Flavio Fogarolo
e Gianfranco Campagna

Costruire materiali didattici multimediali

Metodologie e strumenti per l'inclusione

*le*GUIDE

Erickson

Tra le competenze dell'insegnante di sostegno c'è senza dubbio anche la capacità di usare in modo esperto e consapevole le nuove tecnologie didattiche, piegandole alle esigenze dell'alunno con BES per favorire in classe un contesto di apprendimento strutturalmente inclusivo. Nonostante l'abbondanza di materiale multimediale didattico già pronto, spesso nella personalizzazione dell'intervento inclusivo si presentano esigenze diverse alle quali con i soli prodotti esistenti non è possibile far fronte.

Il volume affronta proprio il tema dei prodotti multimediali autocostruiti, fornendo indicazioni operative e suggerendo una serie di sistemi autore semplici ma efficaci, spesso gratuiti, che consentono all'insegnante di implementare percorsi didattici di qualità in tempi ragionevoli e senza bisogno di cimentarsi in complessi percorsi di addestramento informatico.

Il libro si presta anche come guida operativa per i corsi di specializzazione per il sostegno che prevedono, a conclusione delle attività formative sulle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (T.I.C.), la realizzazione di un prodotto multimediale finalizzato alla didattica speciale con l'uso di queste tecnologie.

Flavio Fogarolo

Formatore, si occupa di didattica inclusiva. È stato per diversi anni referente per la disabilità e i DSA presso l'UST di Vicenza. Collabora con il Centro Studi Erickson per la progettazione di materiali compensativi.

Gianfranco Campagna

Docente di Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado, specializzato nelle attività di sostegno. Per diversi anni si è occupato di progetti a rilevanza regionale per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità presso l'USR Veneto, Direzione Generale di Venezia.

ISBN 978-88-590-0969-6

9 788859 009696

€ 19,00

Indice

7 Presentazione *(Marina Santi)*

11 Introduzione

PRIMA PARTE **Principi e indicazioni per una multimedialità inclusiva**

17 CAP. 1 Universal Design e inclusione: tra accessibilità e personalizzazione

39 CAP. 2 Didattica multimediale e inclusione

63 CAP. 3 Prodotti multimediali autocostruiti per l'inclusione

SECONDA PARTE **Strumenti e risorse per una multimedialità inclusiva**

87 CAP. 4 Programmi di presentazione: MS Power Point e Impress

107 CAP. 5 Open-Sankoré

115 CAP. 6 Didapages

123 CAP. 7 Hot Potatoes

131 CAP. 8 Clicker 6

139 CAP. 9 NeoBook

147 CAP. 10 La cassetta degli attrezzi

163 APPENDICE Griglia di sintesi e confronto

165 Bibliografia

Presentazione

Credo che il tema delle nuove tecnologie per l'apprendimento sia tra i pochi che non hanno più bisogno di un'introduzione: l'educazione nell'era digitale è divenuta ormai, proprio attraverso i mezzi tecnologici, un processo *dislocato*, *distribuito* e *globale*. E altrettanto globale è divenuta la consapevolezza — di cui McLuhan pareva il singolare pioniere non più di 50 anni fa — che «il mezzo è il messaggio» e che dunque la tecnologia non è una variabile nell'istruzione, ma una sua fondamentale componente. L'abbraccio elettrico del «villaggio globale» è divenuto oggi un abbraccio elettronico che nel «mettere il mondo in rete» ne sposta i confini assoluti e relativi. L'universalismo, da prospettiva utopica, è diventato possibilità reale e orientamento concreto per uno sviluppo umano inclusivo.

Non è dunque un mero omaggio alla letteratura e alla documentazione internazionale quello che hanno voluto fare gli autori nel primo capitolo di questo volume parlando di *Universal Design for Learning*. L'approccio complessivo e complesso che essi propongono nel pensare, realizzare, usare tecnologie a scuola è esattamente quello di una «co-progettazione universale» dei contesti e dei mezzi di istruzione che «getti avanti», anticipandoli e immaginandoli creativamente, una molteplicità di *usi,* da cui far emergere i loro diversi significati. L'ottica inclusiva della Convenzione ONU dei diritti delle persone con disabilità non fa solo da sfondo alle proposte tecnologiche che attraversano i capitoli, ma ne è il valore portante che deve emergere come impegno condiviso

nella comunità digitale: una comunità che si impegna a creare *culture inclusive*, a sostenere *politiche inclusive* e ad attuare *pratiche inclusive* con le proprie scelte tecnologiche. In questo modo, le tecnologie innovative consentono non solo di dar corpo a mondi possibili (frutto del pensiero creativo), ma a sostenere tra gli scenari probabili (esito di una riflessione critica) quelli preferibili (scelti dal sentire empatico e valoriale).

Accolgo con grande piacere e soddisfazione quest'opera di Fogarolo e Campagna, sentendola un poco mia: ho colto, dentro e tra le righe, l'eco dei tanti discorsi, dialoghi e discussioni fatti insieme durante il pezzo di strada condiviso nel Corso di formazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità all'Università di Padova, dove, prima ancora di decidere «cosa fare e far fare» nel tempo previsto dal decreto ministeriale per le così dette TIC, ci si domandava cosa si potesse fare e far fare alle tecnologie per trasformare non solo gli ambienti di apprendimento, ma anche gli esiti del percorso formativo, favorendo il successo di tutti e di ciascuno (insegnanti inclusi). È stata una bella sfida e una buona opportunità per ripensare anche il senso stesso della formazione professionale di chi dovrà aiutare, con *ogni* mezzo possibile, *ogni* bambina e bambino a includere le tecnologie nel proprio progetto di vita. Una sfida creativa che ha prodotto centinaia di proposte didattiche più o meno accessibili, più o meno fruibili (con la profonda distinzione che accomuna e separa questi aggettivi), ma che soprattutto ha generato nei corsisti quella motivazione e quella consapevolezza tecnologica che devono accompagnare ogni competenza nelle tecnologie didattiche.

I temi trattati in questo volume sono complessi eppure essenziali e essenzialmente presentati. Una essenzialità che ne facilita l'appropriazione e che suggerisce indirettamente un doppio assioma, fondamentale per un'istruzione «di successo»: le difficoltà di apprendimento (anche quelle delle tecnologie da parte degli insegnanti!) non sono riducibili a problemi soggettivi e le difficoltà nell'imparare sono riconducibili a difficoltà nell'insegnare. Da qui deriva un corollario, ben esplicitato ed esemplificato nel testo: le difficoltà di apprendimento e di insegnamento sono connesse all'assenza o alla inerzia di differenziazione didattica.

Per concludere e per iniziare la lettura, propongo qualche parola chiave che tesse una trama nella trattazione.

La prima parola è *personalizzazione.* Nulla supera le tecnologie per l'intrinseco potenziale all'*attamento,* indotto o spontaneo, che innescano nei comportamenti umani, spingendo cioè ad agire in modo proattivo nelle situazioni, innescando processi di cambiamento e trasformazione non solo nella direzione dell'*ad*-attamento, ma in tutte le sue forme (adattive, exattive, reattive, disadattive), con risposte che possono apparire secondarie e

«inutili» in un certo tempo e spazio, ma che diventano funzionali e primarie in contesti diversi.

La seconda parola è *pluralismo:* di opportunità, di interessi, di aspirazioni, di bisogni; ma anche di difficoltà, di sfide, di errori. Senza dimenticare la pluralità che genera polifonia, molteplicità di voci all'unisono, a confronto, a turno e così via fino all'identità multipla incontrata nelle comunità e vissuta dentro se stessi e che accompagna la vita di ogni bambino o bambina fino all'adultità. Da Vygotskij a Olson, fino all'ultimo Bruner passando per Bateson, molto è stato detto e argomentato per restituirci una nuova visione e un paradigma della mente come entità ecologica e discorsiva e delle intelligenze multiple come abilità esecutive e performative in media culturali.

C'è poi la dimensione della *possibilità* che si esprime, oltre che come premessa al pluralismo, nella continua transizione tra reale e virtuale, presente e distante, connesso e sconnesso che attraversa il mondo tecnologico e i suoi abitanti.

Essa rimanda alla quarta parola chiave, *partecipazione,* laddove le tecnologie, invece che *digital devide,* diventano mezzi e ambienti inclusivi e anche amplificatori e protesi che rendono l'«essere-in» e l'«essere-con» effettivamente e autenticamente «possibile».

Resta poi un'ultima parola chiave, la quinta «p» che rimanda a uno dei principi dello Universal Design e che tanto Fogarolo e Campagna sostanziano nel loro volume: la *piacevolezza* dell'uso delle tecnologie, che è poi ciò che rende un mezzo o ambiente tecnologico non solo accessibile, ma anche reale opportunità fruibile da tutti. Nella piacevolezza facciamo confluire anche quella «giocosità» (*playfulness*, di nuovo un'altra «p») propria delle tecnologie e dei suoi usi, che attrae, avvicina e impegna nelle attività di apprendimento, rendendole intrinsecamente gratificanti. La piacevolezza non esclude dunque lo sforzo che lo sviluppo comporta. Non serve mobilitare nuovamente Vygotskij per ricordare quanta serietà ci sia nel gioco e quanto seriamente i bambini (e non solo loro) si mettano a giocare e persistano nel farlo. Il gioco, oltre che opportunità di immaginazione creativa, è occasione di improvvisazione ed esplorazione dell'imprevisto, in cui tecnica e spontaneità trovano il loro punto di incontro fruttuoso (ed esperto!). Ricondurre l'evoluzione e lo sviluppo umano a una dimensione di piacere ne contrasta la visione «drammatica» e selettiva che spesso approcci darwinisti semplicistici ci rimandano, ricordandoci che l'*homo sapiens* è tale in quanto *homo ludens*.

Il volume è ricco di nozioni, indicazioni, idee, esempi, proposte. La ricchezza di spunti che riempie le sue pagine lo rende una valida risorsa formativa per gli insegnanti in formazione e in servizio. Una ricchezza che,

contrariamente al pregiudizio che associa le tecnologie alla presenza di grandi mezzi economici, si ottiene con la sobrietà e la fantasia, spesso tratti propri di una «nobile povertà» che spinge a fare il meglio con ciò che si ha e a recuperare e spremere tutto prima di buttarlo via. Le tecnologie «avanzate» che gli autori ci propongono lo sono spesso nel duplice senso che la nostra lingua ci suggerisce: innovatrici e insieme capaci di sfruttare ogni cosa, abilità, idea per un futuro senza esclusi e senza «avanzi». Mi auguro che diventi l'aspirazione della nostra scuola di oggi.

Marina Santi
Ordinario di Didattica e Pedagogia Speciale
presso l'Università di Padova

Introduzione

La produzione autonoma di materiali didattici multimediali, pur nei limiti delle risorse allora disponibili, era una pratica abbastanza diffusa nelle nostre scuole fino a una quindicina di anni fa.

Si parla, ovviamente, di una diffusione quantitativamente molto modesta, condotta di fatto in poche scuole da pochi pionieri, ma di sicuro allora (parliamo sostanzialmente degli Anni '90), anche per la scarsa offerta di risorse disponibili, costruirsi da soli i materiali didattici informatici da utilizzare a scuola, con i ragazzi o per i ragazzi, era prassi normale per si avventurava nel campo delle Nuove, allora sì veramente *nuove,* Tecnologie.

Oggi la situazione è radicalmente cambiata: l'enorme quantità di prodotti didattici multimediali offerti in rete fa ritenere che sia del tutto inutile costruirne di nuovi e sia anzi sufficiente visionare e selezionare il prodotto più adatto tra quelli che ci vengono offerti già belli e pronti, quasi sempre anche gratuitamente.

Questa situazione offre innegabili vantaggi e nessuno penso voglia tornare all'era dei pionieri «pochi ma buoni» che facevano cose meravigliose nelle loro scuole (spesso anzi solo nelle loro classi) mentre altrove c'era il deserto. I vantaggi di questa abbondanza non sono esclusivamente di tipo quantitativo ma, sapendo effettivamente valutare e selezionare tra gli innumerevoli prodotti a disposizione, possono diventare anche importanti risorse per migliorare la qualità dell'intervento didattico e in particolare, ed è quello che ci interessa

maggiormente in questo lavoro, di una didattica inclusiva basata necessariamente anche su un processo di personalizzazione.

Ora, il punto è: per un efficace utilizzo di questi strumenti multimediali in un contesto inclusivo, considerando la varietà di situazioni individuali che caratterizzano le nostre classi nonché la possibile presenza di alunni con disabilità e specifiche esigenze di accesso, è davvero sufficiente saper scegliere tra i prodotti già disponibili in rete o diventa necessario anche uno specifico intervento di adattamento o personalizzazione?

Noi pensiamo che tra i famosi pionieri degli Anni '90, che costruivano da soli tutti i prodotti che servivano, e l'utente di adesso, che sa solo scegliere prodotti già pronti in questo supermercato virtuale, possa esistere una terza via: un professionista della formazione che sappia valutare e selezionare le risorse già pronte ma che le sappia anche manipolare per piegare alle esigenze del percorso didattico.

Questa pubblicazione nasce con lo scopo di offrire alcuni spunti di riflessione, alcuni materiali e qualche suggerimento pratico per quanti nella scuola utilizzano o producono materiali multimediali finalizzati all'inclusione di alunni con disabilità.

Nel percorso di formazione previsto dal Corso di Specializzazione per le attività di sostegno, Decreto Ministeriale del 30 settembre 2011, si richiede espressamente la realizzazione da parte dei corsisti di un prodotto multimediale «finalizzato alla didattica speciale con l'uso delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (T.I.C.)».

Nel profilo del futuro insegnante di sostegno si delineano infatti competenze specifiche nell'ambito della progettazione e realizzazione di ambienti di apprendimento che utilizzano la multimedialità. L'utilizzo di questi strumenti rientra in un quadro pedagogico-didattico che favorisce la progettazione di attività che tengano conto dei diversi stili di apprendimento degli alunni (stili cognitivi) e delle diverse possibilità di accesso alle informazioni (disabilità/disturbi). Non si tratta quindi semplicemente di garantire l'accesso alle informazioni erogate dai sistemi informatici come chiaramente indicato dalla legge 9 gennaio 2004, n. 4, *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici,* o di pensarne la loro usabilità garantendo la *tecno-inclusion,* ma di utilizzare le potenzialità offerte da questi sistemi per offrire opportunità di apprendimento personalizzate.

Utilizzare la multimedialità diventa quindi strumento strategico per dare una risposta alle necessità indicate dalle linee guida dello *Universal Design for Learning* di proporre maggiori alternative al «cosa» si apprende (gli studenti si differenziano nel modo in cui percepiscono e comprendono le informazioni

che vengono loro presentate), al «come» si apprende (gli studenti differiscono nel modo in cui possono orientarsi in un ambiente d'apprendimento e comunicare ciò che già sanno) e infine al «perché» si apprende (gli studenti danno significati diversi alle loro esperienze e affrontano l'apprendimento con motivazioni differenti).

Per la concreta realizzazione di ambienti di apprendimento multimediali a scuola e in presenza di alunni con disabilità è necessario un progetto di gruppo in cui le competenze didattiche, disciplinari, tecnologiche e informatiche dei docenti si integrano favorendo la condivisione di esperienze. In questo contesto il futuro insegnante di sostegno formato all'utilizzazione di strumenti multimediali diviene una preziosa risorsa per tutti gli alunni e non solo un docente a cui «affidare» l'alunno con disabilità.

1

Universal Design e inclusione: tra accessibilità e personalizzazione

Quali caratteristiche deve avere un prodotto multimediale finalizzato all'inclusione? È sufficiente l'accessibilità (assenza di barriere) o dobbiamo puntare anche a un intervento più attivo e diretto, sotto forma di facilitazione, e quindi di personalizzazione?

Osserviamo innanzitutto che *accessibilità* e *personalizzazione* sono termini antitetici, anche se, come vedremo, strettamente connessi.

Un prodotto è accessibile, secondo i principi della Progettazione Universale *(Universal Design),* se è utilizzabile da tutti senza bisogno di adattamenti particolari, ossia senza personalizzazioni (Mace et al., 1991): non c'è un destinatario prefissato e non si ha lo scopo di risolvere un problema a qualcuno, bensì di eliminare le possibili barriere *prima* che si manifestino come tali, indipendentemente dall'individuo specifico che può essere danneggiato o favorito, secondo i casi.

I principi dello Universal Design (si veda la Scheda di approfondimento 1) si applicano a una vastissima gamma di prodotti, o manufatti, sia di tipo industriale, progettati e sviluppati su larga scala, che costruiti su misura, come nel caso degli edifici, dei siti internet e anche dei prodotti multimediali. Secondo il contesto di applicazione, i principi dello Universal Design devono concretizzarsi in norme specifiche (le barriere architettoniche nel caso degli edifici, l'accessibilità dei siti internet nel caso del Web, ecc.), ed è importante tenerli sempre in dovuta considerazione.

SCHEDA DI APPROFONDIMENTO 1

I principi dello Universal Design

Con l'espressione *Universal Design* (UD) si indica la progettazione di prodotti e ambienti utilizzabili da tutti, senza bisogno di personalizzazioni o di adattamenti particolari. È una filosofia di progettazione che mira a semplificare la vita a tutti, non solo ai disabili, realizzando manufatti e ambienti utilizzabili da un numero di persone più grande possibile.

Il termine si deve all'architetto statunitense Ronald L. Mace, della North Carolina State University, che assieme a un gruppo di collaboratori definì intorno al 1990 una serie di principi di progettazione che fossero applicabili a tutti i prodotti, a tutti gli ambienti costruiti e a tutti i destinatari, indipendentemente dalla loro età, capacità, cultura. In Europa si utilizza anche il termine, per molti versi equivalente, di *Design for All* (Progettazione per tutti).

È importante osservare che:

- la Progettazione Universale non si occupa di disabilità, ma di progettazione per tutti: se un prodotto è progettato correttamente funzionerà bene *anche* per i disabili;
- il prodotto ben progettato non richiede successivi adattamenti per essere usato in modo diverso perché l'uso alternativo è previsto fin dall'inizio;
- un prodotto non deve essere solo accessibile a tutti, ossia in qualche modo utilizzabile in base alla sua funzione, ma pienamente fruibile, quindi amichevole e gradevole, anche esteticamente, per tutti.

Lo UD si basa su 7 principi, o criteri, universali che vanno declinati in base allo specifico contesto, o campo di utilizzo: prodotto industriale, edificio pubblico, software, ecc. In alcuni casi essi sono stati recepiti anche da norme o regolamenti, in altri rimangono nel campo delle indicazioni.

Nella tabella 1.1, accanto alle indicazioni generali, abbiamo inserito alcune sintetiche riflessioni riferite al contesto specifico che stiamo analizzando: i prodotti multimediali autocostruiti finalizzati all'apprendimento.

TABELLA 1.1
I 7 principi dello Universal Design

Principio 1: Uso equo	
Indicazioni generali	**Applicazioni nel contesto specifico**
Il progetto è utilizzabile da persone con differenti abilità. Gli utilizzatori dovranno usare possibilmente il prodotto con gli stessi mezzi: identici ove possibile, equivalenti dove non lo è.	Il primo principio è applicabile pienamente anche ai prodotti multimediali. Da sottolineare il fatto che deve essere usato da tutti, anche se in modo diverso, evitando in ogni caso isolamento e stigmatizzazione.

Va evitato l'isolamento o la stigmatizzazione di utenti che accedono in modo diverso. Gli accorgimenti relativi alla privacy, alla sicurezza e all'incolumità devono essere disponibili e garantiti a tutti. Il design deve essere piacevole e attraente per tutti gli utilizzatori.	Importante per la scuola l'ultimo punto: il design deve essere piacevole e attraente per tutti, non solo funzionale.
Principio 2: Uso flessibile	
Indicazioni generali Il progetto è adattabile per un'ampia gamma di preferenze e di abilità individuali. Deve essere possibile usare il prodotto in modi diversi, scelti dall'utente. Deve essere indifferente l'uso con la mano destra e la sinistra. Se servono movimenti accurati e precisi, vanno adeguatamente sostenuti. Prevedere l'uso con diverse velocità.	**Applicazioni nel contesto specifico** Anche il secondo principio è assolutamente valido anche per la multimedialità in contesto educativo.
Principio 3: Uso semplice e intuitivo	
Indicazioni generali L'utilizzo del prodotto deve essere facile da capire e non risentire di difficoltà soggettive legate alle conoscenze, alla lingua o a un deficit, anche momentaneo, di concentrazione. Vanno eliminate tutte la complessità non necessarie. Bisogna tener conto delle aspettative e dell'intuizione dell'utilizzatore. Adattarsi a un'ampia gamma di caratteristiche linguistiche e culturali. Organizzare le informazioni in modo coerente alla loro importanza. Fornire adeguati suggerimenti e feedback, sia durante che dopo il lavoro.	**Applicazioni nel contesto specifico** Applicabile interamente anche in questo caso. Da sottolineare, per l'elevata importanza in educazione, i riferimenti alla comprensione e al feedback.
Principio 4: Percettibilità delle informazioni	
Indicazioni generali Tutte le informazioni necessarie e funzionali vanno comunicate all'utilizzatore in modo efficace, non vincolate alle condizioni dell'ambiente o alle capacità sensoriali soggettive.	**Applicazioni nel contesto specifico** La ridondanza delle informazioni, come vedremo più avanti, è un elemento chiave dell'efficacia informativa anche nei prodotti multimediali accessibili.

Le informazioni essenziali vanno trasmesse in modo ridondante usando molteplici modalità (testuale, iconica, verbale, tattile). Le informazioni essenziali vanno evidenziate con un adeguato contrasto rispetto al contesto o allo sfondo. Prevedere la compatibilità con le tecniche o gli strumenti usati da persone con minorazioni sensoriali.	
Principio 5: Tolleranza all'errore	
Indicazioni generali	**Applicazioni nel contesto specifico**
Vanno ridotti al minimo i rischi e le conseguenze negative derivanti da errori accidentali o azioni involontarie. Curare l'organizzazione degli elementi (pulsanti, comandi, ecc.) per minimizzare i rischi e gli errori: quelli più utilizzati e non pericolosi saranno i più accessibili; quelli potenzialmente pericolosi o rischiosi saranno isolati, schermati o addirittura eliminati. Fornire sistemi di avvertimento o richiamo in caso di eventi pericolosi o di errori. Prevedere accorgimenti che consentano di rimediare a errori o insuccessi. Disincentivare azioni involontarie nei compiti che richiedono attenzione.	Principi pienamente validi, anche in questo caso, per i prodotti multimediali. Da sottolineare l'importanza enorme che riveste in educazione la corretta gestione dell'errore e del feedback informativo, ben richiamata in questo principio generale, estendibile nel nostro caso a tutti i tipi errore, non solo a quelli operativi connessi al funzionamento diretto del prodotto.
Principio 6: Riduzione dello sforzo fisico	
Indicazioni generali	**Applicazioni nel contesto specifico**
Il prodotto deve poter essere usato in modo efficace e agevole con sforzo muscolare ridotto al minimo. L'utilizzatore deve poter mantenere una posizione del corpo neutrale, in base alle sue esigenze. Va previsto un uso ragionevole della forza per l'attivazione. Ridurre al minimo le azioni ripetitive. Ridurre al minimo lo sforzo fisico prolungato.	Le indicazioni di questo principio vanno riferite più al dispositivo hardware utilizzato (computer, tastiera, mouse, ecc.) che al prodotto multimediale. L'attenzione allo sforzo fisico eccessivo in caso di difficoltà motoria è comunque sempre da considerare, verificando la funzionalità del prodotto finale.
Principio 7: Dimensioni e spazi adeguati	
Indicazioni generali	**Applicazioni nel contesto specifico**
Il prodotto deve avere dimensioni idonee ed essere circondato da spazi adeguati	Anche questo, come il precedente, è un principio che attiene sostanzialmente

per consentire agli utenti l'accesso, la fruizione, l'avvicinamento, la manovrabilità e l'uso in sicurezza indipendentemente dalla statura, dalla postura e dalla mobilità dell'utilizzatore. Gli elementi importanti devono essere chiaramente visibili sia agli utilizzatori seduti che a quelli in posizione eretta. Essere flessibili nei movimenti richiesti dalla mano e nella forza della presa. Prevedere adeguato spazio per eventuali sistemi di ausilio o di assistenza personale.	all'hardware e all'ambiente di utilizzo (il tavolo, la sedia, ecc.), solo marginalmente al prodotto multimediale.

Gli innegabili vantaggi (almeno in questo campo) della globalizzazione

Nel campo dei prodotti industriali, non solo di consumo, i principi dello Universal Design sono entrati in molti casi negli standard di produzione, anche senza bisogno di leggi vincolanti. È uno degli aspetti positivi della globalizzazione: un prodotto che va venduto in ogni parte del mondo deve rispettare le regole di tutti i Paesi e le aziende devono considerare soprattutto quelli con la normativa più restrittiva (più avanzata, se vogliamo) alla quale si devono adeguare soprattutto se essi rappresentano una quota considerevole del mercato globale. Poiché, nella stragrande maggioranza dei casi, gli accorgimenti indicati dallo Universal Design non hanno costi aggiuntivi in fase di produzione, ma solo in quella di progettazione, i prodotti accessibili vengono commercializzati in tutto il mondo, anche dove non sono obbligati dalle leggi, e così anche i Paesi meno attenti al problema si trovano in casa prodotti adeguati. Un caso emblematico è quello della fotocopiatrice: in tutti gli uffici, in ogni continente, si trovano modelli attenti alle esigenze dei disabili (semplici da usare, utilizzabili anche da seduti, non richiedono mai sforzo fisico: principi 1, 3, 6 e 7 dello UD), perché una norma federale degli Stati Uniti d'America di diversi anni fa[1] ha definito una serie di vincoli di questo tipo come condizione per l'acquisto da parte della aziende pubbliche, condizionando in questo modo tutta la produzione mondiale.'

Anche i sistemi operativi usati in tutto il mondo nonché i programmi gestionali delle grandi case di software (parliamo, ad esempio, di Microsoft, Apple, Adobe) da anni sono accessibili e anche in questo caso dobbiamo rin-

[1] ADA, Americans with Disabilities Act, del 1990.

3

Prodotti multimediali autocostruiti per l'inclusione

Da un prodotto didattico finalizzato all'inclusione (strutturalmente inclusivo, come si è visto nel Cap. 1) ci aspettiamo una serie di requisiti minimi tra cui, certamente, che sia accessibile e personalizzabile.

Accessibile: l'accessibilità, intesa come assenza di barriere, è condizione necessaria per l'inclusione ma, soprattutto in un contesto educativo, assolutamente non sufficiente.

Personalizzabile: non legato a un'unica modalità di fruizione ma proponibile in tanti modi diversi, secondo le esigenze, ma anche solo le preferenze, dell'utente.

Occupandoci di prodotti multimediali *autocostruiti* per l'inclusione, sviluppati cioè espressamente da un insegnante/educatore per rispondere alle esigenze didattiche che uno specifico alunno manifesta in un dato momento, possiamo, ma anche *dobbiamo*, essere più esigenti: il prodotto deve essere pienamente fruibile (non solo accessibile) e realmente personalizzato (non solo potenzialmente personalizzabile).

Pienamente fruibile da un alunno ben individuato, non da un generico utente medio come per l'accessibilità, considerando tutti i punti di vista comprese anche le competenze personali di accesso attuali e da sviluppare.

Personalizzato: l'adattamento va inteso come processo reale, compiuto e concluso, non solo come potenzialità.

La personalizzazione tiene certamente conto dell'intero contesto di inclusione: non solo l'alunno destinatario quindi, e tanto meno solo le sue difficoltà da superare o lacune da colmare, ma l'intero mondo che lo circonda, cominciando dalla classe e puntando sempre sui punti di forza, sia dell'individuo che del sistema.

Da un prodotto multimediale di questo tipo ci attendiamo che promuova attivamente ed efficacemente il successo formativo, ossia l'apprendimento. Non ci basta qualcosa che si limita a non creare ostacoli (accessibilità opposta a barriere) né a offrire una serie di opzioni alternative (flessibilità opposta a rigidità). Il sistema alla fine viene valutato per come aiuta a risolvere i problemi, ossia in termini di reale efficacia: funziona o non funziona?

Le indicazioni dello UDL (si veda il Cap. 1) sono certamente utili anche in questo caso, in particolare la raccomandazione a proporre le attività con opzioni multiple (tanti modi di eseguire un compito) o con supporti diversi (tanti tipi di aiuto). Anche se il destinatario in questo caso è unico e ben definito, una vasta gamma di opzioni consente di adattare il prodotto a situazioni differenti: il soggetto non cambia, ma possono cambiare le condizioni ambientali (più o meno rumori e confusione, ad esempio), quelle soggettive (più o meno stanchezza) e con il tempo ci auguriamo certamente che crescano le competenze operative e di accesso.

Inoltre, poiché la personalizzazione richiede tempo e risorse, non sempre disponibili, diventano interessanti tutti gli accorgimenti che, grazie alla flessibilità strutturale, consentono di adattare velocemente un prodotto didattico modificando alcuni parametri di utilizzo. E anche in questo caso le indicazioni di flessibilità dello UDL possono essere utili.

Multimodalità e multimedialità

Uno dei principi dello Universal Design (il n. 4: Percettibilità delle informazioni) prevede che tutte le informazioni importanti, o almeno quelle definite come essenziali, siano «trasmesse in modo ridondante usando molteplici modalità (testuale, iconica, verbale, tattile)».

Usando un canale comunicativo unico, il rischio di escludere alcune tipologie di utenti è molto alto, quasi una certezza. Se l'informazione è trasmessa con un testo scritto stampato su carta, sono esclusi quelli che non sanno leggere, o che non possono leggere per problemi di vista, o perché non conoscono quella specifica lingua. Usando un sistema di comunicazione esclusivamente vocale, non importa se dal vivo o registrato, escludiamo tutti coloro che non sono in grado di sentire.

Per superare il problema, secondo i principi dello Universal Design, ripresi pienamente anche nell'estensione for Learning, bisogna essere «ridondanti», ossia non accontentarsi mai di un unico canale di comunicazione ma adottarne diversi contemporaneamente per poter agire su competenze distinte (testo scritto, illustrazione, fumetto) e diversi canali sensoriali (vista, udito, tatto, ecc.). In base a questo principio, in un ascensore i comandi delle pulsantiere, sia all'esterno che all'interno, dovranno essere disponibili sia in forma visiva che tattile e le informazioni (è arrivato l'ascensore? a quale piano siamo?) fornite anche a voce, non solo con un display luminoso. Non sempre funziona così, come ben sappiamo, ma è sempre importante ricordare come dovrebbe essere.

Una vera e completa ridondanza, che copra per ogni informazione tutti i canali sensoriali, è infatti difficile da realizzare perché costosa e complessa da gestire. Abbiamo però fortunatamente a disposizione un supporto che, se ben usato, può risolvere facilmente e strutturalmente problemi di questo tipo: il documento in formato digitale, o elettronico.

Conosciamo bene i vantaggi del documento elettronico rispetto a quello di carta: è veloce da trasportare e trasferire, si può modificare facilmente, è rapido da consultare, si può indicizzare per effettuare all'istante dettagliate ricerche, si può conservare su supporti di ridottissime dimensioni, ecc.

Ma per gli utenti con difficoltà di accesso, di vario tipo (per problemi di vista, dislessia, scarsa competenza linguistica, ecc.) è fondamentale un'altra sua caratteristica: il documento elettronico è *multimodale* (Fogarolo, 2012).

Nei testi tradizionali il contenuto è strettamente connesso al supporto su cui è scritto o stampato: il romanzo non si può separare dal libro, la lettera d'amore dal foglio di carta, l'antico manoscritto dalla pergamena. Ma nel documento elettronico è diverso: il contenuto è una cosa, il modo in cui ci appare e attraverso il quale lo possiamo leggere o consultare, un'altra. La pagina di un libro in formato elettronico si può leggere immediatamente sul monitor del computer (ma anche dello smartphone, del tablet, del lettore e-book, ecc.) oppure stamparla su carta e leggerla più tardi. Se il carattere non piace si può cambiare di forma e dimensioni, oppure modificare i colori e quant'altro. Ma la pagina si può anche *sentire* se si usa una sintesi vocale, oppure leggere in braille con un apposito dispositivo. Se è stata scritta in una lingua che non conosciamo, o conosciamo poco, possiamo avere subito una veloce traduzione che, anche se non attendibile al 100%, ci consente almeno di cogliere i contenuti principali.

La *multimodalità* è dunque la capacità di un documento elettronico di essere consultato secondo modalità diverse, pur conservando lo stesso contenuto. E poiché le diverse modalità di consultazione si possono basare anche su differenti canali sensoriali (vista, udito, tatto), il documento diventa accessibile

anche alle persone colpite da minorazioni alle funzioni sensoriali, come ad esempio i disabili visivi.

Possiamo dire quindi che un documento multimodale è *intrinsecamente* ridondante e questo è importante al fine anche dell'economicità, e quindi della sostenibilità, di queste procedure. Non tocca a chi produce il documento predisporlo in tante versioni diverse: una per chi non vede, per chi vede poco, per chi non sa leggere, ecc. Basta che il documento sia veramente multimodale e poi spetterà all'utente accedervi con le proprie tecnologie e strategie. Nella scuola ovviamente dovremo vigilare, e operare, affinché effettivamente l'utente, che in questo caso è in formazione, sia in grado di accedervi in autonomia, prevedendo lo sviluppo di idonee competenze compensative (Fogarolo e Scapin, 2010).

Occorre notare però che non sempre un testo elettronico è multimodale. Se ad esempio fotografiamo con una fotocamera digitale una pagina di questo libro, otterremo un file che avrà alcuni dei vantaggi del documento elettronico (potrà essere trasferito, spostato, archiviato, ecc.), ma certamente non potrà essere letto da una sintesi vocale o stampato in braille.

Per essere veramente multimodale il documento digitale deve di sicuro offrire la possibilità di intercettare il testo con sintesi vocale o display braille, di adattare i principali parametri di visualizzazione e altro. In questo caso parleremo di documento digitale *accessibile*, ossia veramente multimodale.

La multimodalità non va confusa con la *multimedialità,* che riguarda invece l'uso congiunto, non alternativo, di canali comunicativi diversi in uno stesso prodotto o documento. Un prodotto multimediale prevede in genere l'uso integrato di immagini (fotografie, filmati, disegni, grafici, animazioni, ecc.) con suoni e voci.

La multimedialità è un potente sistema per migliorare l'efficacia della comunicazione, ma se mal gestita può essere causa di problemi, se non di vere barriere, per le persone con disabilità. Si pensi, ad esempio, a quando le informazioni che passano attraverso un canale sensoriale, vista o udito, sono indispensabili per la fruizione e non hanno sistemi di comunicazione alternativi, come ad esempio la sottotitolazione dei dialoghi per i sordi o la descrizione testuale delle immagini per i ciechi.

La multimodalità ha enormi potenzialità inclusive che si concretizzano pienamente però solo se il soggetto (l'alunno nel nostro caso) è veramente in grado di fruirne con autonomia: dall'individuare tra le diverse modalità di fruizione del documento quella più adatta, al saper eseguire le trasformazioni se necessario, fino ad accedere al nuovo formato usando le tecnologie appropriate.

7

Hot Potatoes

Hot Potatoes è costituito da sei software che permettono di creare ambienti interattivi, questionari a risposta breve, esercizi di completamento, cruciverba, ricostruzione di frasi, riordino e corrispondenze per il Web. Si tratta di un software freeware, sviluppato da Stewart Arneil e Martin Holmes, dell'Università di Victoria (Canada), ed è stato distribuito la prima volta nel 1998. Attualmente viene distribuito sia per Windows sia in una versione Java. Utilizzando Wine è possibile utilizzarlo anche in ambiente Linux e con uno specifico modulo è possibile integrarlo nella piattaforma di formazione Moodle.

La sua suite completa è composta da:

- *JCloze:* per la costruzione di esercizi di completamento;
- *JQuiz:* per la costruzione di questionari a risposta breve;
- *JCross:* per la realizzazione di cruciverba;
- *JMix:* per la ricostruzione di frasi;
- *JMatch:* per esercizi di riordino di frasi e di corrispondenze;
- *The Masher:* software che permette di gestire siti che contengono molti esercizi di Hot Potatoes.

Punti di forza e criticità per un uso didattico inclusivo

Questo insieme di software, progettati per la costruzione di esercizi interattivi di lingua per il Web, nelle varie versioni che si sono succedute ha mantenuto la sua struttura originaria. Hot Potatoes è un sistema autore che

produce file utilizzabili con un qualsiasi browser sia in modalità locale che trasferiti su un server.

Hot Potatoes ha indubbiamente degli aspetti positivi, quali:

- disporre di un'interfaccia grafica intuitiva e di una procedura per la creazione degli esercizi completamente guidata. Non necessita di una conoscenza approfondita del linguaggio HTML, per questo l'impiego di questo software è adatto anche a utilizzatori non esperti;
- la procedura di creazione degli esercizi è comune a tutti i software della suite e si articola nelle seguenti fasi:
  1. creare l'esercizio inserendo le informazioni necessarie
  2. salvare i file dei dati
  3. esportare i file in HTML e controllarne il funzionamento
  4. configurare graficamente l'esercizio;
- convertire automaticamente in formato HTML, una volta completata, la costruzione dell'esercizio;
- poter integrare facilmente i file HTML all'interno di altri ambienti di formazione online, come Moodle, Claroline, Edmodo o all'interno di applicazioni di ToolBook, NeoBook, Sankoré e molti altri.

Questo software presenta qualche rigidità:

- limitata scelta della tipologia di esercizi, il che lo rende poco flessibile in particolari situazioni didattiche;
- le opzioni grafiche sono limitate e non sempre di facile gestione.

Nonostante queste limitazioni, Hot Potatoes permette di realizzare eserciziari, quiz e verifiche anche molto articolate e utilizzando The Masher è possibile assemblare più tipologie di esercizi costruendo ambienti di apprendimento più complessi. Infine, se non si dispone di un proprio sito internet dove poter caricare i file prodotti, per poterli usare in rete, si può utilizzare il servizio di hotpotatoes.net. Questo server offre gratuitamente, attraverso la registrazione e un «Account demo», la possibilità di poter caricare i propri file in un ambiente protetto da password.

Sintetica guida all'uso

Installazione

L'installazione del software, disponibile in molte lingue, è completamente guidata. Hot Potatoes può essere installato in Windows (98/ME/

NT4/2000/XP/Vista/7), utilizzando la versione Java anche con altri sistemi operativi.

La videata di apertura permette di poter accedere ai vari programmi della suite. Ogni programma è autonomo e indipendente e salva i file di progetto con una propria estensione (.jqz, .jcl, .jcw, .jmx e .jmt).

Fig. 7.1 Videata di apertura.

Questi programmi non permettono di riaprire le pagine Web generate. Se si volesse modificare un esercizio, dopo la generazione dei file HTML, è necessario riaprire il file dati, effettuare le modifiche e creare nuove pagine Web.

Creare un esercizio

Una volta scelta la tipologia dell'esercizio e aver predisposto accuratamente i contenuti da inserire (testi, domande e risposte corrette, punteggio, ecc.) tutti i dati vanno inseriti in apposite caselle di testo proposte dal programma. In questa fase è possibile definire gli elementi di formattazione del testo. Nelle caselle, predisposte per l'inserimento dei dati, oltre al testo è possibile inserire immagini,[1] collegamenti ipertestuali, tabelle, animazioni, timer[2] e testi o oggetti multimediali quali file audio, video, animazioni flash. Terminate le operazioni di predisposizione degli esercizi, è possibile passare alla formattazione del testo stesso e della

[1] Prima di procedere all'inserimento è importante creare una cartella che contenga tutte le immagini (.gif, .jpg, .png) che verranno inserite, nella quale bisognerà salvare il file dati che si sta creando e la versione definitiva dell'esercizio (file HTML).

[2] È possibile aggiungere un timer all'esercizio utilizzando il percorso: Opzioni> Configura esercizio> scheda Timer.

pagina HTML, definendo i titoli e le istruzioni, i suggerimenti e i commenti, i pulsanti, l'aspetto della pagina, il tempo per le risposte e altre funzioni avanzate.

Generazione file HTML

Una volta completato e salvato l'esercizio, il passo successivo consiste nel generare il file HTML con i file allegati, necessari per la visualizzazione dell'esercizio in un browser. Hot Potatoes permette di generare anche un pacchetto ridistribuibile SCORM.

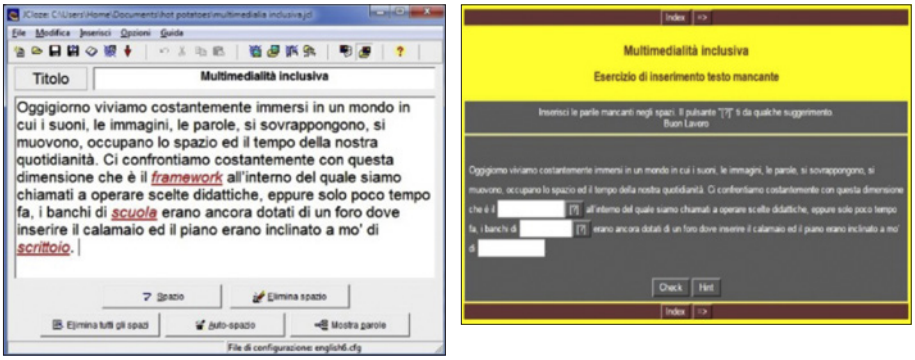
Questo è utilizzabile in un sistema di gestione di apprendimento che supporta SCORM 1.2, un file in formato .zip contenente l'esercizio e un file in formato .txt per essere utilizzato nei corsi WebCT.

Una volta generati questi file è possibile trasferirli in un server per il loro utilizzo in rete.

I software della suite Hot Potatoes

JCloze

Questo software permette di costruire cloze, inserendo spazi vuoti nel testo al posto di parole o frasi. Per compiere questa operazione, dopo aver inserito il testo base, basta selezionare la parola/frase e utilizzare il comando «spazio». Dopo questa operazione si aprirà una finestra che permetterà di inserire i suggerimenti o le parole alternative corrette.



Figg. 7.2-7.3 JCloze. Area di lavoro per la predisposizione del testo e delle parole da inserire e file di esempio HTML con le aree dove inserire il testo mancante e i pulsanti per gli eventuali suggerimenti.