

Che vuol dire "qualità" nei materiali per l'e-learning

Vindice Deplano, Fabio Gaglioli, Stefano Fiaschi (Maifrau Formazione)

"Io valuto i corsi su cd-rom a seconda della multimedialità: alta, media o bassa. In base a questo li pago". Così si esprimeva, non molto tempo fa (era la fine degli anni '90), il responsabile della formazione di una grande azienda di area pubblica. Altri risolvevano il problema spaccando il capello in quattro: tanti minuti di filmato, tanti di audio, tante immagini, tante animazioni ed ecco definita la qualità di un oggetto multimediale. Nello stesso tempo (vedi box) nemmeno i criteri quantitativi erano (né sono) troppo chiari: tutti parlavano (e parlano) di "ore" di corso, senza mettersi d'accordo nemmeno su quanto è lunga un'ora. 60 schermate? 50? 30? O dipende dalla velocità del fruitore? La mancanza di criteri ben definiti non è senza conseguenze. Per i committenti, che hanno serie difficoltà a capire se il prezzo è giusto, e per i produttori, che ci pensano due volte a investire nell'innovazione di metodi, interfacce o multimedialità davanti a un mercato che manca del metro giusto per apprezzarla.

Oggi, se possibile, la definizione di criteri di qualità dei sistemi autodidattici è ancora più lontana. Per due motivi.

Primo: superata (era ora) l'idea di risparmiare i soldi dei docenti e delle aule distribuendo cd-rom a stuoli di riluttanti impiegati, è emersa l'idea della *comunità di apprendimento*. Una spolveratina al vecchio Lev Vygotskij (che giustamente notava come in gruppo si apprenda di più e meglio) cucinato in salsa telematica ed ecco classi di allievi inserite in una ragnatela di relazioni telematiche fatte di chat e tutoraggio, forum e newsletter. Il sistema, va detto, funziona (quando è progettato e gestito come si deve), ma si accompagna fin troppo spesso a una forte sottovalutazione dell'importanza dei materiali (già chiamarli "materiali" invece di "corsi" è un sintomo non da poco). È come dire ai partecipanti: "Visto che siete inseriti in una calda e gratificante comunità virtuale, accontentatevi di scaricare dispense, raccolte di lucidi da sfogliare e i filmati del docente. Tanto per qualsiasi problema potete rivolgervi al vostro onnipotente tutor".

Secondo motivo: le piattaforme di e-learning che devono gestire i corsi (pardon, i "materiali") e tracciarne (cioè memorizzarne) la fruizione. Perché un corso sia tracciabile deve essere costruito in un certo modo, meglio se segmentato in moduli a sé stanti (*learning object*), per comunicare in tempo reale alla piattaforma chi è l'utente, di quali corsi ha fatto uso, a che punto è arrivato, se ha risposto ai test e che punteggio ha preso. Meglio ancora se i learning object del corso possono essere inseriti nelle piattaforme standard di qualunque produttore (interoperabilità) e riciclati in altri percorsi formativi (riusabilità).

Per farla breve: se fino a un paio di anni fa l'abbaglio era scambiare per qualità (e quindi per valore) gli specchietti multimediali, adesso l'elemento determinante sembra essere l'adeguamento agli standard di interoperabilità e riusabilità.

Si è arrivati, finalmente, a criteri di qualità incontestabili. Ma è ovvio, almeno per chi di mestiere fa il formatore, che in questo ragionamento manca qualcosa. La parte più importante.

A cosa servono i materiali didattici?

Per capire davvero il significato di qualità applicata ai materiali per l'e-learning è necessario andare dritti al cuore del problema e chiedersi: *a cosa servono i materiali didattici al servizio dei sistemi di e-learning?* Ovvero: perché mai chi partecipa a un

percorso formativo a distanza dovrebbe passare ore a sfogliare pagine video invece di una bella dispensa con gli stessi contenuti, che certo costa di più, ma vuoi mettere la leggibilità?

Sotto sotto, i progettisti sanno bene che è necessario farsi perdonare dal fruitore la fatica di leggere a video, ma pensano che sia sufficiente inserire qualche figurina animata, testo scorrevole sincronizzato con un commento vocale, momenti interattivi costruiti sul modello dei telequiz ("Adesso tocca a te. Rispondi: la 1, la 2 o la 3?").

L'equivoco è di fondo. Perché l'obiettivo dei materiali didattici potrebbe e dovrebbe essere ben più ambizioso di quello, fin troppo ovvio, di trasmettere informazioni: *la potenza di calcolo, la multimedialità e l'interattività dei sistemi computerizzati devono essere messi al servizio di un apprendimento di qualità*. Dove per "apprendimento di qualità" si intende (nell'e-learning come altrove) quello che nasce dal vivere esperienze significative e, alla luce di queste, acquisire nuove informazioni e ristrutturare i modelli mentali.

E, prescindendo dai contenuti, l'esperienza meno significativa di tutte è quella di sentire qualcuno che propina una lezione, scandendo il tempo con una sequenza ininterrotta di informazioni.

Strutture e Qualità

Conclusione provvisoria di questo ragionamento: *il materiale didattico di buona qualità è quello che stimola un apprendimento di altrettanto buona qualità*. E per stimolare un apprendimento di qualità deve interagire ("interazione" è la parola chiave: a questo servono i computer e solo in questo sono meglio di un libro) col fruitore in un certo modo. Un'interazione che nasce da due aspetti:

1. la modalità con cui le singole parti del materiale didattico sono messe in relazione tra loro;
2. il grado di libertà con cui l'utente può accedervi (se e come può cercare, organizzare e manipolare le informazioni).

In sintesi, *la qualità del materiale didattico (e quindi dell'apprendimento) dipende essenzialmente dalla sua struttura interna*. Per convincersene, basta analizzare i tre modelli principali (sequenza tutoriale, ipertesto e simulazione) a ciascuno dei quali corrisponde non solo un tipo di apprendimento, ma una teoria della mente. Che era ben chiara ai capiscuola, ma di solito è del tutto ignota ai progettisti di e-learning.

Sequenza tutoriale

Sono materiali didattici che presentano brevi sequenze informative (testi, filmati, animazioni), al termine delle quali l'utente è posto di fronte ad un compito da risolvere (rispondere a domande, completare frasi, ecc.). Il sistema fornisce un'informazione immediata sull'esattezza o meno della risposta, in funzione della quale sarà possibile o meno proseguire con la presentazione successiva¹. L'utente può lavorare individualmente e personalizzare i tempi di fruizione in funzione delle proprie necessità e capacità.

Le sequenze tutoriali derivano dall'*istruzione programmata*, ideata negli anni '50 dallo psicologo statunitense Burrhus F. Skinner, esponente di punta del comportamentismo, che studiava le relazioni tra il comportamento e le sue conseguenze immediate. Secondo Skinner, vi è apprendimento quando un certo comportamento produce conseguenze

¹ Questa struttura è detta *lineare* perché l'utente procede ordinatamente da un elemento all'altro. Strutture di tipo *ramificato* prevedono invece percorsi di apprendimento alternativi a seconda delle risposte, nella convinzione che le risposte errate siano anch'esse frutto di un apprendimento (errato) che è necessario correggere con un percorso informativo specifico.

positive (il *rinforzo*). E insegnare vuol dire accelerare questo processo, fornendo informazioni e intervenendo dopo che l'allievo ha fornito una risposta, per premiarla se è corretta o scoraggiarla se è sbagliata.

Chi ha avuto esperienze di e-learning sa che materiali didattici di questo tipo sono i più diffusi. Per le loro caratteristiche, rappresentano contesti di apprendimento piuttosto chiusi, meccanici, votati alla riproduzione di un sapere consolidato e indiscutibile, tant'è che l'attenzione è puntata all'apprendimento delle "risposte esatte". Il modello di formazione proposto è di tipo colmativo: lo studente viene considerato come un vaso da riempire di informazioni, che si presume verranno assorbite aproblematicamente, ritenute in memoria integralmente e utilizzate correttamente. Così tutta l'attenzione è incentrata su una presentazione adeguata dei contenuti informativi e sulla loro puntuale ricezione da parte degli utenti.

Alcuni concetti dell'istruzione programmata (l'analisi e scomposizione del contenuto in unità elementari, la loro disposizione in ordine crescente di complessità, la richiesta di una risposta e un feedback immediato) costituiscono a tutt'oggi una corretta base metodologica per impostare processi di insegnamento. Ma questi processi richiederebbero anche un ruolo più attivo da parte di chi apprende.

Ipertesto

"Una memoria che funziona solo all'indietro non è gran che". Forse la Regina Bianca parlando con Alice pensava all'ipertesto?

L'ipertesto² è un insieme di informazioni organizzate in maniera non lineare, flessibile e associativa, collegate con una rete di legami (*link*) che non prevede un prima e un dopo: la sequenza obbligatoria è bandita.

Da un ipertesto, ognuno costruisce un percorso personalizzato, che risponde ai propri interessi, conoscenze e curiosità, dove ogni elemento (*nodo*) può essere visitato più volte, assumendo nuovi significati secondo i percorsi, le associazioni e i contesti visitati. La teoria sottostante all'ipertesto è di stampo cognitivista³. Per un cognitivista, il pensiero è manipolazione di simboli, i cui legami, all'interno del sistema delle conoscenze (la memoria), creano una struttura associativa reticolare molto complessa (e comunque lontanissima dal semplice modello sequenziale). I processi cognitivi sono legati a doppio filo con gli strumenti usati per pensare. In particolare, secondo i pionieri dell'ipertesto, per stimolare i processi di apprendimento è utile:

1. esternalizzare il pensiero (scrivere, disegnare, ecc.);
2. manipolare simboli e riprogettare strutture di concetti e metodi (magari con un personal computer).

Ed ecco la forza dell'ipertesto: il lettore può selezionare, riorganizzare, andare a caccia di contenuti (*broadcatch*) in modo cosciente e mirato, ma anche intervenire sull'ipertesto, trasformandosi in coautore e superando così la disparità gerarchica tra autore e lettore.

² Il termine "ipertesto" è stato coniato da Ted H. Nelson nel 1965 che lo definiva come una "scrittura non sequenziale, testo che si dirama e consente al lettore di scegliere; qualcosa che si fruisce al meglio davanti a uno schermo interattivo. Così come è comunemente inteso, un ipertesto è una serie di brani di testo tra cui sono definiti legami che consentono al lettore differenti cammini".

³ Verso il 1960, partendo proprio dai principi della psicologia cognitivista, l'ingegnere Douglas Engelbart (cui si devono molte innovazioni tra cui il mouse e il word processor) realizzò il primo vero sistema ipertestuale, il Nls (oN Line System).

Una bella libertà, che può rendere l'ipertesto poco efficace per il rischio di sovraccarico (*information overload*) e la dispersione di informazioni. Si ricorre allora a una serie di espedienti di tipo progettuale (ipertesti ad albero, itinerari guidati) o tecnologico (back logici, mappe interattive) per individuare rapidamente il percorso o l'argomento visionato.

Simulazione

State conducendo una riunione del vostro gruppo di lavoro, quando la situazione precipita. Due colleghi si accusano reciprocamente di comportamenti scorretti verso l'azienda e vi chiedono ciascuno le dimissioni dell'altro. Non sapete cosa fare. Premete un pulsante e la riunione si blocca. Un docente virtuale è a disposizione per fornirvi tutte le informazioni utili: lo stile di leadership che stavate effettivamente adottando, i messaggi che comunicavate ai due contendenti e via dicendo. Premete ancora il pulsante e la riunione riparte. Siete pronti.

Simulazioni di questo tipo, rese sempre più complesse e coinvolgenti dalle aumentate capacità di calcolo dei moderni computer, si rifanno ai principi dell'apprendimento dall'esperienza. Principi che hanno molti padri, da David A. Kolb (secondo cui l'apprendimento risulta tanto più efficace quanto più stimola l'autonomia, la ricerca e lo sviluppo personale) agli studi sulla dinamica dei sistemi (che chiariscono come ogni azione in un contesto dia inizio a un gioco di interazioni reciproche, la cui complessità spesso va oltre le nostre capacità di comprensione), per approdare alla psicologia costruttivista⁴, da Jean Piaget in poi.

L'apprendimento avviene quindi tramite la verifica, in un contesto simulato (cioè protetto), della validità o meno di certe scelte a breve, medio e lungo termine. È così possibile passare a un più alto livello di apprendimento che vada oltre l'acquisizione di conoscenze per riflettere sui modelli mentali, fino a toccare le stesse modalità di apprendimento e le dinamiche relazionali coinvolte in tale processo.

Mettersi in gioco, in condizioni molto simili a quelle da affrontare durante la normale attività, capire le regole che muovono il contesto in cui si è calati, apprendere ad apprendere: questa è la qualità che stiamo cercando, quella che fa la differenza e giustifica il dispendio di tecnologie.

Altri aspetti

Una volta definiti questi aspetti strutturali e metodologici, c'è ancora molto lavoro da fare per misurare la qualità di un materiale didattico.

Ma è un lavoro relativamente facile e anche, per certi versi, piuttosto ovvio. È meglio un corso aggiornato nei contenuti e ricco di contributi multimediali, di uno vecchiotto e solo testuale. Meglio ancora se ha una bella grafica e il tracciamento secondo gli standard.

Basta che non costringa il povero utente a visionare una sfilza di pagine cliccando stancamente sul pulsante *Avanti* di una sequenza tutoriale, lasciandogli come unica alternativa la possibilità di cliccare sul pulsante *Indietro*, triste ammissione di non aver capito qualcosa in precedenza. A meno che non decida di spegnere il computer (cosa che i fruitori di tali sistemi fanno spesso e volentieri).

⁴ In breve, questo approccio considera l'uomo come un sistema auto-organizzantesi teso a mantenere la propria integrità mediante delle strutture cognitive profonde che danno una determinata forma all'esperienza. Gli individui hanno pertanto una partecipazione attiva nella costruzione della propria conoscenza.

Bibliografia

- Vindice Deplano, 2003, "Il valore del materiale didattico nei sistemi di e-learning", *Isfol* (in corso di stampa).
- Douglas Engelbart, 1962, "Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework", *Summary Report*, Stanford Research Institute.
- Ivan Esposito, 1998, *Sistemi deficienti? L'interazione tra tecnologie ipermediali, utente e ambiente*, tesi di laurea.
- Formez, Regione Campania, 2001, *Progetto Orientamenti. Documento di specifiche e standard per la produzione di pacchetti on line*.
- Malcom Knowles 1990, *The Adult Learner. A Neglected Species*, Gulf [Quando l'adulto impara, Angeli, 1996].
- Roberto Maragliano, 1994, *Manuale di didattica multimediale*, Laterza.
- Theodor H. Nelson, 1990, *Literary Machines 90.1*.
- Michela Ott, 1996, "Software didattico: una realtà in evoluzione e un mercato in fermento proposito di qualità del materiale didattico", *Tecnologie Didattiche*, n. 11.
- Michela Ott, 1999, "A proposito di qualità del materiale didattico", *Tecnologie Didattiche*, n. 16.
- Domenico Parisi, 2001, *Simulazioni*, Il Mulino.
- Seymour Papert, 1993, *The children's machine*, Basic Books [I bambini e il computer, Rizzoli, 1994].
- Jerry Pocztar, 1972, *The Theory and Practice of Programmed Instruction. A guide for Teachers*, Unesco [L'insegnamento programmato. Teoria e pratica, Armando, 1974].
- Peter Senge, 1990, *The Fifth Discipline*, Doubleday [La quinta disciplina, Sperling e Kupfer, 1992].
- Luca Toselli, 1998, *Il progettista multimediale*, Boringhieri.

Box: Il problema della quantità

Quanto dura un'ora? Quanti minuti è lunga questa rivista e quanto costa al secondo una pagina?

Non è un paradosso, ma uno dei problemi centrali dell'e-learning (almeno per chi occupa un posto nell'ufficio acquisti). La durata è il principale parametro con cui si misurano la lunghezza e il valore economico di un corso e-learning: tanto durano, tanto costa.

Peccato non esistano ancora standard certi, né criteri chiari. Le "misure" sono spesso approssimative e ambigue, perché intrecciano due fattori che devono restare ben separati:

- Il tempo necessario per apprendere (in assoluto non quantificabile: in quanto tempo imparai ad allacciarmi le scarpe? E mio cugino? Il vicino?).
- La quantità di informazioni contenute in un corso.

Per questo, con "durata" di un corso si intendono almeno tre cose diverse:

- Il *tempo standard*: misura la reale durata dei contenuti multimediali e il tempo medio per fruire una schermata, secondo il tipo di pagina (testo, immagini, lunghezza, ecc.).
- Il *tempo di fruizione*: stima il tempo medio necessario a un utente per finire un corso, che varia con lo stile cognitivo del singolo, l'interfaccia, le interazioni presenti, ecc.
- Il *tempo equivalente* di formazione in presenza: misura in quanto tempo si trasmetterebbe il contenuto di un'ora di corso in autoistruzione con la tradizionale didattica d'aula. Parametro fuorviante, oggetto delle stime più svariate, che calcola (?) la convenienza dell'e-learning.

Come risolvere l'ambiguità? Progettando un parametro che valuti la quantità di informazioni, suddividendole per tipologie, e superi ogni riferimento diretto al tempo di fruizione. Ma consapevoli che non è il numero di schermate o di effetti speciali a garantire la qualità. Perché, per dirla con Karl Kraus: "Quando non si sa scrivere, riesce più facile un romanzo che un aforisma".