

Ambienti di apprendimento on line

Pier Giuseppe Rossi

Premessa

Quali caratteristiche possiede e come è organizzato un ambiente di apprendimento per corsi a distanza *on line*? Non esiste una tipologia unica ma le scelte tecnologiche ed organizzative dipendono da metodi e paradigmi didattici. La tipologia proposta si adatta a progetti impostati secondo un paradigma costruzionista, centrato sulla co-costruzione cooperativa di conoscenza.

La tecnologia non è uno strumento e non si adatta passivamente ad ogni approccio. Tra tecnologie e didattica occorre una coerenza epistemologica. Nella proposta che segue il punto di tangenza è fornito dalla rete e dalla complessità su cui si fondano sia la tecnologia utilizzata, sia il percorso didattico. La domanda iniziale si trasforma dunque nella seguente: come strutturare un ambiente *on line* che si coniughi con un paradigma costruzionista?

Come definire un ambiente

L'ambiente *on line* è la **mappa logica** del percorso di apprendimento che relaziona *background* culturale, scelte metodologiche, contenuto disciplinare, percorso progettuale, contesto educativo. L'ambiente/mappa guida l'allievo nella percezione e ri-costruzione del progetto.

Nell'ambiente sono raccolti e interagiscono i materiali di supporto preparati da docenti e tutor (di base e di approfondimento), i prodotti/progetti realizzati in itinere dagli allievi, gli strumenti di comunicazione, le schede di valutazione. Nell'ambiente sono anche presenti spazi personali per una metariflessione individuale ed autonoma del percorso realizzato. Superato il concetto di ambiente come bagaglio di informazioni, esso diviene lo **spazio di lavoro** in cui vari attori, si incontrano, si ascoltano, dialogano, prelevano e producono materiali.

Le informazioni non sono collocate nell'ambiente per essere apprese ma per essere utilizzate (decostruite, trasformate, rielaborate) nella costruzione di nuova conoscenza.

Se si analizza il ruolo della lezione in presenza, ci si accorge che il docente durante la lezione oltre a trasmettere contenuti

- ◆ contestualizza i contenuti alle esigenze, alle problematiche e alla sensibilità degli allievi, individua approcci che si collegano alle esperienze pregresse;
- ◆ organizza il percorso di apprendimento, fornisce priorità tra i vari argomenti, scadenze temporali, riferimenti bibliografici - dal tipico studiare da pag x a pag y alle indicazioni per possibili approfondimenti -,
- ◆ adegua il ritmo dell'insegnamento al ritmo di apprendimento.

Nella lezione frontale il docente **relaziona** contesto, istruzione ed apprendimento.

Le finalità dell'ambiente *on line* debbono essere simili anche se andranno perseguite senza riprodurre la lezione frontale.

"Il concetto di ambiente di apprendimento si affianca ed in parte sostituisce il concetto di curriculum. L'ambiente è definito come 'un luogo in cui coloro che apprendono possono lavorare aiutandosi reciprocamente, avvalendosi di una varietà di risorse e strumenti informativi di attività di apprendimento guidato o di problem solving'.

Gli ambienti possono offrire multiple rappresentazioni della realtà, evidenziare le relazioni e così fornire rappresentazioni che si modellano sulla complessità del reale, focalizzare sulla produzione e non sulla riproduzione, offrire ambienti vissuti dal mondo reale, basati su casi piuttosto che su sequenze istruttive predeterminate".(Antonio Calvani, 2000)

Come descrivere un ambiente

Italo Calvino (Italo Calvino, 1993) fornisce cinque proposte (*memos*) per la scrittura del nuovo millennio: leggerezza, rapidità, esattezza, visibilità, molteplicità. Queste cinque caratteristiche possono essere utilizzate per descrivere gli ambienti *on line*.

Leggerezza: l'ambiente è modulare, fluido, adattabile e versatile; ogni utente può apportare modifiche in tempo reale senza dover possedere specifiche competenze informatiche; gli interventi non sono determinati da rigide strutture tecnologiche ma le strutture sono fluide come i contenuti.

Rapidità: i ritmi di lavoro nell'ambiente sono simili a quelli che si avrebbero su altri supporti e il passaggio da un concetto ad un altro seguendo un *link* richiama l'immediatezza del salto metaforico. L'accesso alle pagine è rapido; a parità di rigore logico-retorico, la velocità è da preferire all'estetica. La rete modifica oltre al tempo della fruizione il tempo della produzione. I materiali mentre vengono prodotti possono essere pubblici, fruibili dall'altro, risorse per l'altro.

Esattezza: l'ambiente è una rete di materiali fruibili solo se sono organizzati secondo una logica coerente e se esiste una esaustiva informazione sulla logica adottata. L'esattezza della mappa svolge un ruolo importante non solo per orientarsi nell'ambiente ma soprattutto per orientarsi nel percorso di apprendimento ovvero la struttura che evolve insieme al percorso, permette la metacomprendimento del percorso personalizzato.

Visibilità: uno dei problemi maggiori che ha la ricerca nel campo delle scienze umane deriva dalla distanza tra l'evento, il dato/testimonianza raccolta dall'osservatore per descrivere l'evento e l'interpretazione dei dati nella elaborazione finale. Tale distanza non è eliminabile ma deriva dalla *insecuritas* (Letizia Caronia, 1997) connessa con le scienze umane.

La coesione di un testo reticolare, basata sui rapporti topologici, e le modalità di operare in rete permettono di inserire i dati in tempo reale, di inserire semilavorati, collegarli con le scritture finali senza bisogno della rielaborazione necessaria per una scrittura lineare e coerente. Permette la scrittura-in-situazione.

Il lavoro in tempo reale e la coesione del testo reticolare forniscono contributi anche ai progetti in didattica. In essi vi è distanza tra percorso e prodotto. I materiali non sono inseriti *on line* quando il prodotto è finito ed editato ma durante il percorso. I materiali pertanto non sono riletture dei dati quando già i risultati sono noti ma forniscono informazioni sul percorso, sulle strade intraprese, anche su quelle abbandonate. Chi costruisce progetti paralleli può confrontare i percorsi, ricevere e inviare informazioni su differenti modalità operative e sulle difficoltà incontrate; può percepire se i problemi incontrati derivano da limiti personali o riguardano l'intera collettività. Visibilità significa quindi presenza di *link* fisici tra i moduli del progetto iniziale, i dibattiti, le produzioni e le riflessioni.

Molteplicità: questa proposta ha un ruolo sicuramente preminente rispetto alle precedenti. L'ambiente può essere descritto come sistema complesso composto da automi miopi e relazioni reticolari. Per automa miope si intende il singolo nodo dell'ambiente, un elemento che ha una sua autonomia, un proprio algoritmo, un proprio codice interno non deterministicamente fissato. È miope in quanto dipende ed influenza un intorno limitato dell'ambiente.

Il sistema si ciba/è definito non tanto dai contenuti dei singoli nodi ma dalle relazioni tra i nodi stessi. Le relazioni descrivono i nodi e costruiscono il significato del sistema.

Come i sistemi complessi, l'ambiente è uno **spazio autopoietico**, ovvero uno spazio che si costruisce nel tempo; si modifica per effetto degli *input* che provengono dall'esterno seguendo sue leggi interne.

La trasformazione-costruzione avviene durante il percorso grazie ai materiali, agli interventi che gli allievi inseriscono in tempo reale, alle interazioni comunicative nell'ambiente. Ogni intervento è un evento che plasma l'intero sistema e modifica le relazioni dell'insieme.

Ambiente come interazione/sovrapposizione di tre reti

La rete ha acquistato nella cultura contemporanea una valenza epistemica. Possiamo individuare nell'ambiente tre reti che si intrecciano. La prima rete **connette gli strumenti di lavoro**. La seconda è **la rete delle scritture**. La terza è **la rete delle relazioni tra gli allievi e tra gli allievi e il tutor** che si sviluppano man mano che il progetto avanza. Il senso di appartenenza al gruppo non dipende tanto da affinità "elettive" quanto dal comune patrimonio "genetico" prodotto dalla conoscenza costruita nel gruppo stesso. Il gruppo è quello che produce.

Le esperienze realizzate di corsi *on line* testimoniano che sulla base del lavoro in comune in un ambiente cooperativo nascono relazioni affettive significative e durature.

Rete di strumenti

Gli strumenti presenti nell'ambiente, *e-mail*, *chat*, *Web forum*, sono presenti in Internet come singoli e autonomi *tool*. Alcuni ambienti presenti in rete esibiscono nella *home page* bottoni che rinviano a vari strumenti. In questo caso l'ambiente è la sommatoria di strumenti ma non ancora una rete di strumenti.

Un ambiente di apprendimento diviene una rete di strumenti se:

- gli strumenti sono contestualizzati nel percorso, è precisato il loro ruolo nelle fasi del lavoro e l'uso è determinato dallo specifico spazio-tempo di ogni strumento (ovvero la relazione pensiero-scrittura e la retorica specifiche di ogni strumento).
- gli strumenti sono tra loro connessi in modo che le produzioni di alcuni possono essere collegate, riprese o rielaborate da altri. Così gli interventi di un *Web forum* possono essere richiamati da un *link* presente in una pagina *Web*, il testo salvato di una *chat* diviene un materiale di partenza per altre scritture.

Lo stesso tema, sviluppato in una *mail*, in un intervento di *Web forum*, in una pagina *Web*, mostra struttura logica e rielaborazione differenti dato che ogni strumento ha una retorica specifica e permette un tempo di elaborazione differente. Realizzare una rete di strumenti consente di connettere e relazionare tempi e spazi differenti di elaborazione e favorisce una visione pluriprospettica.

La rete delle scritture

Le produzioni degli ambienti *on line* possiedono un carattere testuale ed un carattere dialogico. Sono scritture e contemporaneamente rendono possibile l'interazione e offrono modalità di lavoro che hanno analogie con il dibattito orale. *E-mail*, *Web forum*, *Chat* realizzano produzioni che non possono essere ridotte alla sola scrittura con cui hanno in comune la memoria, né all'oralità con cui hanno in comune le caratteristiche dialogiche e l'interazione in tempo reale. La possibilità di utilizzare linguaggi differenti e connettori sia sintattici che topologici rafforza e accresce tali potenzialità.

Il valore aggiunto rispetto alla scrittura convenzionale è dato dalla possibilità di realizzare relazioni fra comunicati prodotti da differenti autori o con differenti *tool*. Sarà possibile inserire relazioni fra scritture di diversi autori, o prodotte in tempi diversi da uno stesso autore. Si possono così ottenere composizioni multi-mentali (più autori realizzano un comunicato, nella maggioranza dei casi verbale, memorizzato e stabile nel tempo). In esse si coniuga **differenza** e **articolazione**. Differenza in quanto i singoli autori producono frammenti autonomi con il proprio stile e contenuto. Articolazione in quanto connettori topologici (non sintattici) collegano i frammenti differenti di differenti autori e producono sinergie altrimenti impossibili. Il *Web forum* è uno strumento per attualizzare quanto detto. Permette a diversi autori di intervenire sullo stesso tema e la pagina indice esplicita le connessioni tra i vari interventi visualizzando con la struttura grafica ad albero la relazione fra le scritture e fra gli attori.

In uno spazio condiviso ogni autore può:

- intervenire in qualunque punto dello spazio ed in qualsiasi momento;

- inserire nuovi nodi o nuovi comunicati nei nodi presenti;
- modificare la posizione spaziale di nodi nello spazio condiviso;
- realizzare con le stesse lessie più mappe con organizzazione differente;
- inserire in qualsiasi lessia ancora a lessie proprie o altrui;
- collegare ai nodi sottoreti di approfondimento di secondo livello;

Gli spazi

Le principali attività permesse dall'ambiente tipo sono:

- **Brainstorming in rete** - discussione dei temi tra i vari utenti;
- **Knowledge base** - costruzione di un archivio condiviso e implementabile di materiali;
- **Progetti in rete** - costruzione di percorsi in modo cooperativo;
- **Portfolio** - metariflessione sul percorso del singolo o del gruppo (*action research on line*)

Per tali attività l'ambiente potrebbe essere strutturato in quattro aree principali:

organizzazione		materiali	Area di lavoro			valutazione
informazione	burocrazia	supporto	allievi/classe	comunicazioni	lavoro	valutazione
finalità, calendario, obiettivi	iscrizione, password, aspetti economici	manuali, esercizi, consegne, link, FAQ	Classe/individuo, presentazione, portfolio	chat, wf, mail, bacheca	schede, spazio web, inserimento materiali	test, commenti

La prima area è quella amministrativo-burocratica in cui sono presenti gli aspetti descrittivi, finalità e calendario del corso, le informazioni generali e gli aspetti organizzativi, iscrizione, schede di registrazione, ecc. Vi è poi l'area in cui sono inseriti i materiali di supporto ovvero manuali, esercizi/attività proposte, *link* utili e FAQ. La terza area, la più significativa, è lo spazio di lavoro, lo spazio in cui gli allievi comunicano, inseriscono materiali sia collettivi che individuali, costruiscono i progetti. In questa area è inserito il portfolio personale di allievi, dove essi immettono la descrizione del loro curriculum, i crediti acquisiti, le osservazioni, le riflessioni personali relative al percorso in atto, depositano materiali che ritengono utili ed interessanti anche se non immediatamente fruibili. La quarta area è la valutazione, quella in cui l'allievo stesso (autovalutazione), il tutor o la macchina inseriscono le valutazioni relative al percorso, al gruppo o ai singoli partecipanti. Molto spesso la valutazione sarà accompagnata da *feedback* ai materiali e alle consegne precedentemente realizzate.

La presenza o meno delle aree, l'organizzazione e l'importanza di ognuna dipende dalle scelte metodologiche e dalle finalità del corso.

Qualora l'utente nell'accesso deve qualificarsi con una *password*, è possibile avere traccia di ogni navigazione del singolo utente, i tempi di permanenza nelle singole pagine sia in lettura che in scrittura. Se da un lato questo può far venire in mente IL GRANDE FRATELLO, dall'altro, chiarite le modalità della lettura e l'uso dei dati, si possono avere informazioni utili per la verifica sia dei percorsi individuali sia del progetto. Inoltre alcune informazioni relative alla frequenza degli spazi è importante per rendere "visibili" le presenze virtuali e dare concretezza alla comunità. Ad esempio sapere quante persone hanno visitato pagine può aiutare a superare la solitudine della rete. Conoscere il numero delle persone che hanno letto un messaggio in *Web forum*, può trasformare in affollata una piazza apparentemente vuota.

Dove utilizzare l'ambiente

Anche se l'ambiente precedentemente descritto ha come suo naturale campo di applicazione il corso di formazione **a distanza**, può essere utilizzato con successo come supporto a corsi in presenza e per progetti tra scuole lontane.

Per corso *on line* si intende un corso prevalentemente a distanza, in cui, pur essendo previsti incontri in presenza, la maggioranza delle interazioni e la produzione di conoscenza si svolgono in rete.

Nell'ambiente di supporto a un corso in presenza invece le consegne del corso e i materiali sono forniti in presenza; la comunicazione docente-studente avviene principalmente in presenza come in presenza si svolgono le produzioni mentre in rete è possibile trovare materiali, interagire con esperti e colleghi, fornire consulenza per il lavoro domestico da tutor, sviluppare attività di recupero o di approfondimento. Un ambiente di supporto ad un corso in presenza può essere molto utile anche in ambiente universitario per rendere disponibili e facilmente reperibili i materiali forniti a lezione, per permettere un *feedback* col docente anche agli studenti che non possono frequentare, per far dialogare e discutere delle tematiche didattiche studenti che dopo le lezioni spesso vivono in località molto lontane, per documentare i percorsi accademici degli studenti e i crediti acquisiti, creando le basi per un più proficuo rapporto tra il mondo della scuola ed il mondo del lavoro.

Come scegliere o costruire l'ambiente

Nella scelta su quale ambiente utilizzare, si aprono tre possibilità:

- acquistare un ambiente chiavi in mano prodotto da case produttrici di *software*,
- costruire una struttura di base da adattare a differenti percorsi ed in cui inserire *tool* già esistenti in rete o in commercio, o *tool* realizzati "in casa";
- realizzare un ambiente tarato su un percorso specifico.

La scelta dipende da differenti elementi: le risorse economiche, le risorse umane, la personalizzazione che si vuole abbia l'ambiente, le competenze di coloro che dovranno intervenire sull'ambiente sia come utenti, sia soprattutto come amministratori, le caratteristiche anche organizzative del corso. Occorre conoscere anche quale utilizzo l'istituzione intende fare dell'ambiente (solo nel percorso in atto o anche in percorsi simili da realizzare parallelamente o in futuro).

La personalizzazione dell'ambiente ha un'importanza non secondaria. Personalizzare l'ambiente significa fare in modo che la struttura logica, la gabbia grafica e la mappa informatica dell'ambiente siano simmetriche alla mappa logica del percorso pedagogico, alla metodologia, alla caratterizzazione epistemologica del progetto. Un ambiente chiavi in mano possiede una struttura definita che non sempre si adatta alle scelte metodologiche e didattiche.

Si tenga conto che il costo di un ambiente ben strutturato prodotto da una casa di *software* è dell'ordine di alcune decine di milioni. Va da sé che l'acquisto di un tale ambiente va effettuato in base a scelte di lungo termine che l'istituzione intende perseguire.

Occorre riflettere anche sulla obsolescenza delle tecnologie utilizzate. Oggi ad esempio tecnologie basate sul satellite e/o sullo *streaming* stanno rendendo possibile l'utilizzo in rete di video e voce con le normali reti telefoniche. Contemporaneamente collegamenti sempre più veloci sono disponibili anche per utenze private con costi non eccessivi. Questi due fattori aprono la strada a progetti impensabili fino a pochi mesi fa e rivoluzionano la struttura dell'ambiente che è determinata dalle modalità fisiche di trasmissione dei dati.

Nella scelta occorre pertanto tenere presenti i seguenti parametri:

- costo totale dell'ambiente, costo per ogni nuovo utente;
- adattabilità a nuove esigenze e a progetti radicalmente diversi;
- possibilità di personalizzazione;
- possibilità di inserire o utilizzare nuovi *plug in* e nuove tecnologie.

