

# Oggetti didattici, documentazione educativa e modelli di apprendimento a distanza

SILVIA PANZAVOLTA - ELISA MACHERELLI \*

*Valorizzare la potenzialità di Internet in ambiente educativo e formativo è una necessità sempre crescente. Per soddisfare questo bisogno, l'attenzione degli operatori educativi è da tempo focalizzata sugli oggetti didattici (in inglese learning objects). Ma che cos'è un oggetto didattico (OD)? Un oggetto didattico è un blocco di apprendimento autonomo, coerente, unitario e riusabile che risponde a un singolo determinato obiettivo di apprendimento/insegnamento, corredato da una scheda documentaria che ne facilita il reperimento e la condivisione, sia a livello tecnico, sia a livello organizzativo e descrittivo. Il testo offre una panoramica sullo stato dell'arte a livello internazionale, cercando di far luce sui coni d'ombra che il dibattito teorico lascia nell'ambiguità, per arrivare al modello abbracciato dal progetto nazionale GOLD (documentazione delle buone pratiche educative).*

Parole chiave: Oggetto didattico – Formazione a distanza – Tecnologia dell'istruzione – Materiale didattico – Modulo didattico – Documentazione educativa – Buona pratica

## 1.0 Un oggetto didattico è come una molecola

Spesso, per spiegare il concetto dell'oggetto didattico, in letteratura viene utilizzata una metafora piuttosto calzante, quella della molecola. Così come questa è composta da atomi (fatti di elettroni, protoni, quark, eccetera), ogni singolo oggetto è costituito da varie parti (foto, testo, suono, grafica). L'insegnante è, quindi, il chimico che conosce le formule e la materia, ossia le tecniche e i metodi d'insegnamento ed è esperto della propria disciplina. In sostanza è in grado di utilizzare uno o più oggetti, scomporli e crearne di nuovi. Combinando insieme oggetti diversi si possono realizzare percorsi di apprendimento diversi. Un docente può creare un iter di apprendimento/insegnamento legando oggetti nell'ordine che soddisfa speci-

---

\* La responsabilità intellettuale dell'articolo è così attribuibile: i paragrafi 1, 2 e 3 sono a cura di Silvia Panzavolta; il paragrafo 4 è a cura di Elisa Macherelli.

fici obiettivi didattici e che meglio si adatta agli stili cognitivi e di apprendimento degli specifici allievi cui si rivolge. Gli oggetti didattici, per la loro natura modulare, semistrutturata e flessibile, sono di enorme supporto alla didattica individualizzata e possono quindi essere utilizzati così come sono oppure scomposti e i singoli elementi utilizzati per costruirne di nuovi.

### 1.1 La riusabilità innanzitutto

Da un punto di vista tecnico, invece, un oggetto didattico è progettato in modo da essere riusabile e interoperabile tra sistemi di gestione dell'informazione/formazione *online* diversi e su piattaforme diverse di *e-learning*. Ciò equivale a un notevole risparmio sia di tempo sia di denaro nello sviluppo di quasi ogni genere di corsi o risorse: gli OD possono coadiuvare il docente nella strutturazione del corso in presenza di alunni, in classe, oppure essere fruiti a distanza da solitari e autonomi corsisti e poi riproposti al dibattito (*lifelong learning*).

### 1.2 Unità d'informazione strutturata racchiusa in un oggetto

I tratti salienti di un oggetto didattico sono sostanzialmente intrinseci nelle due parole: *'learning'*: comprende ovviamente la finalità ultima, ovvero costituire una unità d'informazione strutturata in modo tale che il fruitore, al termine della lettura/uso dell'oggetto, abbia acquisito competenze, fatto esperienze, accresciuto il proprio bagaglio culturale; *'object'*: l'utilizzo di tale termine è ereditato dal settore informatico e dalla sua programmazione a oggetti, disciplina dalla quale vengono mutuati anche altri termini come classificazione (o soggettazione), riuso, trasferibilità ecc.

Il primo tra questi è *l'incapsulamento*: un oggetto è una unità chiusa con uno strato esterno e un nocciolo interno. Il nocciolo interno è l'unità didattica. Lo strato esterno è invece non solo la descrizione sintetica del contenuto ma anche la descrizione della "vita" dell'oggetto, ovvero chi l'ha fatto e ne ha il copyright, quali sono i requisiti tecnici che richiede, per quali utenti è previsto, quali competenze si acquisiscono al termine della fruizione. Tutte queste informazioni descrittive dell'oggetto sono detti *metadati*, dati informativi sui dati, e sono contenuti in una scheda di documentazione standardizzata.

### 1.3 Il manifesto dei metadati (o *metadata*)

Tra i metadati degli OD vi sono ovviamente classificazioni secondo la disciplina, il formato, le dimensioni, oppure le finalità didattiche in cui ogni OD può essere meglio utilizzato, vale a dire per chi e quando; infine ogni OD dichiara nei propri *metadata* la graduatoria di facilità d'utilizzo. Tutte aggettivazioni e qualità

descrittive dell'OD che ne costituiscono il manifesto esterno e leggibile da tutti e che hanno lo scopo di facilitare sia l'uso sia il riuso degli OD. Secondo le specifiche SCORM [Sharable Content Object Reference Model] versione 1.3, la scheda con i suddetti metadati deve essere codificata in linguaggio XML.

## 2.0 In Europa intanto...

Nel mondo anglosassone, gli oggetti didattici vengono usati da vari anni; nella scheda di approfondimento (cfr. § 3), viene offerta una sitografia relativa a repertori di oggetti didattici australiani, americani e canadesi, in genere molto corposi e ben strutturati. Per quanto riguarda l'Europa, invece, si registra una certa lentezza, anche se sono molte le iniziative e le occasioni di discussione teorica.

Il progetto europeo CELEBRATE (Context eLearning with Broadband Technologies <[http://celebrate.eun.org/eun.org2/eun/en/index\\_celebrate.cfm](http://celebrate.eun.org/eun.org2/eun/en/index_celebrate.cfm)>) cerca di stabilire uno standard condiviso e una interoperabilità, oltre che a livello tecnico, a livello linguistico, date le molteplici lingue dell'Unione. Per esempio, il linguaggio di indicizzazione degli oggetti didattici è costituito dal Thesaurus ETB [European Treasury Browser], mentre i campi della scheda *metadata* devono essere tradotti in una lingua di servizio condivisa dai partner, in questo caso l'inglese. Se possibile, l'oggetto didattico dovrà essere fornito nella lingua originale e in inglese.

Un nuovo progetto europeo in tema di documentazione degli oggetti didattici è il progetto europeo ELEONET [European Learning Object Network], a cui Indire [Istituto Nazionale di Documentazione per l'Innovazione e la Ricerca Educativa] partecipa insieme a partner commerciali rilevanti, come l'AIE [Associazione Italiana Editori], per l'elaborazione di *metadata* che integrino i precedenti standard e che stabiliscano una sorta di ISBN per identificare univocamente tali oggetti. (Per lo stato dell'arte sulla situazione italiana si faccia riferimento al § 4).

## 2.1 La valutazione degli insegnanti in Europa

All'interno del progetto CELEBRATE, sono state realizzate due sessioni di incontro con gli insegnanti dei vari Paesi partner. L'intento era di formare e informare gli insegnanti alla costruzione, uso, riuso degli oggetti didattici. Una sessione nel luglio del 2003 (9-11) e una a settembre (3-5), denominate *Summer School*, presso il Pôle Universitaire di Nancy, istituto partner del Consorzio, hanno visto molti insegnanti partecipare all'iniziativa. Le loro opinioni in quanto fruitori e futuri creatori di oggetti didattici sono state raccolte e costituiscono ora una prima verifica del lavoro fin qui svolto, con indicazioni preziose per i progettisti. Queste sono le prime indicazioni.

### 2.1.1 In generale, il concetto di oggetto didattico non è estraneo agli insegnanti

Molti di essi usufruiscono di risorse web e multimediali per l'insegnamento della loro disciplina. Aspetti diversi, quali la riusabilità, la documentazione di tali risorse, il reperimento e la fruizione in ambienti di apprendimento diversi, sono invece problematiche solo sfiorate nella loro esperienza personale.

Durante le due sessioni di formazione, gli insegnanti si sono confrontati con modelli precostituiti per la costruzione degli OD, i cosiddetti *template*. Le reazioni registrate sono confortanti: i *template* sono stati considerati molto utili, soprattutto perché la principale difficoltà incontrata è la creazione di risorse progettate per un *medium*, Internet, che ha regole peculiari di comunicazione e un proprio linguaggio.

I principi insiti nella progettazione degli OD sono stati pienamente condivisi: gli insegnanti hanno apprezzato il concetto di riusabilità, di sistematizzazione di questi oggetti in repertori specifici e di diffusione-riutilizzo. Concettualmente, quindi, l'architettura di fondo è stata apprezzata.

### 2.1.2 Come utilizzare, però, questi oggetti?

Gli insegnanti hanno ipotizzato vari scenari:

- fruizione in classe con proiettore, quindi con mediazione immediata dell'insegnante che assume un ruolo di '*scaffolding*' (termine metaforico che fa riferimento alla impalcatura, ai ponteggi dei muratori);
- lavoro collaborativo in classe;
- modelli di *peer education* (l'alunno più dotato che supporta un suo pari in difficoltà);
- utilizzo degli OD in casi di recupero scolastico. Per esempio, il caso di un OD progettato per una fascia d'età e utilizzato da uno studente di età superiore, così da proporgli un approccio più semplice.

### 2.1.3 Cosa vorrebbero gli insegnanti?

Gli insegnanti sono entusiasti all'idea di avere un repertorio unico, organizzato e strutturato per la ricerca/fruizione di OD e:

- trovano utile un ambiente ricco di risorse da esplorare e da far esplorare ai ragazzi. Sembrano apprezzare le simulazioni, le animazioni e l'opinione/indicazione d'uso di altri insegnanti, mentre sono restii a leggere pagine di testo che illustrano il modello pedagogico sotteso alla costruzione di un OD;
- hanno necessità di trovare velocemente e facilmente OD rilevanti per l'insegnamento della loro disciplina, classificati anche in base al livello d'istruzione. Un portale strutturato è quindi necessario, purché sia amichevole e intuitivo.

### 2.1.4 Il portale DEMO

Attraverso la somministrazione di un questionario, il Consorzio Celebrate ha chiesto agli insegnanti di navigare e testare il portale sperimentale, visto che essi sono una tipologia di utenti *target* predominante <sup>1</sup>.

- La progettazione generale è stata apprezzata, anche se è risultata chiara la necessità di un *help online*, più per questioni prettamente tecniche che educative.
- La scheda di descrizione (metadati) è risultata immediatamente utile, in quanto esplicita il contenuto, l'utente al quale l'OD è indirizzato e altre informazioni utili per la fruizione e il riuso.

La prima verifica indica quindi un certo successo tra gli insegnanti, certo una maggiore chiarezza informativa in tema di OD è sicuramente necessaria.

## 3.0 Pedagogia, formazione a distanza e oggetti didattici

### 3.1 Il ginepraio dei teorici

Da un punto di vista teorico, la comunità educativa internazionale non è concorde sulla granularità (cioè sull'estensione) di un OD: per alcuni un *asset* <sup>2</sup> si configura come un oggetto didattico vero e proprio, per altri è solo un atomo e non ancora una molecola (oggetto). Altro problema è la cornice pedagogica di riferimento di un oggetto didattico. Il paradigma di riferimento è generalmente il costruttivismo, per cui l'apprendimento deve essere – e può avvenire solo se è – significativo per il discente, deve prevedere modalità di apprendimento per scoperta ovvero di *learning by doing*, deve avere un forte grado di interattività e la possibilità di fruire di percorsi individualizzati.

Altro nodo è l'esplicitazione di tali presupposti pedagogici, il modo in cui essi vadano comunicati e se sia veramente possibile parlare di 'riuso', prefigurabile, secondo alcuni, solo per gli oggetti più atomici - gli *asset*, decontestualizzati e quin-

---

<sup>1</sup> Altre tipologie di utenti previste dallo schema metadati elaborato dal Consorzio Celebrate sono: sceneggiatore di OD, genitore, alunno/studente.

<sup>2</sup> Il termine inglese *asset* significa "bene materiale", "elemento prezioso". In letteratura, gli *assets* rappresentano le parti di cui si compongono gli oggetti didattici (immagini, semplici animazioni ecc.).

di 'transituazionali': un termine che la dice lunga sulla complicazione e il ginepraio nel quale i teorici amano immergersi.

### 3.2 Il costruttivismo nella progettazione educativa

Secondo il costruttivismo, la conoscenza è il frutto di una costruzione attiva del soggetto ed è situata, ancorata nel contesto concreto. Inoltre, la conoscenza si svolge attraverso forme di collaborazione sociale.

Questo comporta, per chi si occupa di formazione, uno spostamento dell'attenzione dalla progettazione di percorsi lineari alla progettazione aperta e multidimensionale (comunità di conoscenza, comunità di pratica, lavoro collaborativo ecc.) legata al concetto di *ambiente di apprendimento* finalizzato alla *costruzione di significato*. Un ambiente di apprendimento permette infatti la costruzione attiva di significato tramite risorse e strumenti di apprendimento, utilizzabili in modo collaborativo con altri pari all'interno di un percorso di *problem solving*. Merrill ritiene che esistano una serie di momenti basilari che entrano a far parte di qualunque progetto di istruzione e che, quindi, dovrebbero essere presi in considerazione nella progettazione di situazioni di apprendimento:

- il problema: chi apprende è coinvolto nella soluzione di problemi basati sul mondo reale;
- l'attivazione: ossia la conoscenza già esistente è attivata come base per nuova conoscenza;
- la dimostrazione: implica che la nuova conoscenza da acquisire venga dimostrata all'allievo;
- l'applicazione: comporta l'impiego della nuova conoscenza da parte dell'allievo;
- l'integrazione: la nuova conoscenza viene integrata nel mondo preesistente dell'allievo.

### 3.3 Agenzie formative in Europa. Il caso della Open University

In un'intervista a Robert McCormick<sup>3</sup> condotta nel 2003, lo studioso ha chiarito

---

<sup>3</sup> Robert McCormick è ricercatore presso la Open University <<http://www.open.ac.uk/frames.html>>. Da circa trent'anni si occupa di tematiche quali l'insegnamento delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC), l'inserimento delle tecnologie educative nel curriculum scolastico, i modelli di apprendimento a distanza, la valutazione scolastica. Svolge analisi compa-

il modello dell'apprendimento a distanza applicato dalla Open University, le difficoltà e i limiti di un apprendimento completamente virtuale, i miti che si nascondono dietro le parole 'e-learning' e 'tecnologia educativa' e l'utilizzo degli oggetti didattici nel panorama inglese.

Si riporta di seguito un estratto dell'intervista audio, trascritta e sintetizzata dall'Autrice:

*Qual è l'esperienza della Open University in tema di oggetti didattici, in inglese learning objects?*

*Non penso che si possa parlare di un uso di oggetti didattici (OD) nel senso stretto della parola. Alla Open University, ci serviamo in genere di materiale digitale e tali materiali non sono riusabili né sono interoperabili con altri sistemi di apprendimento virtuale. La riusabilità di una risorsa, però, è una questione che abbiamo affrontato più volte e sulla quale non c'è un grande accordo all'interno del nostro istituto. Per esempio, materiali digitali di matematica o scienze sarebbero potenzialmente riusabili in una vasta gamma di contesti, ad esempio, in corsi universitari di matematica, ingegneria, scienze e così via. In genere, però, accade che quando l'insegnante valuta una risorsa digitale, ne apprezza l'idea, ma vorrebbe presentarla o servirsene in un modo leggermente diverso, anche in relazione agli allievi con i quali vuole utilizzarla. Penso quindi che la riusabilità sia ancora un miraggio. Il principio che ispira gli oggetti didattici è molto importante, ma credo che la comunità educativa non abbia ancora gli strumenti per aderirvi appieno.*

*Il valore aggiunto degli oggetti didattici è secondo lei sottovalutato?*

*Sì, credo lo sia soprattutto in relazione ai contenuti. Se la riusabilità è un problema presso la stessa Open University, figurarsi a livello europeo, dove ci si deve necessariamente confrontare con sistemi scolastici diversi, lingue diverse, background culturali lontani tra loro. Per questo un progetto come CELEBRATE è importante: un progetto che favorisce sia una ricerca teorica sia una ricerca applicata nel settore. Con anche questo obiettivo: diffondere il valore della condivisione e della riusabilità dei materiali educativi digitali.*

---

rative sull'educazione ai media e cura e diffonde i risultati di ricerche sperimentali nel campo. Collabora, inoltre, con vari periodici come il "Journal of Design and Technology" <<http://www.data.org.uk/publications/journal.htm>>, il "Journal of Technology Studies" <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTS/>>, il "Journal of Information Technology for Teacher Education" <<http://www.triangle.co.uk/jit/index.htm>>, e pubblica monografie e contributi scientifici. Rimandiamo alla pagina personale di McCormick per una bibliografia delle pubblicazioni, articoli e contributi: <<http://www.open.ac.uk/education-and-languages/people/details.cfm?EmpID=F6C19DD3-C7D9-11D4-9D8D707E54C18B0A>>.

*In uno dei suoi recenti interventi lei ha criticato i principi pedagogici che danno forma a un oggetto didattico, e quindi il modello teorico di riferimento che, secondo lei, deve essere gestito «con cautela». Può chiarirci il suo punto di vista? Tutto dipende da come un OD viene utilizzato. Supponiamo che un esperto di progettazione costruisca un ambiente formativo o un OD, e che questo oggetto debba essere utilizzato da un insegnante. Si potrebbe verificare una prima dissonanza cognitiva tra l'insegnante e colui che ha progettato l'OD. Non è una dissonanza negativa di per sé, perché potrebbe essere anche un valore aggiunto; a patto, però, che l'insegnante-utente sia consapevole del paradigma teorico di riferimento utilizzato dal progettista dell'OD. Infatti, la struttura di un corso, ossia come viene organizzato, il livello di interattività, e tutto il resto, costituiscono e formano l'approccio pedagogico stesso. Un secondo livello di dissonanza cognitiva potrebbe verificarsi nell'alunno, nel momento in cui fruisce della risorsa. Ecco perché sostengo che il ruolo dell'insegnante è fondamentale. È lui che dovrebbe fare un'introduzione, o quantomeno discuterne successivamente con l'alunno, prima o dopo che questi ha fruito dell'OD. Quel che è certo è che, secondo me, un OD non può essere fruito da un alunno in modo assolutamente autonomo senza alcuna mediazione dell'insegnante.*

*Ci deve essere sempre un supporto, un ruolo di "scaffolding" da parte dell'insegnante?*

*Sì, come nel fruire delle varie risorse, siano esse cartacee, audio o video. Quando si utilizza un video, per esempio, il docente non abbandona l'alunno a se stesso, ma gli offre sempre una forma di supporto, sia che si tratti di un lavoro individuale sia che si tratti di un lavoro di gruppo. Lo stesso vale per un OD.*

*Secondo la sua esperienza, gli OD definiti "comunitari", ovvero i learning community object, sono il modello verso cui tendere? Sono questi gli OD per eccellenza?*

*Nella prospettiva del costruttivismo piagetiano, si ha apprendimento e creazione di conoscenza dalla risoluzione del conflitto cognitivo che si crea tra due interlocutori, risoluzione che Jean Piaget colloca a livello individuale. Nella prospettiva del costruttivismo sociale, invece, la risoluzione di questo conflitto è una creazione sociale. È una distinzione sottile, che spesso non è chiara neanche all'insegnante stesso. Per esempio, per la sua architettura tecnologica, una videoconferenza o un ambiente di apprendimento virtuale potrebbe far pensare a una forma di costruttivismo sociale. Ma non è la nuova tecnologia a creare una nuova visione dell'apprendimento e della conoscenza. L'insegnante dovrebbe chiedersi quali risultati condivisi e quale livello di cooperazione e di condivisione è stato raggiunto. E la tecnologia da sola non può di per sé far niente in proposito. I concetti di comunità di apprendimento e di rete educativa sono per il momento una semplice chimera. Non credo che basti dotare una comunità di apprendimento di uno strumento che tecnologicamente risponde ai principi collaborativi del costruttivismo sociale per avere di per sé un apprendimento sociale. Deve essere la comunità stessa che diventa promotrice di forme diverse di apprendimento e che, solo successivamente, in un secondo momento, si dota e fruisce degli strumenti adeguati. Ciò presuppone, insomma, una visione dell'apprendimento*



*nuova, alla quale non siamo ancora arrivati. Si tratta, in sostanza, di cambiare lo stesso sistema educativo, di fare un cambiamento radicale di prospettiva.*

[...]

*Una seconda osservazione è a proposito dello stesso modello di comunità virtuale di apprendimento: non va bene per tutte le discipline. Mi spiego: in campo matematico non verrebbero utilizzati gli stessi ambienti e strategie che verrebbero utilizzati in campo filosofico o psicologico, dove probabilmente ci sarebbe bisogno di maggiore interattività, scambio, discussione, eccetera.*

[...]

*Inoltre, abbiamo anche un altro problema: quello dell'accessibilità. Non possiamo progettare ambienti di apprendimento così sofisticati da richiedere tecnologie avanzatissime, perché questo equivarrebbe a tagliare fuori molti studenti, molti tutor che comprano un computer e non lo cambiano per i successivi quattro o cinque anni. Anche se può sembrare paradossale, dobbiamo stare sempre un passo indietro rispetto alla frontiera tecnologica, perché la politica della Open University è quella di essere soprattutto 'open' anche nell'accesso!*

### 3.4 Oggetti didattici e formazione a distanza

Saper distinguere i vari modelli di interazione a distanza è utile per comprendere il modello pedagogico che sta dietro all'oggetto didattico. Le generazioni di formazione possono essere ricondotte a tre modelli, che vengono schematizzati nella tabella 3.1 (si veda alla pagina seguente).

### 3.5 Obiezioni ai *learning object*

Lo studioso Norm Friesen della Athabasca University ha recentemente sollevato alcuni dubbi in merito alla eccessiva attenzione alla standardizzazione e al riutilizzo degli oggetti didattici. La cosa importante, sostiene Friesen, è che gli oggetti siano collegati ad un contesto o ad una pratica educativa, che contengano elementi di innovazione e che tengano presente l'eterogeneità delle attività e delle prassi educative. Soprattutto, l'accento che adesso è riposto a livello di infrastruttura tecnica e di interoperabilità tra diversi LMS [Learning Management Systems] andrebbe ridimensionato a vantaggio di un dibattito serio e scientifico sul legame di tali oggetti con la pratica d'insegnamento. Inoltre, sostiene Friesen, è difficile comprendere come un oggetto didattico possa essere didatticamente neutro (e dunque riutilizzabile da altri) e pedagogicamente rilevante. Coloro che sviluppano oggetti didattici, siano essi insegnanti, esperti di tecnologie educative o editori, dovranno optare per un modello pedagogico ben preciso, altrimenti potrebbero rischiare di realizzare oggetti didattici didatticamente inutili. Il progetto GOLD aderisce, in effetti, a questa politica, agganciando l'oggetto didattico ad una pratica educativa che presumibilmente ne è stata il contesto d'origine.

Tabella 3.1 Evoluzione degli oggetti didattici in rapporto alla formazione a distanza

Generazione di formazione a distanza	Caratteristiche del modello pedagogico	Caratteristiche dell'oggetto o del materiale didattico
Prima generazione	Autoapprendimento attraverso materiale a stampa o corrispondenza; "curiosità" del discente non accettata ( <i>noisy learner</i> );	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>feedback</i> automatico e standardizzato;</li> <li>• fruizione dell'oggetto in solitudine;</li> <li>• assenza di confronto con l'altro (insegnante, studente ecc.);</li> <li>• OD usati prevalentemente per l'addestramento professionale.</li> </ul>
Seconda generazione (anni '60-'70)	Apprendimento attraverso i media (televisione, radio) con comunicazione uno-molti; garantito un <i>feedback</i> , prevalentemente di natura automatica (questionari); apprendimento individuale e non sociale (isolamento, si parla di classe "disintegrata");	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>feedback</i> automatico e standardizzato;</li> <li>• fruizione dell'oggetto in solitudine;</li> <li>• assenza di confronto con l'altro (insegnante, docente ecc.);</li> <li>• gli OD "entrano" nel settore dell'educazione formale e informale.</li> </ul>
Terza generazione	Da acquisizione di conoscenza a costruzione di conoscenza (costruttivismo sociale); presenza di rapporti con altri (dimensione emotiva molto presente) e di lavoro collaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>feedback</i> contestuale e personalizzato;</li> <li>• fruizione dell'oggetto in classe o con la mediazione dell'insegnante;</li> <li>• confronto con l'altro (insegnante, studente ecc.);</li> <li>• possibilità di partecipazione alla costruzione della conoscenza, veicolata dall'OD;</li> <li>• gli OD vengono riscoperti in contesti di formazione integrata (modello "blended learning").</li> </ul>

## SCHEMA DI APPROFONDIMENTO

Si offre di seguito una sitografia ragionata su oggetti didattici, *assets*, ecc. I repertori sono raggruppati per Paese. Come si può osservare, in Italia non esistono ancora repertori organizzati e sistematizzati di tali risorse. Il progetto GOLD prevede di realizzare a breve un database completamente dedicato agli oggetti didattici.

## STATI UNITI

- ESCOT [Educational Software Components of Tomorrow] <<http://www.escot.org/>>: repertorio di oggetti didattici (prevalentemente problemi interattivi) e *assets* (componenti minimi degli oggetti didattici), particolarmente adatto per il livello di istruzione secondaria [visto in data 2004-11-01];
- Massachusetts Institute of Technology (MIT) <<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/index.htm>>: repertorio di elaborati oggetti didattici, indirizzati a studenti universitari (corsi corredati da esercizi, dispense, ambienti di apprendimento ecc.) [visto in data 2004-11-01];
- The Gateway <<http://www.thegateway.org/>>: repertorio di oggetti didattici per ogni livello e tipo di istruzione; particolarmente curata l'interfaccia di ricerca e i filtri che sono messi a disposizione per migliorare l'*information retrieval* [visto in data 2004-11-01];
- Apple Learning Interchange (ALI) <<http://ali.apple.com/ali/resources.shtml>>: repertorio di oggetti didattici per ogni livello e tipo di istruzione; l'interfaccia di ricerca offre i parametri essenziali per il *retrieval* (materia, livello di istruzione e tipologia) [visto in data 2004-11-01];
- Wisconsin Online Resource Center <<http://www.wisc-online.com/index.htm>>: repertorio di oggetti didattici strutturati in piccole unità didattiche che prevedono una sessione di fruizione di circa 15 minuti l'una. Il sito, oltre ad ospitare più di 3.000 oggetti, offre anche un'ottima documentazione teorico-operativa [visto in data 2004-11-01];
- EOE [Educational Object Economy] Foundation <<http://www.eoe.org/FMPro?-db=Categories.fp3&-token=library&-format=/library/JavaApplets.htm&class=Branch&-max=all&-find>>: repertorio di oggetti didattici (applet Java, materiale grigio, risorse) indirizzati soprattutto all'istruzione secondaria e postsecondaria [visto in data 2004-11-01];
- IDEAS [Interactive Dialogue with Educators from Across the State] <<http://ideas.wisconsin.edu/>>: repertorio di oggetti didattici sotto forma di spunti, modelli e/o strategie di lezione. I destinatari di questo repertorio sono principalmente gli insegnanti [visto in data 2004-11-01];

- IU [Interactive University] <<http://interactiveu.berkeley.edu:8000/DLMIndex/>>: repertorio di oggetti didattici per ogni ordine e grado di istruzione, relativi a varie materie curriculari;
- MERLOT [Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching] <<http://www.merlot.org/Home.po>>: repertorio di oggetti didattici, in particolare collezioni di oggetti didattici di granularità medio-bassa. Contiene migliaia di risorse, per ogni grado e livello di istruzione, classificate per categoria [visto in data 2004-11-01];
- Maricopa Learning Exchange <<http://www.mcli.dist.maricopa.edu/mlx/search.php>>: repertorio di oggetti didattici ricercabili per disciplina, autore, titolo, e descrizione. Gli oggetti sono corredati da descrizioni dettagliate in merito all'uso che l'insegnante può farne [visto in data 2004-11-01].

#### CANADA

- CAREAO [Campus Alberta Repository of Educational Objects] <<http://careo.elearning.ubc.ca/cgi-bin/WebObjects/Repository>>: repertorio di oggetti didattici particolarmente indirizzati a studenti e insegnanti di livello universitario [visto in data 2004-11-01];
- POOL [Portal for Online Objects in Learning] <<http://www.edusplash.net/>>: repertorio "federale" di oggetti didattici. La particolarità di questo portale è la ricerca simultanea in più repertori consociati [visto in data 2004-11-01].

#### AUSTRALIA

- EdNA [Education Network AUSTRALIA] <<http://www.edna.edu.au/edna/browse/0,schooled,resources,vetschools,12290>>: portale australiano dedicato all'educazione che offre vari oggetti e risorse didattiche, organizzati per categorie. Molto interessante l'organizzazione documentaria che offre schede *metadata* molto articolate, sui cui campi è abilitata la ricerca [visto in data 2004-11-01].

Se si desidera continuare l'esplorazione, si consulti la griglia seguente:

<<http://elearning.utsa.edu/guides/LO-repositories.htm>> (alcuni dei repertori menzionati sono riportati sopra) [visto in data 2004-11-01].

#### 4.0 Dalla teoria alla pratica: i *learning object* e il progetto GOLD

Dal 2003, per la documentazione delle esperienze realizzate dalle scuole all'interno del progetto GOLD, oltre alla compilazione della scheda-catalogo e alla descrizione dell'esperienza, si richiede almeno un "oggetto didattico" - traduzione di "learning object".

Nelle linee guida e nel manuale, in linea sul sito <<http://gold.indire.it>>, gli oggetti didattici sono così definiti:

«Ogni esperienza didattica di successo produce infatti nuovi strumenti didattici o particolari applicazioni di strumenti didattici esistenti, che sono stati usati in quel particolare contesto, ma che potrebbero, con opportuni adattamenti, essere trasferiti in altri contesti».

Si elencano quindi tipologie di strumenti prodotti da insegnanti che possono essere considerati "oggetti didattici":

«L'oggetto didattico può essere quindi un modo di condurre una lezione, un insieme di esercizi o schede di osservazione o schede di valutazione degli apprendimenti; può essere una procedura; può essere una raccolta originale di materiali finalizzati a determinati obiettivi di apprendimento; può essere qualcosa di più ambizioso, come una unità didattica originale, una simulazione costruita in internet con le sue modalità d'uso, un micro-mondo percorribile a fini didattici».

Si definiscono inoltre alcuni criteri per individuare un valido oggetto didattico:

«L'essenziale è che:

- sia finalizzato alla soluzione di uno o più problemi specifici di apprendimento,
- sia autosufficiente rispetto all'obiettivo didattico che si prefigge,
- sia originale rispetto a strumenti didattici già esistenti,
- abbia ottenuto i risultati previsti».

Il cardine della definizione di "learning object" proposta in GOLD è indubbiamente la "multicontestualità": l'oggetto didattico è uno strumento prodotto, certo, in un particolare contesto ma può essere riapplicato anche al di fuori della specifica situazione per la quale è stato ideato. Possiamo allora dire che l'introduzione dell'oggetto didattico in GOLD arricchisce la trasferibilità della documentazione presente nel database. Infatti, mentre ferve il dibattito sulla trasferibilità di una buona pratica didattica - *unicum* irripetibile in altre situazioni? processo modellizzabile in asettiche procedure? -, l'oggetto didattico fa proprio della multicontestualità il suo punto di forza.

Anche in GOLD, l'oggetto didattico, in quanto creato per risolvere precisi obiettivi di apprendimento, non può che essere realizzato da un insegnante: come Wiley opportunamente puntualizza, nell'elaborazione di *learning object* non si può assolutamente prescindere da un minimo di progettazione didattica.

Si intende assicurare inoltre agli oggetti didattici un certo grado di "usabilità attraverso l'indicazione di precisi requisiti tecnici:

- ogni *learning object* per GOLD dev'essere realizzato mediante *software* di uso comune;
- eventuali *plug-in* necessari per l'utilizzo devono essere scaricabili facilmente e gratuitamente da Internet;
- ciascun file inviato non deve inoltre superare il limite di 10 megabyte; s'intende scoraggiare così l'inserimento di documenti eccessivamente pesanti, impossibili da aprire per chi non possa utilizzare connessioni Internet a banda larga.

Le tipologie e i requisiti tecnici richiesti per i *learning object* non richiedono necessariamente elevate competenze informatiche: la procedura "Che cos'è la storia", proposta come esempio all'interno della sezione di GOLD "Come documentare", è un valido oggetto didattico per la cui realizzazione sono sufficienti abilità informatiche di base.

Anche all'interno di GOLD, i *learning object* sono corredati da alcuni *metadata*, dapprima inseriti all'interno di ogni oggetto didattico o elencati a parte in un file di testo, e di recente incorporati direttamente nella scheda catalogo. Non ritenendo funzionale al contesto l'applicazione dei complessi standard proposti a livello internazionale, si è ritenuta sufficiente l'indicazione di titolo, autore, descrittori e modalità di applicazione.

Si è considerato in precedenza come e quanto i *learning object* siano sempre di più al centro dell'interesse – e degli interessi - di chi opera nel settore dell'*e-learning*. Per la scuola italiana, invece, l'espressione "learning object/oggetto didattico" è risultata assolutamente nuova e, come spesso accade alle novità, ha provocato reazioni miste di curiosità e diffidenza. In realtà, sia durante la realizzazione di progetti sia nell'attività didattica quotidiana gli insegnanti producono molti oggetti didattici, spesso di elevata qualità. Il problema sta nell'identificarli come tali e nell'isolarli rispetto al resto della documentazione.

I referenti GOLD a livello nazionale e regionale hanno perciò ritenuto necessario integrare quanto già detto nelle linee guida e nel manuale con materiali di approfondimento in linea e tramite consulenze individualizzate. Si è provveduto anche a fornire "esempi negativi": non solo come dovesse essere un oggetto didattico, ma anche cosa NON potesse essere considerato tale.

Ciononostante, al momento della selezione delle migliori pratiche da inserire nell'Archivio Nazionale GOLD, si è riscontrata la persistenza di difficoltà generalizzate nell'individuazione di un *learning object*. Il misterioso "oggetto didattico" è spesso stato ricondotto al ben più familiare "prodotto finale", benché i due concetti siano abbastanza diversi. L'oggetto didattico si presume realizzato dall'insegnante

per il conseguimento di un obiettivo didattico ben preciso; il prodotto finale è realizzato prevalentemente dai ragazzi per la verifica, presentazione e diffusione dei risultati di un percorso didattico spesso assai articolato e complesso. A volte, poi, si sono proposte come "oggetti didattici" griglie di valutazione assolutamente ordinarie o unità didattiche povere di indicazioni metodologiche quanto saturate di obiettivi; questo, certo, per non esporsi ad eccessivi rischi nella selezione prevista da GOLD, ma probabilmente anche per una certa resistenza allo scambio e al confronto con i colleghi, che induce a tenere nascoste gelosamente nel proprio "cassetto segreto" le idee migliori.

Com'è evidente, la prima selezione delle buone pratiche proposte dalle scuole all'interno di GOLD non poteva ispirarsi a criteri troppo rigidi, ma doveva assolutamente tener conto delle difficoltà che s'incontrano nella documentazione educativa, specialmente se generalizzate come nel caso dell'oggetto didattico. Pertanto nel 2003 si sono accettati anche alcuni "prodotti finali" o griglie non esattamente originalissime, purché contenessero un minimo di spunti per un riutilizzo in altri contesti didattici.

La prima selezione di GOLD ha fortunatamente messo in luce anche interessanti proposte che hanno ben poco da invidiare alle realizzazioni delle grandi case editrici. Due esempi fra tutti: un interessante dizionarietto tedesco-italiano realizzato in Access (nell'ambito dell'esperienza "Dizionarietto elettronico tedesco-italiano: un database per consolidare le competenze lessicali in L2" della SMS "Ammirato" di Lecce) e un originale e accattivante *webquest* sulla pubblicità (si veda l'esperienza "Il mondo della pubblicità: imparare con il *webquest*" del 23° Circolo di Bari).

Venendo incontro alle opportune sollecitazioni delle scuole, prossimamente sarà messa in linea sul sito GOLD una serie di esempi dei *learning object* più significativi realizzati dalle scuole italiane ed inseriti nel database. Attraverso esempi concreti, gli insegnanti potranno così verificare quanto i "misteriosi", "sconosciuti" oggetti didattici in realtà facciano già parte della loro didattica quotidiana.

## Bibliografia

- Bannan-Ritland, B. - Dabbagh, N. - Murphy, K., *Learning object systems as constructivist learning environments: related assumptions, theories, and applications*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/bannan-ritland.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Calvani, A., *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*. <<http://www.scform.unifi.it/te/allegati/2/Costruttivismo%20e%20progettazione.doc>>
- Calvani, A., *Multimedialità nella scuola*. Roma : Garamond, 1996

- Calvani, A., *I nuovi media nella scuola*. Roma : Carocci editore, 1999
- Calvani, A., *Ricerca qualità e costruttivismo: tra vecchie questioni e nuovi paradigmi*. "Studium Educationis", 1998, n. 2
- Calvani, A. - Rotta, M., *Comunicazione e apprendimento in Internet*. Erickson, 1999
- Calvani, A. - Rotta, M., *Progettare multimedia: linee guida per insegnare con gli ipertesti*. Roma : Garamond, 2000
- Chitwood, K. - May, C. - Bunnow, D. - Langan, T., *Battle stories from the field: Wisconsin online resource center learning objects project*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/chitwood.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Friesen, N., *Three objections to learning objects*, in McGreal, R. (ed.), *Online education using learning objects*. London : Routledge/Falmer, 2004 <<http://www.apan.net/meetings/busan03/materials/ws/education/articles/3Objections-LOs.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Gibbons, A. S. - Nelson, J. - Richards, R., *The nature and origin of instructional objects*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/gibbons.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Hannafin, M. J. - Hill, J. R. - McCarthy, J. E., *Designing resource-based learning and performance support systems*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/hannafin.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Hodgins, H. W., *The future of learning objects*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/hodgins.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- IEEE-SA Standards Department, *Draft standard for learning object metadata*. 2002 <<http://ltsc.ieee.org/wg12/>> [visto in data 2004-11-01]
- IMS Global Learning Consortium, *Learning Resource Meta-Data version 1.2.1*, 2001, *Online version* <<http://www.imsglobal.org/metadata/index.cfm>> [visto in data 2004-11-01]
- Martinez, M., *Designing learning objects to mass customize and personalize learning*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/martinez.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Merrill, M. D., *Knowledge objects and mental models*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/merrill.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Petrucco, C., *Learning objects: un nuovo supporto all'eLearning?* "IS - Informatica & Scuola. Rivista trimestrale di Didattica & Nuove Tecnologie", anno X, n. 3 (no-



- vembre 2002), p. 50-54. Versione *online*: <[http://www.edscuola.it/archivio/software/learning\\_objects.pdf](http://www.edscuola.it/archivio/software/learning_objects.pdf)> [visto in data 2004-11-01]
- Petrucco, C., *Le prospettive didattiche del Semantic Web*, in *Atti Didamatica 2003*. TED 27-28 febbraio 2003, p. 168-176. Versione *online*: <<http://cidoc.iuav.it/%7Econrad/pubblicazioni/Le%20prospettive%20didattiche%20del%20Semantic%20Web.pdf>> [visto in data 2004-11-01]
- Petrucco, C., *Ricerca in Rete*. Lecce : Pensa Multimedia, 2003
- Recker, M. M. - Walker, A. - Wiley, D. A., *Collaboratively filtering learning objects*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/recker.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- South, J. B. - Monson, D. W., *A university-wide system for creating, capturing, and delivering learning objects*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/south.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Trentin, G., *Insegnare e apprendere in rete*. Bologna : Zanichelli, 1999
- Wiley, D., *Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy*, 2001, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>> [visto in data 2004-11-01]
- Wiley, D., *Learning objects: difficulties and opportunities*. 2003 <[http://wiley.ed.usu.edu/docs/lo\\_do.pdf](http://wiley.ed.usu.edu/docs/lo_do.pdf)> [visto in data 2004-11-01]
- Wiley, D. - Recker, M. M. - Gibbons, A., *The reusability paradox*. 2000 <<http://rclt.usu.edu/whitepapers/paradox.html>> [visto in data 2004-11-01]
- Williams, D. D., *Evaluation of learning objects and instruction using learning objects*, 2000, in D. A. Wiley (ed.), *The instructional use of learning objects: online version* <<http://reusability.org/read/chapters/williams.doc>> [visto in data 2004-11-01].

