

Il software e i disturbi specifici dell'apprendimento: come la tecnologia può supportare la didattica

INTRODUZIONE

La tecnologia ha assunto un ruolo sempre più di primo piano nelle nostre vite: con l'avvento di internet è cambiato il modo di reperire le informazioni, di comunicare, persino di percepirsi come parte del mondo, un mondo sempre più "piccolo". Anche per quanto riguarda gli aspetti educativi la tecnologia ha assunto un ruolo importantissimo: sempre più il computer è uno strumento utile per la formazione delle persone, per lo sviluppo delle attività di insegnamento e apprendimento nei vari ambiti disciplinari, per accedere a nuove conoscenze in modo semplice e intuitivo, per apprendere collaborando e comunicando con gli altri.

Inoltre la tecnologia si pone l'obiettivo di intervenire per superare o rendere meno invalidanti le disabilità, tra cui i disturbi specifici dell'apprendimento rivestono un ruolo preponderante nelle attività di apprendimento, in particolare nel contesto scolastico.

Il ruolo della tecnologia in merito alla disabilità può essere compensativo o riabilitativo. Le tecnologie possono essere impiegate in modo compensativo quando mettono l'utente disabile nelle condizioni di utilizzare il computer al pari degli utenti normodotati, effettuando una conversione equivalente dell'informazione da un organo di senso ad un altro (la barra Braille, la sintesi vocale, il riconoscitore vocale), consentendo un modo diverso di utilizzare taluni dispositivi (mouse speciali, tastiere speciali, ingranditori del testo sullo schermo). Le tecnologie vengono impiegate in modo riabilitativo quando strutturano percorsi rieducativi mirati alla specificità del deficit, agendo in modo mirato all'interno dell'area di competenza del deficit stesso. Come abbiamo anticipato, la tecnologia può essere usata in maniera diversa, cercando di migliorare la funzione o l'abilità carente per ridurre il deficit o cercando di compensare la funzione carente attivando o incrementando delle competenze di supporto ad esse collegate.

Anche nei confronti dei disturbi specifici dell'apprendimento la tecnologia può essere utilizzata sia in senso compensativo che riabilitativo e il software didattico si configura come lo strumento più funzionale in entrambi gli ambiti.

IL SOFTWARE DIDATTICO

La storia del software didattico è ovviamente legata all'evoluzione tecnologica e alle possibilità che via via si offrivano ai progettatori. Anche il software quindi, ha subito delle trasformazioni importanti: da programmi monocromatici, dove la grafica era ridotta al minimo e il testo era l'unico feedback sullo schermo, a programmi con grafica accattivante e layout che facilitano l'interazione, completi di feedback sonori che facilitano l'utilizzo guidando l'utente nelle varie fasi dell'apprendimento. Inoltre con l'avvento del cd e recentemente delle memorie flash il software può essere trasportato ovunque con facilità e può conoscere una

maggior diffusione rispetto al passato, quando la capacità di memoria limitata del dischetto non lo permetteva¹.

Dal punto di vista didattico, i software più recenti, contrariamente ai precedenti, sono in grado di fornire percorsi personalizzabili, ambienti diversi che basano i loro esercizi su strategie diverse, proprio per sottolineare l'importanza di aiutare lo studente a prendere in considerazione tutte le possibili vie di soluzione di un problema, poiché tutte sono utili per raggiungere l'obiettivo educativo. In questo modo, i nuovi software si accostano di più alle esigenze dei singoli soggetti che li utilizzano e che presentano tra loro diversità di abilità e di ragionamento².

Dal punto di vista comunicativo, è importante un'interfaccia il più possibile accattivante e semplice sia da comprendere che da usare. Il vecchio sistema composto dall'alternarsi di *domanda – risposta – feedback* è ormai superato, per lasciare il posto ad una fruizione libera da parte dello studente, che può accedere alle informazioni necessarie per risolvere l'esercizio in qualunque momento, usufruendo di guide sonore o visive; inoltre i feedback dati dal computer sono più personalizzati, meno schematici e più facilmente comprensibili. L'interattività è il concetto chiave attorno a cui ruota l'evoluzione della comunicazione utente – computer: l'insegnamento tramite software interattivo è inserito in un ciclo controllato in cui i feedback sono dati in base alle risposte fornite dallo studente, di modo che l'insegnamento risulta personalizzato, segue cioè i progressi dello studente passo dopo passo, ne rinforza le conoscenze e ne corregge gli errori, proprio come un precettore personale³.

Non bisogna trascurare ovviamente l'aspetto motivazionale: come sostiene Spitzer⁴, la buona riuscita di un'attività volta all'apprendimento dipende necessariamente dal livello di motivazione col quale tale attività viene svolta. Principalmente è il contesto che contribuisce alla motivazione: alcuni fattori contestuali, infatti, come il divertimento, la varietà, l'interazione sociale, la tolleranza all'errore, un feedback tempestivo e l'apprezzamento sono di cruciale importanza per invogliare l'utente a compiere qualsiasi attività e a rendergliela interessante.

Anche nel caso del software didattico, quindi, una maggiore attenzione ad inserire dei motivatori come quelli appena elencati sarebbe auspicabile per ottenere maggiori risultati dagli studenti. Creare inoltre un clima di collaborazione tra compagni, presentando le attività come sfide a cui far fronte, con complimenti e apprezzamenti alla fine di ogni step importante, aiuta a percepire l'apprendimento, spesso considerato noioso, come stimolante e divertente e come occasione di incontro e confronto tra studenti.

Infine, una particolare attenzione merita le caratteristiche di multi - utilizzabilità dei software più recenti: come vedremo per esempio nel caso del word processor, molti software non sono stati progettati esclusivamente per la didattica, ma possono ugualmente avere un ruolo di primo piano nell'apprendimento; inoltre alcuni software presentano l'aspetto ludico insieme con quello didattico, sia per aumentare la motivazione dello studente sia per far diventare il gioco un'occasione per imparare; infine sempre più spesso

¹ Ott M., 1996

² Ott M., 1996

³ Olimpo G., 1996

⁴ Spitzer D.R., 1996

uno stesso software è utilizzabile sia da studenti normodotati sia da studenti disabili, grazie alla sempre crescente accessibilità di questi prodotti e alla grande offerta di hardware con funzione assistiva⁵.

LE VARIE TIPOLOGIE DI SOFTWARE

I software si dividono in varie tipologie, alcune delle quali non progettate specificatamente per la didattica ma che ugualmente possono diventare strumenti molto utili al fine di supportare l'apprendimento degli studenti.

I software **drill & practice** hanno l'obiettivo di rinforzare determinate conoscenze tramite esercizi veloci, spesso inseriti in un contesto ludico e divertente per favorire la motivazione, omogenei, che necessitano della conoscenza di specifiche tecniche per essere risolti; offrono un immediato feedback sul tipo di risposta fornita: in caso di risposta errata poi forniscono spiegazioni e ulteriori esercizi per superare la difficoltà. Spesso questo tipo di programmi presentano possibilità di ampliamento da parte dei ricercatori o degli insegnanti, cioè permettono che siano inseriti al loro interno specifiche batterie di esercizi, per così dire personalizzati e sono pertanto detti "aperti"; mentre, se non presentano questo tipo di opzione, sono detti "chiusi".

I **micromondi**, essendo una riproduzione astratta e formale della realtà, premettono la manipolazione di oggetti presenti nel mondo reale ed usati nella vita di ogni giorno, consentendo la familiarizzazione con situazioni quotidiane e sviluppando il grado di autonomia del soggetto, anche disabile, e contestualizzando le conoscenze acquisite, dando così un input alla motivazione dell'alunno nei confronti dell'apprendimento. Il micromondo si basa su un sistema concettuale che fa riferimento ad un ambito preciso di conoscenze e opera essenzialmente attraverso l'uso di oggetti a metà tra la realtà e la simbologia: la realtà infatti è utilizzata come metafora, per facilitare l'interazione utente – computer o agevolare la comprensione delle consegne⁶. Le attività didattiche che possono usufruire dei micromondi risultano agli occhi degli studenti maggiormente contestualizzabili, fornendo quasi una giustificazione pratica al tipo di conoscenze impartite, spesso presentate in maniera troppo astratta e scolarizzata.

I **sistemi multimediali e ipermediali basati sul contenuto** mettono lo studente nella condizione di accedere ad un determinato contenuto, usufruendo di varie modalità di presentazione di esso (testo scritto, filmati, fotografie, disegni), di una pluralità di canali comunicativi che ne facilitano la comprensione e l'apprendimento. Inoltre è possibile personalizzare la navigazione tra le conoscenze e i percorsi di apprendimento⁷.

I **software general purpose** non sono nati per scopi strettamente didattici, ma soprattutto per agevolare il lavoro professionale, per la redazione di testi e di tabelle e la creazione di presentazioni di diapositive e di tabelle. Occupano pertanto un ruolo fondamentale nella vita lavorativa di ogni utente e hanno rivoluzionato il

⁵ Olimpo G., 1996

⁶ Olimpo G., 1996

⁷ Bottino R.M., Chiappini G., 2004

sistema di lavorare di milioni di persone, sostituendo definitivamente le vecchie macchine da scrivere. Uno dei tipi di software più diffusi in commercio è, appunto, il *word processor*, programmi che facilitano la stesura di testi di vario genere, fornendo un feedback immediato sugli errori ortografici, agevolando la composizione di lettere o volantini o articoli di giornale con composizione guidata. Inoltre, offrono un'ampia gamma di opzioni di editing, tra cui il controllo grammaticale, la possibilità di spostare facilmente parti di testo, modificare il layout della pagina usando semplici comandi intuitivi, cambiare la forma e le dimensioni del carattere per adeguarle alle esigenze dell'utente.

IL SOFTWARE DIDATTICO E LA DISABILITA'

Il software didattico costituisce un'importante risorsa per l'apprendimento, fornisce cioè un modo alternativo per imparare, ampliando l'offerta didattica della scuola e supportando le attività in classe. Naturalmente, è facile comprendere come questi prodotti possano essere indicati nell'agevolare l'apprendimento di studenti disabili, proprio perché propongono attività intriganti e motivano così ad imparare, spesso sopperendo ad alcune difficoltà causate dalla disabilità e mettendo quindi lo studente nelle stesse condizioni di un suo compagno normodotato.

Il software può avere valenze diverse a seconda del ruolo che assumerà per il disabile: *abilitante* o *compensativo*, se sarà usato per mettere il disabile nelle condizioni di svolgere le stesse attività dei compagni o se diverrà un supporto alla didattica tradizionale, contribuendo all'autonomia del disabile e aumentandone le capacità operative; *riabilitante*, quando avrà uno scopo pressoché educativo e si proporrà come obiettivo quello di superare le difficoltà di apprendimento del disabile, per raggiungere risultati significativi⁸.

Un'attenzione particolare va allora dedicata alla scelta del software, alla ricerca di informazioni utili per comprendere al meglio i contenuti, il metodo didattico usato, insomma una valutazione completa e dettagliata, per capire a fondo se tale prodotto può essere utile per uno specifico studente disabile. Un discorso a parte meritano i disturbi specifici di apprendimento, per i quali la scelta del software deve necessariamente essere personalizzata e accurata, soprattutto per quanto riguarda il metodo didattico e il tipo di esercizi proposti. In questo senso, l'interfaccia facile da usare, con una grafica accattivante, può aumentare l'interesse dello studente e la motivazione a svolgere i compiti assegnati, soprattutto se nel programma sono presenti forme di gratificazione ad esercizio finito (musiche e colori, una classifica dei migliori a svolgerlo, ecc.). Il software, inoltre, oltre ad avere una valenza pressoché riabilitativa, dovrà tenere conto dei parametri clinici in cui si inserisce il disabile, i contenuti e gli obiettivi educativi che presenta difficoltà a raggiungere. Per agevolare la scelta, l'Istituto delle Tecnologie Didattiche di Genova mette a disposizione la Biblioteca del Software Didattico, offrendo un servizio di consultazione del materiale per orientarsi al meglio fra tutte le offerte possibili.

⁸ Ott M., 1998

BIBLIOGRAFIA

Bottino R.M., Chiappini G., *Tecnologie didattiche e apprendimento disciplinare*, in Parmigiani D. (a cura di), *Tecnologie per la didattica. Dai fondamenti dell'antropologia multimediale all'azione educativa*, FrancoAngeli, 2004

Olimpo G., *I nuovi ambienti interattivi per l'apprendimento*, tratto dalla rivista TD n. 11, 1996

Ott M., *Software didattico: una realtà in evoluzione e un mercato in fermento*, tratto dalla rivista TD n. 11, 1996

Ott M., *Tecnologie didattiche e integrazione scolastica: qualche riflessione*, tratto dalla rivista TD n. 13, 1998

Spitzer D.R., *La motivazione: un fattore trascurato nella progettazione didattica*, tratto dalla rivista TD n. 11, 1996