanti, le autorità inglesi e gallesi hanno riconosciuto ufficialmente l'importanza delle tecnologie dell'informazione, computer compresi, nell'educazione speciale (Ministero dell'Istruzione e delle Scienze, 1989, b):

*Le tecnologie dell'informazione offrono un valido aiuto nel permettere agli alunni di assumere il controllo del proprio apprendimento e di lavorare al proprio ritmo. In particolare, gli alunni che hanno difficoltà di apprendimento sono stimolati da una ripetizione piacevole associata ad un graduale aumento del livello di impegno richiesto.*

*Le tecnologie dell'informazione migliorano notevolmente la qualità della presentazione dei lavori eseguiti dagli alunni. Permettono infatti a tutti, anche a chi ha problemi di coordinamento fisico, di produrre lavori ordinati e accurati e di concentrarsi sulla qualità del contenuto.*

*Esiste un numero crescente di strumenti informatici appositamente modificati per offrire agli studenti con gravi menomazioni visive o fisiche un livello insperato di fruizione individuale del programma.*

Il Consiglio per il Programma Nazionale (1990) sottolinea che tutti gli scolari dell'Inghilterra e del Galles hanno il diritto di acquisire familiarità con le tecnologie dell'informazione e precisa che:

*Gli alunni che non sono in grado di comunicare normalmente a causa di menomazioni fisiche o sensoriali possono trovare nelle tecnologie informatiche un mezzo per seguire le lezioni. Queste tecnologie offrono potenzialità senza precedenti agli studenti con particolari necessità didattiche.*

*Nell'introdurre le tecnologie informatiche, ogni scuola deve far fronte ai bisogni particolari degli alunni con difficoltà intellettive o emozionali, nonché di quelli con difficoltà comunicative o fisiche.*

Secondo il Consiglio, attraverso l'uso delle tecnologie informatiche con bambini e giovani che necessitano di sostegno didattico si ottengono i seguenti vantaggi: stimoli maggiori; opportunità di lavorare in piccoli gruppi; migliori risultati in termini di precisione ed estetica del lavoro; migliore accesso alle informazioni e sviluppo della creatività. Mansfield (1991), ex-preside di due scuole speciali di Richmond-Upon-Thames, propone le seguenti considerazioni su ciascun vantaggio:

## **Aumento degli stimoli**

Tutti i bambini sono stimolati dal successo e demotivati dal fallimento, nonché dalla paura di non riuscire e di suscitare la disapprovazione di genitori, compagni ed insegnanti. I computer permettono loro di apprendere per tentativi ed errori. Gli studenti possono così provare il piacere di dominare la situazione, e di lavorare con strumenti che non danno giudizi.

Sebbene alcune materie siano intrinsecamente più stimolanti di altre, senza il computer possono risultare più ostiche ai bambini meno abili, particolarmente a chi ha seri limiti di concentrazione o fa fatica a sviluppare capacità che implicano coordinamento e manipolazione.

Con il computer, gli alunni sono fortemente stimolati dalla possibilità di riuscire e dalla capacità di ottenere risultati di alta qualità. È realistico che, in questo modo, essi riescano a concentrarsi per periodi più lunghi, ad ascoltare più attentamente e che la loro padronanza linguistica migliori.

## **Opportunità di lavorare in piccoli gruppi**

Il computer è stato utilizzato con piccoli gruppi di bambini bisognosi di sostegno per migliorare la loro comprensione dei compiti proposti mediante la discussione e un'interazione sociale amichevole e produttiva. Il lavoro di gruppo di solito riguarda le attività di "problem solving" e la capacità di prendere decisioni. Gli studenti imparano più velocemente e più a fondo quando scoprono da soli fatti e concetti e li discutono con altri bambini, anziché quando le idee vengono loro presentate da altri. Per esempio il programma "Developing tray" è molto utile come stimolo. Lavorando tutti insieme, gli alunni decodificano scritti e creano frasi e materiale di indubbio interesse; provano altresì a fare ipotesi basate sulle loro capacità ortografiche e sulla loro padronanza della lingua. Grazie al dibattito, le capacità linguistiche si arricchiscono, aumenta la capacità di concentrazione, migliorano l'abilità di lettura e l'ortografia. L'insegnante può controllare il livello di difficoltà del compito scegliendo il testo da utilizzare; è capitato persino che gli alunni di una classe abbiano proposto di continuare la lezione di inglese durante l'intervallo!

## **Migliori risultati in termini di precisione ed estetica del lavoro**

Grazie al computer, i bambini con problemi di apprendimento particolari possono ottenere risultati qualitativamente migliori in termini di precisione e aspetto grafico del lavoro prodotto, sia per quanto riguarda i testi che i disegni. L'uso di semplici programmi di videoscrittura quali "Prompt Writer" può avere un effetto considerevole sulle loro abilità linguistiche e di lettura. Gli scolari si rendono conto tutto a un tratto di essere in grado di produrre lavori della cui qualità possono essere fieri e che desiderano mostrare ai genitori. Alcuni scrivono libri illustrati da far leggere ai compagni. Altri progettano e producono carta intestata per i genitori. Dove sono disponibili le stampanti laser, il prodotto finale risulta di una qualità quasi professionale. I bambini più grandi producono dei lavori che evidenziano l'importanza di una buona presentazione e aumentano la loro consapevolezza dei livelli qualitativi oggi raggiunti nel mondo del lavoro.

## **Migliore accesso alle informazioni**

Il migliore accesso alle informazioni consentito dai database informatici stimola i bambini dei corsi di sostegno a impegnarsi in gruppo nella soluzione di problemi. Gli alunni apprendono come archiviare e ritrovare le informazioni e talvolta imparano anche modi diversi di presentare i dati. Con "Grasshopper", ad esempio, raccolgono e memorizzano dati che riguardano le macchine nel parcheggio della scuola e possono poi interrogare il sistema per stabilire se il consumo di benzina è proporzionale alla dimensione del motore, e così via. Grazie al computer, riescono a tracciare grafici lineari, diagrammi sparsi, a torta, a barre o istogrammi e, avendo i dati a disposizione, possono verificare delle ipotesi e comprendere i grafici senza impiegare tempo in passaggi intermedi. Possono anche adoperare la stampante per produrre versioni ingrandite del lavoro da mostrare o da usare per annotare dei particolari.

## **Sviluppo della creatività**

La spinta creativa di alcuni alunni viene soffocata dalle loro scarse capacità di coor-

dinazione fisica e dalla consapevolezza della loro incapacità di ottenere risultati di alta qualità. Spesso lo sforzo necessario per produrre pezzi scritti, disegni o brani musicali li demoralizza: sebbene abbiano chiaro in mente ciò che intendono realizzare, si sentono frustrati perché non riescono a far combaciare l'immagine mentale con quello che hanno disegnato o scritto. Arrivano persino a distruggere il lavoro parzialmente terminato e a volte rifiutano di fare qualsiasi altro sforzo, convinti di non avere le capacità necessarie. La loro autostima subisce duri colpi.

Qui il computer può essere d'aiuto. Ad esempio, una fanciulla di undici anni affetta da sindrome di Down ha scoperto la gioia della creatività con un semplice programma artistico e di progettazione chiamato "Degas Elite" e ora traccia rettangoli, cerchi e linee perfetti che poi riempie con disegni splendidi. È così felice della scoperta di poter ottenere questi successi che non vuole allontanarsi dal computer. Riesce ad organizzare sempre meglio il lavoro e comincia a produrre immagini sempre più sofisticate. La sua coordinazione oculo-manuale migliora: è più precisa nel tracciare linee che si intersecano. La sua più grande emozione è vedere il lavoro che esce dalla stampante laser, pronto per essere ingrandito con la fotocopiatrice ed esposto all'ingresso della scuola. Nell'ambito di un'iniziativa di integrazione presso una scuola elementare ordinaria, la ragazza mostra ai maestri elementari come si usano il computer e il software ed assume il ruolo di insegnante per i bambini delle classi elementari ordinarie. Le reazioni degli insegnanti vanno dallo sbalordimento all'entusiasmo.

## COMPUTER COMUNICAZIONE E APPRENDIMENTO

Verso la fine degli anni ottanta, dopo aver esaminato le pratiche didattiche delle scuole inglesi, gli Ispettori dichiararono che le tecnologie dell'informazione stavano offrendo un contributo prezioso senza precedenti nell'istruzione dei bambini con particolari bisogni educativi, arricchendo le loro esperienze di apprendimento e offrendo loro più ampio accesso al programma di istruzione. Gli ispettori riassunsero la situazione come segue (Ministero dell'Istruzione e delle Scienze, 1990, p.1):

*Le scuole destinate agli alunni con menoma-*

*zioni fisiche o sensoriali usano largamente le tecnologie dell'informazione per aumentare l'indipendenza didattica degli alunni, ma non sfruttano a sufficienza tutte le potenzialità che tali tecnologie potrebbero offrire nell'espandere l'esperienza didattica degli alunni. Gli alunni con difficoltà di apprendimento gravi traggono particolari vantaggi dalla prassi consolidata dell'uso del computer a piccoli gruppi, spesso con l'aiuto degli adulti, in modo da ampliare le abilità sociali e linguistiche. Nel caso di scolari con difficoltà di apprendimento profonde e multiple, le tecnologie dell'informazione vengono spesso impiegate assieme ad altre tecnologie per arricchire il programma.*

*In molte scuole per bambini con problemi di apprendimento lievi, le tecnologie dell'informazione vengono usate efficacemente con i più piccoli al fine di estenderne i tempi di concentrazione, di svilupparne l'uso del linguaggio e le abilità sociali. I bambini più grandi, invece, spesso utilizzano programmi che li aiutano ad esercitarsi in matematica e nella lingua scritta. Le tecnologie dell'informazione hanno però un ruolo limitato nell'ampliare l'esperienza degli alunni per altri versi.*

*Nelle scuole per bambini con difficoltà emozionali e comportamentali, l'impiego efficace delle Tecnologie dell'Informazione è generalmente in una fase iniziale di sviluppo. A parte i videogiochi, viene spesso data maggiore importanza ai programmi che consentono di esercitare le abilità di lettura, scrittura e matematiche.*

*Vi è una crescente (anche se non capillare) consapevolezza delle opportunità offerte dalle tecnologie dell'informazione agli studenti con particolari bisogni educativi integrati nelle scuole elementari e secondarie convenzionali. In gran parte, il lavoro condotto con le Tecnologie dell'Informazione è d'aiuto agli alunni con difficoltà di apprendimento e serve ad esercitare le capacità di leggere, scrivere e computare. Tuttavia le tecnologie dell'informazione sono utilizzate ancora in modo insufficiente per offrire agli alunni un accesso più ampio all'intero curriculum educativo. Attualmente i settori di sostegno presenti nelle scuole secondarie le usano ben poco per aiutare i bambini con necessità particolari.*

Mansfield (1991), ora ispettore scolastico nel distretto londinese di Sutton, ritiene che in molti Provveditorati agli Studi le tecnolo-

gie dell'informazione abbiano in effetti aperto la strada alle iniziative volte a rendere accessibile il curriculum ad una vasta gamma di alunni con problemi di apprendimento. Ottimi esempi sono venuti dalle scuole speciali, dove i problemi hanno dovuto essere affrontati urgentemente, specialmente in alcuni ambiti del programma nazionale.

Il computer ha due funzioni principali e in parte coincidenti, e cioè di comunicazione e di istruzione. In entrambi i casi, può e dovrebbe sostenere una "filosofia di potenziamento", come la definisce Male (1988). Dovrebbe permettere agli studenti che necessitano di sostegno didattico di comunicare ed apprendere in modi nuovi che erano loro preclusi in precedenza. Termini come "handicappato" e "disabile" implicano dipendenza e impotenza, mentre attraverso il computer gli studenti possono diventare meno dipendenti e più abili.

Traduzione italiana a cura di Stella De Robertis

## Riferimenti Bibliografici

Brightman, A. (1989) *Challenging the myth of disability*, Educom, Winter.

Department of Education and Science (1978) *Special Education needs. Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young people (The Warnok Report)*, London, HMSO.

Department of Education and Science (1990) *Education observed: Information Technology and Spe-*

*cial Educational needs in schools*, London, HMSO.

Male, M. (1988) *Special Magic: Computers, Classroom strategies and Exceptional Students*, Mountain View, Mayfield Publishing.

Mansfield, J (1991) *Personal Communication*.

Postlethwaite, K. and Hackney, A. (1988) *Organising the school's response*, Basingstoke, Macmillan Education.

Shenkle, A.M. (1989) 'Zack and the Mac', *TECH-NJ (Journal of the Department of Special Education)*, 2, 1.

Wedell, K. (1990) 'Overview: The 1988 Act and current principles of special educational needs', in: Daniels, H e Ware, J (eds) *Special Educational needs and the National Curriculum: the impact of the Education Reform Act*, London, Kogan Page.

## In libreria

*Il computer può diventare un elemento chiave per consentire al disabile un proficuo inserimento nella vita sociale e lavorativa, ma quale ruolo può giocare il computer a scuola? Come può essere di stimolo e di aiuto allo sviluppo delle attività cognitive in generale e all'apprendimento delle materie scolastiche in particolare?*

## **Didattica e disabilità: quale software?**

di L. Ferlino, M. Ott, G. Trentin

*Il volume, che vuole dare una risposta a questi interrogativi, contiene un'analisi dettagliata di prodotto software creati espressamente per soggetti disabili o facilmente adattabili alle loro esigenze.*

**Ed. Franco Angeli, Viale Monza 106, Milano, tel. 02.2613144**