

INTRODUZIONE

Aldo Costa

L'utilizzo delle nuove tecnologie nel campo dell'handicap ha portato profonde innovazioni non solo a vantaggio dei processi educativi e riabilitativi, ma anche degli stili di vita e della qualità della vita stessa.

L'approccio alla comprensione ed alla gestione di tali mutamenti è complesso e differenziato e va affrontato con attenzione e prudenza, sia per non demonizzare i rischi della "perdita di senso" nei rapporti interpersonali, impliciti nella nuova dimensione uomo-macchina, come temono i difensori di una male intesa cultura umanistica, sia per non enfatizzare aspettative ed investimenti personali, tanto più dannosi quanto più si affida al mezzo tecnologico un ruolo taumaturgico.

Le esperienze sino ad ora condotte in ambito informatico, multimediale, telematico, robotico, confortano nella convinzione che non sia più possibile - oggi - prescindere dall'utilizzo delle nuove tecnologie nel trattamento di situazioni di handicap, pur in diversa misura e con differenti modalità tecniche, metodologiche e interattive, ma nello stesso tempo evidenziano la tendenza a nuove forme di delega e, soprattutto, a nuove "mode" che vengono adottate indipendentemente dalle caratteristiche, dalle capacità e dai bisogni reali degli interessati.

Ciò assume valenze ancor più significative qualora si consideri il problema delle competenze tecniche attese in chi, docente, riabilitatore, operatore o familiare, utilizza tecnologie informatiche.

Infatti, non è possibile valutare meccanicisticamente l'utilità ed il potenziale di tali tecnologie, considerando solo l'hardware, il software ed il livello di conoscenza del mezzo informatico espresso dall'operatore, in quanto è necessario introdurre in ogni caso la variabile data dall'interazione - in quanto tale - tra l'allievo, il docente (o comunque tra il soggetto e l'operatore) ed il mezzo tecnologico.

Non a caso nella cultura europea, e specificamente anglosassone, al termine "nuove tecnologie", più spesso usato in Italia, viene preferita l'espressione "Information and Communication Technology" (ICT), che pone l'accento sulla componente informativa/comunicazionale, per definizione evocante processi interattivi.

Appare importante evidenziare preliminarmente, di conseguenza, alcuni nodi problematici sui quali riflettere "prima e durante" l'utilizzo di tecnologie informatiche e dai quali nascono alcune fra le principali chiavi interpretative di questo volume.

In primo luogo occorre razionalizzare il fatto che l'uso del computer non equivale all'uso di un sussidio didattico o riabilitativo qualsiasi. E' nota, anche se empiricamente poco studiata, la soggettività dei rapporti che si instaurano fra uomo

e tecnologia, fino a creare vere e proprie subculture: attorno ad automobili, motociclette, cineprese o telecamere, flipper, telefonini, ecc. sono nati fenomeni complessi, anche socialmente organizzati, che si fondano su interazioni uomo-macchina fortemente caratterizzate da un punto di vista psicologico e di investimento personale.

Da questi fenomeni nasce la consapevolezza che esistono strumenti evocatori la cui capacità di presa sull'uomo va oltre il calcolo utilitaristico, il cui potere - cioè - non è solo "oggettivo", ma anche "soggettivo". Già Sherry Turkle (1984), introducendo per la prima volta tale distinzione - sulla base di una ricerca su oltre 400 soggetti di diversa età, fra cui circa 200 bambini, con esperienza in campo informatico o con giochi elettronici - ha evidenziato il primato del computer fra tutte le "macchine" capaci di esprimere un forte potere soggettivo.

La differenza tra potere oggettivo e potere soggettivo del computer può assumere una grande importanza epistemologica nello studio e nell'organizzazione metodologica degli approcci all'utilizzo didattico/riabilitativo delle ICT, pertanto si è cercato di tenerne conto nell'impianto stesso delle parti di questo libro.

Nella logica del potere oggettivo, il computer può dunque essere visto:

- genericamente, come facilitatore dell'apprendimento e della comunicazione, con riferimento a tutte le situazioni che implicano scarsità di potenziale cognitivo;
- in forma più specifica, come supporto, spesso personalizzato, utilizzato in situazioni di deficit sensoriali e/o motori, sino a divenire - sotto molti aspetti - una sorta di prolungamento del sè, o protesi.

Nella logica del potere soggettivo il computer va considerato soprattutto per le modalità con cui si realizza l'interfaccia macchina/soggetto, ma anche per il peculiare ruolo che può assumere come "altro io", soprattutto in presenza di problemi di personalità.

L'articolazione in parti di questo volume propone all'analisi - appunto - il computer come supporto all'apprendimento e come "protesi", mentre la riflessione sul computer inteso come "altro io" viene rimandata ad una successiva pubblicazione, in ragione dello scarso sviluppo di esperienze relative a questo campo.

Questo libro è scritto prevalentemente da insegnanti e riporta soprattutto esemplificazioni tratte dall'esperienza scolastica, ma non è rivolto in particolare agli insegnanti, bensì è destinato a tutti gli operatori interessati all'utilizzo delle ICT in presenza di handicap, in quanto assume come generalizzata l'importanza primaria dell'intenzione educativa nella generalità dei rapporti tra adulto e soggetto in situazione di apprendimento.

Proprio per questo, la seconda riflessione che pare importante evidenziare preliminarmente riguarda la natura e le forme dell'intenzione educativa attuabile attraverso l'utilizzo delle ICT.

Per intenzione educativa si intende l'obiettivo o l'insieme di obiettivi privilegiati verso i quali si orienta il percorso formativo, rispetto ai quali il computer svolge un ruolo strumentale (anche se non meccanicistico); esso

rappresenta cioè un mezzo e non un fine: il fatto che un bambino disabile usi il computer può soddisfare l'ambizione di molti, ma tale soddisfazione risulta futile ed effimera se l'utilizzo è fine a stesso.

Da qui nasce una questione di grande rilievo, che collega la miglior conoscenza possibile del bisogno formativo alle intenzioni educative ritenute più conformi e - conseguentemente - alle scelte tecnologiche possibili.

Si evidenzia così il subordine della capacità di inquadrare strategicamente l'utilizzo del computer in percorsi didattici appropriati alla possibilità di reperimento del software e dell'hardware più idonei, disponibili sul mercato.

Tale meccanismo d'azione soffre infatti di un grave disequilibrio, causato dalla scarsa capacità del docente di porsi di fronte al mercato come "cliente" in senso proprio, cioè come utente capace di porre una domanda in grado di orientare e condizionare l'offerta di prodotti.

Ne è una evidente riprova la percezione, comune a molti utilizzatori di ICT, di trovarsi all'interno di una spirale perversa nella quale hardware e software si rincorrono, secondo le logiche di una evoluzione tecnologica che costringono l'utente a rinnovare frequentemente le proprie attrezzature per poter gestire programmi sempre più complessi.

Mentre sono indubbi i vantaggi di tale processo in termini di "potere oggettivo" delle ICT, meno certa è la possibilità di mantenere la necessaria coerenza con le finalità e le motivazioni educativo-riabilitative privilegiate.

Da questo punto di vista è necessario realizzare un percorso, certamente non breve e non privo di difficoltà, tale da raggiungere un equilibrio maggiore tra consapevolezza del bisogno, intenzione educativa e qualità/finalità dei prodotti reperibili sul mercato, nel quale percorso può essere compresa l'acquisizione delle capacità di autoprodurre almeno parte del software didattico ritenuto necessario.

Il percorso da compiere può essere organizzato nelle fasi:

Ricognizione dei prodotti (hardware e software) e loro "assimilazione".

Secondo Piaget i meccanismi di appropriazione di uno schema motorio, una volta costruite e reversibilizzate le necessarie sequenze motorie, implicano una fase di "assimilazione" dello schema agli oggetti ed alle situazioni dell'ambiente, tale da esplorare appieno tutte le possibilità di utilizzo dello schema stesso e così interiorizzarlo. Se questa esplorazione può essere assunta come modalità caratterizzante i processi di conoscenza in genere, anche riguardo il software didattico/riabilitativo reperibile sul mercato è necessario attivare un processo analogo, con l'obiettivo di verificarne l'utilità rispetto i bisogni accertati e le condizioni educative presenti.

2. Sistematizzazione dei prodotti; strutturazione dei percorsi pedagogici; monitoraggio dei vantaggi, studio dei processi interattivi.

Si tratta cioè di passare alla fase in cui è centrale e strategico lo studio delle modalità di utilizzo dei prodotti di cui si è accertato il campo di assimilazione:

primo approccio alunno/software, tipologia di input/output, controllo dell'interfaccia alunno software, ecc. Questo anche perchè non succeda che ogni volta che un insegnante utilizza un prodotto debba reinventare completamente il percorso didattico già fatto da altri. E' evidente, infatti, che se ogni rapporto educativo e' un fenomeno sempre unico tra il docente e l'alunno, esso è anche un rapporto che altri hanno già percorso e che può trovare riferimenti utili in esperienze precedenti.

Va considerata, inoltre, la grande importanza dell'aspetto "soggettivo" del rapporto con i prodotti informatici e va di conseguenza governato il ruolo che i diversi prodotti possono assumere come facilitatori (ma anche inibitori) delle motivazioni all'apprendimento e dell'atteggiamento del bambino in situazione di apprendimento.

3. Influenza della domanda sul prodotto.

Con l'espletamento delle prime due fasi si costituiscono condizioni di maggiore equilibrio nel rapporto fra consumatore e produttore di software, fra cliente e mercato, basate su una significativa consapevolezza dei bisogni educativi e degli strumenti didattici maggiormente idonei per affrontarli e capaci, in definitiva, di orientare in misura sempre più consistente la produzione.

E' comprensibile come tutto ciò non possa essere affrontato dai singoli operatori, per quanto esperti essi siano tanto nelle ICT, quanto in campo psicopedagogico e didattico: occorre infatti un lungo lavoro di ricerca elaborazione e sperimentazione, svolto con continuità operativa all'interno di strutture interdisciplinari, con il concorso di competenze e capacità diverse sul piano tecnologico, psicopedagogico, metodologico-didattico. Nell'ambito della comunità europea si registrano le prime esperienze in questo senso, attraverso sia progetti finalizzati, sia l'attività di "Centri di risorse" diversamente organizzati. A livello nazionale l'esperienza che pare meglio orientata verso questo percorso è il "Progetto Marconi" del Provveditorato agli Studi di Bologna, i cui esperti costituiscono il nucleo di riferimento degli autori del presente volume.

Il Provveditorato agli Studi di Bologna ha attivato, dal 1986, un Centro di documentazione e di consulenza sull'handicap ed il disagio scolastico, nell'ambito del quale operavano alcuni docenti particolarmente esperti in materia di handicap e di nuove tecnologie. Il progressivo potenziamento delle attività del Centro, in ragione degli ottimi risultati e del grande afflusso di docenti che ne richiedevano la consulenza ed il supporto, ha dato luogo - nel 1991 - al "Progetto Marconi", fondato su una rete di 8 scuole, le quali fungono da **Centri di risorsa** a supporto del sistema scolastico provinciale. Nel 1996 il Progetto Marconi si è dato l'attuale assetto organizzativo (2 circoli didattici, 6 scuole medie, 4 istituti superiori) ed opera sulle aree:

- nuove tecnologie, handicap e disagio scolastico;

- innovazione comunicazionale e di sistema;
- innovazione didattico metodologica.

Per quanto concerne l'area finalizzata ai problemi dell'handicap, gli obiettivi del Progetto Marconi sono finalizzati a:

- sperimentare software didattico per alunni disabili, volto al recupero di capacità specifiche nelle diverse aree (autonomie personali e sociali, letto-scrittura, logico-matematica) e all'esplorazione di potenzialità altrimenti inespresse, utilizzando anche sistemi alternativi di input (tavoletta tattile, barra braille, ecc.) e interfacce vocali;
- verificare l'apporto delle tecnologie informatiche e multimediali all'apprendimento ed all'integrazione degli alunni disabili;
- produrre e diffondere percorsi didattici che documentino tutte le attività di ricerca-azione e monitoraggio di software per alunni con problemi di apprendimento, al fine di consentirne la ripercorribilità;
- sperimentare modalità di coordinamento tra diverse istituzioni per il raggiungimento di obiettivi comuni.

Ad alcune delle realizzazioni più significative sono dedicati specifici spazi del testo e dei materiali allegati, fra cui possono essere considerati paradigmatici delle prime due fasi del percorso indicato gli **archivi** e la **ricerca-azione** sul software didattico:

Il CD-ROM sul software didattico, prodotto in collaborazione con il C.N.R. e l'Ausilioteca dell'Azienda U.S.L. Città di Bologna e qui allegato, è già distribuito in via sperimentale ad alcune scuole e contiene software didattico e riabilitativo anche di libera duplicazione e schede informative sui principali ausili per favorire l'accesso delle persone disabili al computer.

L'archivio è pure disponibile sul sito del Provveditorato agli Studi di Bologna: <http://provvbo.scuole.bo.it/cd-rom/>. Le aree che costituiscono l'archivio dividono gli oltre duecento programmi raccolti in: "gioco", "grafica", "prescolare", "letto-scrittura", "matematica" ed "handicap", sulla base di un lungo lavoro di ricerca, analisi e selezione svolto in INTERNET, avvalendosi di banche dati didattiche, soprattutto di matrice anglosassone. Il carattere continuativo della ricerca avviata presuppone periodici aggiornamenti dell'archivio e si collega alla necessità di definire percorsi didattico - metodologici ripetibili.

A questo riguardo, una prima esperienza di sistematizzazione dei percorsi didattico - metodologici, realizzata da numerosi docenti delle scuole bolognesi, coordinati da un gruppo interistituzionale di esperti, comprende due significative esperienze pluriennali che hanno coinvolto numerosi docenti ed alunni di scuola materna, elementare e media:

Ricerca-Azione sul software didattico per alunni disabili

Ricerca-Azione sull'uso di alcuni applicativi in presenza di disabilità di letto-scrittura.

Il volume riporta, infine, alcune esperienze ed indicazioni di lavoro in ambiti tecnologici che sembrerebbero meno idonei all'utilizzo in presenza di handicap: ipertesti, metodi attivi, telematica, ma tale preoccupazione viene smentita dall'attività quotidiana svolta in numerose classi con alunni disabili ed handicappati inseriti.

Non solo buona parte del software educativo più recente si presenta in forma ipertestuale, rendendo così necessaria la capacità – per docenti, educatori e riabilitatori – di adottare logiche di lettura ed utilizzo non unicamente sequenziali, ma anche per associazioni (modalità che caratterizza, appunto, gli ipertesti). Vanno pure prese in considerazione le enormi potenzialità didattiche del software autoprodotta in forma ipertestuale, utilizzando supporti oggi accessibili anche a chi non ha una solidissima preparazione tecnica.

Relativamente ai metodi attivi, principalmente basati sull'utilizzo di cineprese e telecamere, occorre ribadire la grande validità – mai messa in discussione – dei video utilizzati didatticamente, cioè non tanto come documentazione delle esperienze, quanto soprattutto come interazione tra il bambino e la propria immagine agente, registrata o in diretta, in particolare a fronte di problemi di rapporto con il proprio io e di struttura della personalità. Il connubio telecamera-computer presenta oggi enormi potenzialità, sia a livello di sottotitolazioni, animazioni, ecc., sia a livello di digitalizzazione e gestione delle immagini e dei colori.

La telematica, infine, indispensabile per docenti e riabilitatori per l'accesso ad archivi e ad ogni genere di informazioni professionalmente utili, consente di socializzare le esperienze ed i momenti formativi (corrispondenza, gruppi di interesse telematici, ecc.) senza più barriere spaziali e di tempo e viene sempre più utilizzata anche come strumento didattico in senso proprio, coinvolgendo gli alunni, singoli, per gruppi o nell'intera classe, in attività sia in modalità e-mail, sia in videoconferenza.