

L'allestimento di ambienti di apprendimento costruttivisti nella formazione *blended*

di Mario Cusmai¹

Introduzione

Neo: 'In questo momento siamo all'interno di un programma?'

Morpheus: 'Abbastanza facile da capire: abiti diversi, spinotti nelle braccia e in testa assenti ... anche i tuoi capelli sono cambiati. Il tuo aspetto attuale è quello che chiamiamo immagine residua di sé, la proiezione mentale del tuo io digitale '

Neo: 'Questo non è reale?'

Morpheus: 'Che vuol dire reale? Dammi una definizione di reale ... se ti riferisci a quello che percepiamo, a quello che possiamo odorare, toccare e vedere ... quel reale sono semplici segnali elettrici interpretati dal cervello '.²

Per formazione *blended*³ si intende una modalità “mista” di allestimento didattico in cui parte delle attività vengono *agite* in presenza e parte a distanza, all'interno di un ambiente virtuale dedicato e personalizzato in base allo specifico intervento formativo; si tratta di ambienti tecnologici, comunemente chiamati *piattaforme*⁴, dedicati alla progettazione, sviluppo, realizzazione e gestione di attività formative a distanza, che svolgono molteplici e complesse funzioni:

¹ Mario Cusmai è collaboratore di ricerca ISFOL, presso l'Area Risorse Strutturali e Umane dei Sistemi Formativi

² Una parte di un dialogo (38' 11" – 38' 52") tra Neo e Morpheus protagonisti del film *Matrix* scritto e diretto dai fratelli Wachowsky nel 1999. <http://it.wikipedia.org/wiki/Matrix> .

³ “ *To blend* in inglese significa mescolare, miscelare, combinare in modo armonico elementi diversi. Questo termine è entrato nella nostra cultura inizialmente a proposito di bevande alcoliche, come ad esempio il whiskey, che acquisivano particolare sapore mescolando grano e malto. Si ottenevano così prodotti superiori per qualità, gusto e profumo in quanto la miscelazione era fatta con grande sapienza ed esperienza e il risultato finale andava al di là della somma delle parti. [...] parlare di *blended in contesti formativi* (il grassetto è mio) implica una selezione di elementi che primeggiano per determinate qualità e che vale la pena combinarli solo a patto che si esaltino reciprocamente, creando così nuove e più intense occasioni di apprendimento”. Cfr. M.B. Ligorio, S. Cacciamani, D. Cesarei, *Blended Learning*, Carocci, Roma 2006, p. 17-18.

⁴ Rientrano fra le piattaforme sia i LMS (Learning Management System), ambienti che offrono funzioni utili alla gestione dei processi di apprendimento e insegnamento in rete, sia i LCMS (Learning Content Management System), ambienti per lo sviluppo e gestione dei contenuti che riuniscono le funzioni di un CMS (Content Management System) e di un LMS.

- ❖ funzioni per la produzione, diffusione e consultazione dei materiali didattici, come ad esempio la presentazione dei corsi, la costruzione di percorsi individualizzati di apprendimento attraverso aggregazioni di LO⁵ (Learning Object), la somministrazione delle prove di verifica, le attività di laboratorio, le biblioteche, le mediateche;
- ❖ funzioni per la realizzazione di attività didattiche di gruppo, come la progettazione e realizzazione di prodotti, la stesura di testi in scrittura condivisa, la realizzazione di ipertesti, la gestione di team di lavoro;
- ❖ funzioni per la comunicazione tra gli studenti, con i docenti e con i tutor, che avvengono attraverso le bacheche elettroniche, i forum, le chat, la messaggistica interna, le aule virtuali (audio/video conferenza);
- ❖ funzioni per la gestione e l'amministrazione dei corsi, quali: il tracciamento delle attività dei corsisti, la produzioni di rapporti sulle attività didattiche, la gestione dei forum;
- ❖ funzioni di tipo amministrativo, per la gestione della modulistica, dell'anagrafe, della contabilità, della certificazione delle competenze acquisite (sistemi di e-portfolio).

La componente *blended* di questa tipologia di formazione può essere variamente interpretata: la fase in presenza può infatti costituire il centro del processo di insegnamento/apprendimento e la fase a distanza solo un suo momento di supporto, così come la fase a distanza può rappresentare il centro della scena educativa in cui momenti in presenza restano ai margini.

In una accezione più ampia, la formazione *blended* prevede una molteplicità di contesti attraverso la pratica di una *contaminazione formativa* che va oltre l'oralità e la cultura alfabetica, intese come uniche tecnologie educative, e sottolinea come

⁵ Non è questa la sede per approfondire la tematica relativa ai LO, argomento allo stesso tempo affascinante e contraddittorio; chi scrive è sostanzialmente in sintonia con le considerazioni fatte da Gianni Marconato in un convegno internazionale tenutosi a Bolzano il 16 marzo 2007 (www.bolzanoconversation.it). Le riflessioni di Marconato possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- il LO è un'entità puramente tecnologica (granularità, atomo di conoscenza, montaggio di unità elementari);
- il LO segue una logica economica (standard, interoperabilità, riusabilità);
- il LO è cognitivamente non ergonomico (l'insieme è superiore alla somma delle parti, un 'oggetto' è un'entità ben definita e statica, l'apprendimento è un'entità aperta nel processo e nel risultato).

la formazione sia soprattutto un luogo di composizione e integrazione tra forme differenti di sapere. La *contaminazione formativa* diventa occasione per costruire ponti fra mondi differenti: dall'aula a *fuori l'aula*, sino *oltre l'aula*.

Il fuori dall'aula è rappresentato essenzialmente dalle forme di *outdoor training*, "che si svolgono mediante esercitazioni pratiche all'aria aperta e che implicano da un lato la dimensione dell'avventura o almeno della sfida e dall'altro quella del lavoro in team"⁶, ma anche dalla formazione attraverso il cinema⁷ e il teatro di impresa.

La nuova tendenza di andare *oltre l'aula* si manifesta mettendo a frutto l'esperienza accumulata sia nelle fasi in aula centrate sullo sviluppo di metodi di didattica attiva *student driven*, sia in quelle *fuori dall'aula* basate sull'*experiential learning*; inoltre, si tratta di raccogliere la nuova sfida dell'ICT (Interaction and Communication Technologies) e della *Rete Internet*⁸ che abilitano sia a processi di (e-) Learning⁹ sempre più evoluti, sia alla costruzione di relazioni sociali anche attraverso lo sviluppo di comunità di apprendimento on line: le persone che interagiscono tra loro danno vita a vere e proprie reti sociali costituite da sistemi complessi di nodi e link, dove i nodi sono le persone stesse o le comunità e i link i collegamenti fra di esse.

Più specificamente la sfida attuale riguarda - parafrasando Bolter e Grusin - la *ri-mediazione*¹⁰, ovvero lo sviluppo di un rapporto di collaborazione e di competizione/integrazione fra i media tradizionali dentro e fuori dall'aula e quelli

⁶ Cfr D. Boldizzoni, R. Nacamulli (a cura di), *Oltre l'aula*, Apogeo, Milano 2004, p. 4.

⁷ Nella formazione *fuori dall'aula* faccio rientrare anche l'utilizzo dei materiali filmici, perché quando si "spengono le luci" nell'aula per dare inizio alla visione di una sequenza di un film, è come se ci si trovasse catapultati in un altro ambiente: la sala di un cinema. Per una panoramica sul binomio Cinema/Formazione si rimanda a D. D'Incerti, M. Santoro, G. Varchetta, *Schermi di Formazione*, Guerini e Associati, Milano 2000.

⁸ Internet può essere rappresentato come flusso di informazioni, repertorio di fonti e input potenzialmente infiniti. Se un'informazione per divenire istruttiva necessita della relazione significativa tra diversi input, evidentemente la *Rete* si configura come spazio relazionale. L'immagine della rete evoca la molteplicità delle connessioni possibili, l'apertura ai diversi percorsi all'interno della tessitura, la possibilità di arricchire e modificare la trama senza distruggere l'esistente. Inoltre la *Rete* come modello suggerisce un paradigma interpretativo per gli ambienti didattici che assumono la reticolarità come strategia di riferimento.

⁹ Inserisco in modo provocatorio la "e" fra parentesi, perché molte volte ci si concentra poco sul 'Learning' e di conseguenza sul Learner.

¹⁰ J.D Bolter, R. Grusin, *Remediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*, Guerini e Associati, Milano 2002.

nuovi connessi alla *Rete*, influenzati dagli usi sociali e dalle interpretazioni culturali. Progettare un percorso *blended* significa quindi comporre un mosaico coerente a partire da queste tessere, sulla base di un disegno in grado di tenere conto della specificità del percorso formativo. Il costrutto teorico del *blended learning* può assumere significati diversi a seconda degli aspetti su cui si focalizza:

- un accostamento di diverse modalità di *comunic-animazione*¹¹ (faccia a faccia e mediata dal computer);
- una combinazione di diverse modalità di apprendimento (individuale e *collabor-attivo*);
- una stimolazione di molteplici processi cognitivi (acquisizione di concetti dati e costruzione attiva di nuove conoscenze);
- una flessibile strutturazione dei tempi di apprendimento (sincronia e asincronia).

All'interno del paradigma costruttivista, la formazione *blended* non punta ad attribuire priorità a nessuno dei suoi momenti costitutivi: entrambi sono funzionali al perseguimento di obiettivi coerenti con la più generale impostazione *costruttivista*. Secondo la cornice teorica costruttivista ogni singolo soggetto *inventa* e costruisce il mondo con le sue azioni e le sue interazioni sociali all'interno delle comunità di cui fa parte, anche attraverso la condivisione del linguaggio e delle esperienze. Questa posizione porta a un particolare atteggiamento nei confronti del sapere, coerente con le teorie della complessità : nessun sistema di riferimento può essere considerato a priori vero e corretto, ma ogni osservazione (costruzione) viene determinata dalle lenti interpretative e dalle scelte linguistiche del soggetto (scelte che lo definiscono come soggetto e che definiscono il suo mondo). Come scrive Delbruck¹²:

¹¹ Ho ripreso il neologismo '*comunicanimare*' coniato da Davide Parmigiani, trasformandolo in sostantivo. "La prima parte – comunicare – rimanda al linguaggio e al circolo che si instaura col metalinguaggio, mentre la seconda parte – animare – richiama una nuova relazionalità veicolata dalla tecnologia, una nuova gruppalità consentita da mezzi che non solo si interpongono per aumentare quantitativamente le interazioni, bensì le modificano qualitativamente. La tecnologia diventa realmente animativa quando favorisce la pluralità dei linguaggi, la relazione, l'apprendimento, il gioco, la formazione e la crescita in gruppo". D. Parmigiani, *Didattica e tecnologia diffusa. Riflessioni per un'antropologia multimediale*, Franco Angeli, Milano 2004, pp. 144-145

¹² Cfr. M. Delbruck, *La materia e la mente*, Einaudi, Torino 1993, p. 119.

« ... così noi vediamo il mondo attraverso molteplici paia di occhiali, alcuni dei quali si ereditano come parte dell'apparato fisiologico, mentre altri si acquisiscono per esperienza diretta nel corso della vita [...] ogni passo della conoscenza significa togliersi un paio di occhiali...».

Heinz von Foerster, prestigioso rappresentante delle idee costruttiviste, individua tre elementi necessari perché si possa parlare di costruzione: i soggetti, la lingua che utilizzano e la società che formano utilizzando la lingua.

L'intersoggettività e la dipendenza culturale proposte da von Foerster sottolineano come la costruzione della conoscenza non avvenga in solitudine, in un *vacuum* sociale, ma si basi sul consenso e si regga sull'accordo all'interno di una *comunità di osservatori*; inoltre dal momento che tutto quello che noi *inventiamo* è nostra responsabilità, la posizione costruttivista contiene anche i semi di un'etica.

1. Costruttivismo e Formazione *blended*

[...] “*lì fuori*” non ci sono né luce né colore, ma solo onde elettromagnetiche; “*lì fuori*” non ci sono né suono né musica, ma solo variazioni periodiche della pressione dell'aria; “*lì fuori*” non ci sono né caldo né freddo, ma solo molecole in movimento dotate di maggiore o minore energia cinetica, e così via. Infine sicuramente “*lì fuori*” non c'è dolore¹³.

Il costruttivismo pone a fondamento di ogni sua analisi la premessa della falsificabilità di qualunque teorizzazione, in relazione al suo contesto applicativo: nessuna riflessione e cognizione trova una sua oggettivazione e legittimazione nel reale, poiché essa è sempre costruzione simbolica di un soggetto in un contesto e non rispecchiamento di un oggetto esistente al di fuori di un soggetto che lo percepisce.

¹³ H. von Foerster, *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma 1987 p. 221

Il costruttivismo inoltre riporta al centro dell'attenzione epistemologica il rapporto tra soggetto e oggetto e tra i diversi soggetti, individuando interessanti prospettive nell'ambito della formazione. In particolare, la formazione on line e quella *blended* sono legate all'attenzione specifica dedicata ad alcuni elementi che entrano in gioco: le caratteristiche del sapere in *Rete*, la specificità della formazione¹⁴ degli adulti che recupera anche il suo aspetto più strettamente ludico, il nuovo rapporto tecnologia/apprendimento/emozione.

Il sapere¹⁵ non si può ritenere chiuso, stabile e unico, ma flessibile, aperto e interagente con altre forme di sapere: il "sapere flusso" e il "reticolo delle conoscenze" rappresentano le due immagini/metafora.

Le nuove possibilità offerte dalle tecnologie, in particolare l'avvento del *world wide web*, hanno accelerato il processo di ristrutturazione dell'edificio del sapere: la notevole quantità di input, nonché la loro reticolarità informazionale, hanno modificato gli spazi e i tempi di produzione della conoscenza.

In *Rete*, il tempo della ricerca e dello studio si contraggono e lo spazio si dilata fino a perdersi nelle reti di possibili e sempre nuove connessioni: non solo quelle fisiche dei PC, ma anche, e soprattutto, quelle cognitive dei suoi naviganti.

In questa ottica l'obiettivo della formazione degli adulti non può circoscriversi al semplice trasferimento di nozioni, ma deve mirare all'ambizioso progetto di far sviluppare competenze strategiche e sollecitare una forma di "metacompetenza" che diviene la chiave interpretativa delle competenze agite: la consapevolezza dei

¹⁴ "[...] dimensione cognitiva fondamentale dell'età adulta, intimamente connessa ai cambiamenti che caratterizzano il nostro percorso evolutivo. Essa è costituita da processi, metodi e strategie di ricerca e creatività tendenti alla definizione di forme di azione, conoscenza ed esistenza congeniali al divenire di ogni essere umano. La formazione comporta trasformazioni, scelte, decisioni e orientamenti, e va dunque considerata come qualcosa di attivo e non passivo, in cui il soggetto non è implicato solamente ad apprendere le risposte ad alcune domande che si pone, ma ad apprendere a porsi le domande necessarie alla sua evoluzione". Cfr. D. Fabbri in U. Telfener, L. Casadio (a cura di), *Sistemica*, Bollati Boringhieri, Torino 2003, p. 340.

¹⁵ Roberto Maragliano propone una distinzione tra '*saperi monumento*' (sono i saperi che si propongono e vengono percepiti come oggettivi e fissi, e che dunque ci è dato cartografare, tracciandone i confini esterni ed interni) e '*saperi evento*' (rappresentano i saperi proposti e percepiti come un qualcosa di mobile e soggettivo, che vive nel tempo e quindi come il tempo tende a consumarsi, un qualcosa che, insomma, non sembra lasciare traccia, orma, segno costante, soprattutto nell'individuo; oggi è soprattutto nella rete che si individua la matrice di una simile forma di conoscenza ed esperienza), ma auspica anche che 'essi' si contaminino reciprocamente e con assiduità. Cfr. R. Maragliano, in R. Cerri, D. Parmigiani, *Humanitas, Teche, Media, Logos*, Edup, Roma 2005, p. 120 e seg.

propri stili di intelligenza e delle strategie euristiche che agevolano il personale processo di apprendimento.

La scelta di un modello orientato alla valorizzazione della costruzione della conoscenza implica anche il ripensamento del ruolo del docente: da depositario di un sapere formalizzato da riversare e travasare nella mente/contenitore¹⁶ (Figura 1) dell'allievo, a facilitatore¹⁷ della decodifica dei processi della conoscenza individuale, promotore del confronto dialogico tra concezioni ingenue e posizioni critiche, fautore dell'ancoraggio della nuova conoscenza del soggetto a quella pregressa, co-costruttore dei legami simbolici tra i diversi contenuti della conoscenza e delle sue modalità di produzione e sollecitatore della meta-conoscenza, della "conoscenza della vera natura della conoscenza e dell'azione del conoscere"¹⁸.

In particolare nella formazione *oltre l'aula* la riconfigurazione del ruolo e della responsabilità del docente appare un'operazione più "spontanea" rispetto al contesto in presenza: la natura comunicativa dell'allestimento didattico, garantita dai *thread*¹⁹ del forum, dalle sessioni sincrone in chat, dallo scambio di risorse ipermediali e di materiali didattici, favorisce una relazionalità più orizzontale, tra pari, rispetto alla tradizionale relazione verticale tra docente e allievo.

¹⁶ "[...] l'informazione è, ovviamente, quel processo mediante il quale si acquisiscono delle conoscenze, e la conoscenza consiste in quei processi che integrano esperienze passate e presenti in modo da dar luogo a nuove attività. [...] storicamente, credo, l'equivoco per il quale si attribuisce alla conoscenza una realtà sostanziale nasce con un volantino umoristico stampato a Norimberga nel XVI secolo. Esso mostra uno studente seduto; in testa ha un buco, nel quale è inserito un imbuto. Accanto a lui è ritto in piedi il maestro, che versa nell'imbuto un secchio pieno di 'conoscenza', ossia di lettere dell'alfabeto, numeri e semplici equazioni. Mi sembra che l'imbuto di Norimberga abbia fatto per la pedagogia ciò che ha fatto la ruota per l'umanità: adesso possiamo scendere la china molto più in fretta. Esiste un rimedio? Certo che esiste! Dobbiamo percepire conferenze, libri, diapositive, film e via dicendo non come informazioni, ma come veicoli di potenziale informazione. Allora vedremo che nel tenere conferenze, scrivere libri, mostrare diapositive e film, non abbiamo risolto alcun problema, ma anzi ne abbiamo creato uno nuovo, e precisamente quello di scoprire in quale contesto queste cose possano essere viste in modo da creare nei loro percettori nuove intuizioni, nuovi pensieri e nuove azioni." Cfr. H. von Foerster, *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma 1987, p. 119 e seg.

¹⁷ Per un approfondimento, descritto attraverso la narrazione di un'esperienza, rimando all'appendice E '*Da insegnante a facilitatore dell'apprendimento*' in M. Knowles, *Quando l'adulto impara*, Franco Angeli, Milano 2002, p. 202 e seg.

¹⁸ J.D. Novak, D.B. Gowin, *Imparando a imparare*, SEI, Torino 1989, p. 24.

¹⁹ In Italiano la parola thread vuol dire "filo"; all'interno di un forum può assumere il significato di "filo del discorso" attraverso cui si può dare una architettura logica ai nostri pensieri. Uno degli aspetti interessanti del forum, che dà conto della sistematica interazione ricorsiva tra tecnologica e didattica, è costituito dal concetto di indentazione. Per indentazione, si intende il processo di costruzione delle risposte e l'analisi del loro andamento logico rispetto all'argomento aperto: un utente può scegliere di rispondere al thread iniziale, avviato dal tutor, o alle successive risposte fornite dagli altri utenti; a seconda del livello su cui l'utente si posiziona per fornire la risposta, egli darà vita a un certo tipo di esito nello svolgimento della discussione. Per il componente del gruppo, la scelta di rispondere al thread principale o a uno dei suoi post non è quindi casuale, ma rende conto dell'interesse suscitato da una specifica risposta o argomento.

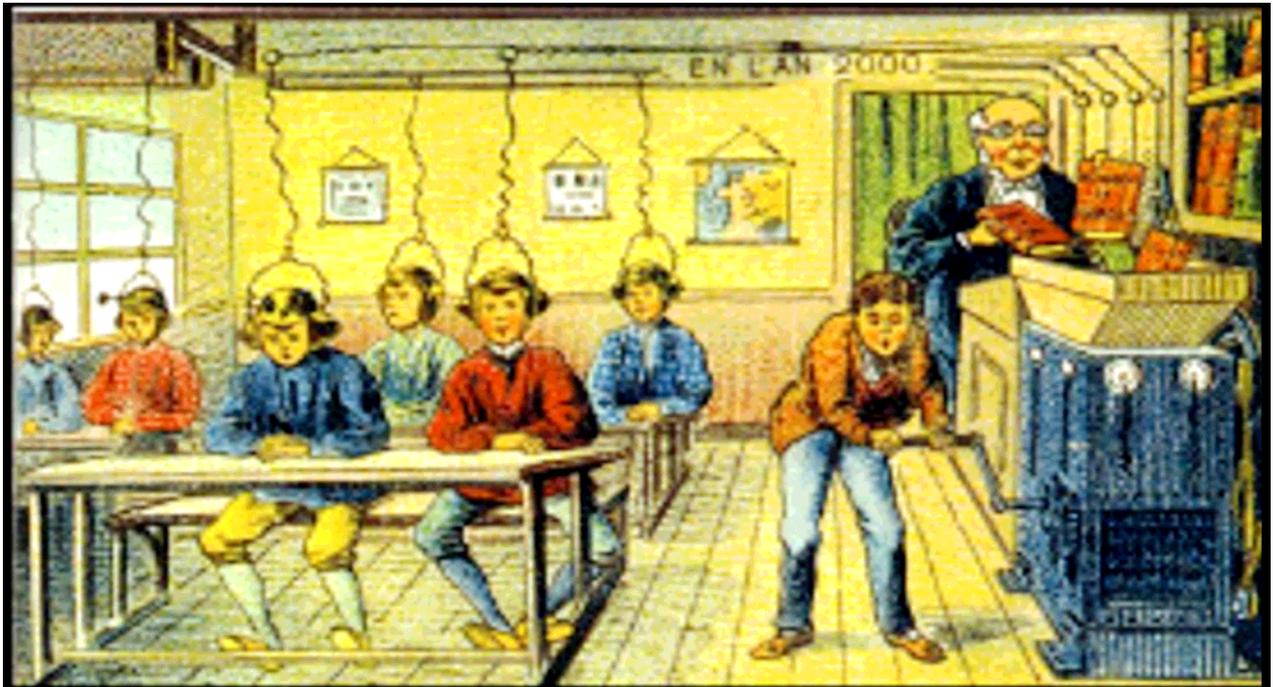


Figura 1 – Il travaso della conoscenza

Il docente/osservatore fa parte, a tutti gli effetti, del sistema osservato; rompere l'egocentrismo, per passare dal cartesiano '*cogito ergo sum*' all'onnipotente '*cogito ergo sumus*', vuol dire riuscire a combinare il proprio punto di vista con quello dell'altro: la capacità dialogica implica che il vedere sia considerato come il vedersi attraverso gli occhi dell'altro.

Il docente²⁰, in sintesi, non si colloca più al centro dell'azione di insegnamento, ma all'interno del processo di apprendimento, in cui l'attore principale diventa la comunità di apprendimento che lo alimenta e gli dà vita; in tal senso, la valorizzazione dello scambio comunicativo nella fase a distanza non gioca un ruolo fattivo solo sul piano cognitivo, ma anche su quello emotivo/relazionale. A dispetto

²⁰ Il docente dovrebbe quindi 'configurarsi' come facilitatore dell'apprendimento che sollecita i discenti nel porre 'domande legittime'. "Definirò una 'domanda illegittima' di cui si conosca già la risposta. Non sarebbe affascinante immaginare un sistema di istruzione che chieda agli studenti di rispondere solo a 'domande legittime', cioè a domande le cui risposte siano ignote? Non sarebbe ancora più affascinante immaginare una società disposta a creare un simile sistema di istruzione? [...] Se una società del genere esistesse, sono certo che vi si farebbero le più straordinarie scoperte. Tanto per fare un esempio, potrei citarne tre: 1) L'istruzione non è un diritto, né un privilegio: è una necessità; 2) L'istruzione consiste nell'imparare a fare domande legittime; [...] 3) Quando B sta meglio, sta meglio anche A." H. von Foerster, *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma 1987, p. 130.

di molti pregiudizi, infatti, il non verbale e il paraverbale nell'e-learning, lungi dall'essere assenti, sono sublimati attraverso il ricorso ai messaggi di esplicitazione delle dinamiche relazionali presenti nella comunità di apprendimento, alla complicità affettiva che accompagna le attività di lavoro, all'uso cognitivamente ed emotivamente intrigante degli *emoticons*²¹: la presunta freddezza della formazione a distanza viene sconfessata in *Rete* dal moltiplicarsi di fenomeni di apertura comunicativa multidimensionale, basati sull'espressione e dichiarazione delle proprie emozioni.

È come se l'assenza del linguaggio corporeo producesse un innalzamento del livello di ascolto interno delle emozioni e una loro relativa attività di cosciente esplicitazione verbale; in tal senso la possibilità del "fare significato" assume dignità e valore alla luce della forza relazionale del gruppo in apprendimento.

L'emozione condivisa di cercare un canale comunicativo profondo che sia efficace nonostante la mediazione del *medium* digitale, la volontà di lavorare insieme per un obiettivo chiaro e accomunante, la ricerca di difficili equilibri tra le differenze individuali, emergenti nel gruppo, pongono inevitabilmente il *focus* sul terreno dell'attitudine alla costruzione condivisa della relazione, prima ancora che su quello della costruzione condivisa della conoscenza. La relazione così intesa individua quindi il fondamento di ciò che Ausubel²² definisce *apprendimento significativo* e promuove la motivazione quale leva virtuosa di questo processo ricorsivo. Così riconfigurato, il mondo della formazione non vede più lacune da colmare, recipienti da riempire, ma solo fertili differenze da alimentare.

Secondo Jonassen (Jonassen, 1994) i concetti principali che caratterizzano il costruttivismo possono essere ricondotti a tre:

- la conoscenza è prodotto di una costruzione attiva del soggetto;
- ha carattere situato, ancorato nel contesto concreto;

²¹ Gli emoticons (crasi tra le parole inglesi 'emotion' e 'icons'), o "faccine", sono convenzioni comunicative usate nella messaggistica in rete (sia nei messaggi via e-mail o forum che, soprattutto, nel chatting in tempo reale) nate per integrare nella comunicazione a distanza parte dell'apparato emotivo e paraverbale che arricchisce solitamente la comunicazione in presenza. Utilizzando alcuni simboli o combinazioni di caratteri, in pratica, si cerca di puntualizzare meglio il senso di una frase o di un commento. <http://www.formare.erickson.it/glossario.html>

²² Cfr. D.P. Ausubel, *Educazione e processi cognitivi*, Franco Angeli, Milano 1994.

- si svolge attraverso particolari forme di collaborazione e negoziazione sociale.

In primo piano viene quindi posta la costruzione del significato sottolineando il carattere attivo, polisemico e non predeterminabile di tale attività; in secondo luogo l'apprendimento²³ risulta fortemente ancorato e generativo, in quanto calato in situazioni complesse di vita reale che promuovono una visione multidimensionale e poliprospectica, già definita da Wittgenstein *criss-cross landscape*²⁴, caratterizzata da indagine, inferenza e curiosità.

I modelli didattici di impronta costruttivista:

- mettono in risalto l'ambiente di apprendimento²⁵ rispetto all'istruzione come sequenza preordinabile: non aboliscono la programmazione curricolare, ma spostano l'attenzione sul contorno, sulla varietà dei supporti e dispositivi collaterali, che si possono affiancare all'individuo che apprende;
- considerano un ambiente di apprendimento come un luogo virtuale di incontro tra molteplici impalcature regolabili, attraverso giochi di mutua appropriazione;
- non considerano il processo didattico lineare, bensì emergente e ricorsivo;
- pongono grande enfasi sul discente, sulla autodeterminazione del percorso formativo e degli stessi obiettivi ad esso sottesi;

²³ *L'apprendimento dei contesti della vita è cosa che deve essere discussa non come fatto interno, ma come una questione di relazione esterna tra due creature. E la relazione è sempre un prodotto della descrizione doppia. È corretto (ed è un grande progresso) cominciare a pensare le due parti come due occhi, che separatamente forniscono una visione monoculare di ciò che accade, e insieme una visione binoculare in profondità. Questa visione doppia è la relazione* (Bateson, 1979). Cfr. U. Telfener, L. Casadio (a cura di), *Sistemica*, Bollati Boringhieri, Torino 2003, p. 293.

²⁴ Wittgenstein organizza le 'Ricerche filosofiche' in modo tale che forma e contenuto si rimandino continuamente; propone 'esempi e non definizioni', ritorna sugli stessi concetti e ritiene che la ricerca 'ci costringe a percorrere una vasta regione di pensiero in lungo e in largo e in tutte le direzioni' (Wittgenstein, 1983, p. 3). Apprendere è questo percorrere e ripercorrere un territorio con un 'viaggio' che sarà differente per ogni individuo. La personalizzazione è la trama, il bozzolo di seta che chi apprende costruisce intorno al tema da analizzare. La rete è costituita sia dalla modalità con cui costruisce (metodo), sia dalla modalità con cui rappresenta (prodotto) il suo apprendimento.
http://www.formare.erickson.it/archivio/giugno_04/1.2rossi.html

²⁵ Un ambiente di apprendimento nell'ottica costruttivista può essere definito "un luogo in cui coloro che apprendono possono lavorare aiutandosi reciprocamente avvalendosi di una varietà di strumenti e risorse informative in attività di apprendimento guidato o di problem solving" B. G. Wilson, *Constructivist Learning Environments. Case Studies in Instructional Design*, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, N.J. 1996, p.5.

- conferiscono forte risalto alla molteplicità delle piste percorribili e alla varietà prospettica con cui si può osservare la conoscenza;
- si avvalgono sensibilmente di tecnologie, intese come amplificatori culturali, “estensioni nervose” che veicolano la comunicazione e la collaborazione/cooperazione interpersonale.

Il costruttivismo rappresenta dunque lo sfondo di riferimento per l'integrazione tra modelli didattici, progettazione, impieghi di nuove tecnologie e ambienti complessi per l'apprendimento. Il passaggio dal costruttivismo radicale²⁶ a quello socio-culturale²⁷ è ben rappresentato nei contesti di formazione *on line*, dove si realizza il cambiamento di prospettiva dall'apprendimento *in rete* all'apprendimento in *forma di rete*.

Questo cambiamento è ben esplicitato da Francesca Petrelli nella differenza che coglie, nel corso di una docenza relativa al Master di II livello in 'Competenze per lo Sviluppo delle Risorse Umane', tra la IV (il modello di apprendimento *in rete*) e la V generazione (il modello di apprendimento in *forma di rete*) e-learning²⁸.

Per il modello di apprendimento *in rete* il medium di riferimento è Internet:

- i materiali sono integrati in piattaforme che concentrano in uno specifico “spazio/sito” gli “infiniti” ambienti della Rete. Le piattaforme

²⁶ “[...] per il costruttivismo radicale:

- ogni attività cognitiva ha luogo nel mondo dell'esperienza *sogettiva* di una coscienza;
- quest'ultima mira a una meta;
- le mete vengono decise valutando le proprie esperienze passate e traendone profitto;
- il giudizio viene formulato in base all'adeguatezza dell'esperienza riguardo al fine prescelto.

Il costruttivismo radicale può essere interpretato come un modello di conoscenza possibile in esseri cognitivi che sono in grado di costruire, sulla base delle proprie esperienze, un mondo più o meno attendibile”. Cfr. B.M. Varisco, *Il costruttivismo socio-culturale*, Carocci, Roma 2002, p. 42. Cfr. inoltre E. von Glasersfeld, *Il costruttivismo radicale. Una via per conoscere ed apprendere*, Società Stampa Sportiva, Roma 1998.

²⁷ “Delineando una nuova teoria dell'apprendimento scolastico gli psico-pedagogisti Anne L. Brown e Joseph Campione (Brown, Campione 1994), aderenti al paradigma del costruttivismo sociale (Vygotskij), hanno enunciato alcuni principi che dovrebbero guidare, in modo dinamico e flessibile, alla realizzazione di ‘comunità di studenti che apprendono’ (Community of Learners o COLs). Tali principi, influenzati da approcci linguistici, sociologici e antropologici, sono stati invidiati dalla riflessione su studi e ricerche condotte intorno all'apprendimento scolastico, in particolare sull'apprendistato e sulla formazione on the job, oltre che sul volontariato e sulle comunità di scienziati professionisti, e incorporano alcuni elementi proposti dall'approccio ‘culturale-situato’ o ‘situazionismo’ (Lave, Wenger). Per questo motivo la loro ‘filosofia educativa’ diventa un costruttivismo socio-culturale, rappresentando un approccio psicopedagogico all'apprendimento istituzionalizzato (scolastico, accademico e professionale).” Cfr. B. M. Varisco, *Costruttivismo socio-culturale*, Carocci, Roma 2002, p. 144.

²⁸ Nella stessa docenza, Francesca Petrelli definisce l'e-learning come “un sistema che apprende, che valorizza le potenzialità relazionali e metacognitive della tecnologia che lo realizza”.

rappresentano una sorta di microcosmo che rispecchia il macrocosmo della Rete;

- il paradigma sottostante si ispira alla più ampia cornice epistemologica del costruttivismo, benché di natura “radicale”: i discenti conquistano una autonomia di gestione nel processo di apprendimento, attraverso lo studio dei materiali e la ricerca in Rete, ma rimangono ancora “particelle isolate”, in un processo tutto individuale di costruzione della conoscenza e del reale in cui la mente e non la relazione costituisce il prius logico.

Per il modello di apprendimento in *forma di rete* che rappresenta una evoluzione di tipo metodologico del modello di apprendimento in rete:

- ❖ il costruttivismo *socio-culturale* si sostituisce a quello radicale: dentro la Rete si costruiscono reti di apprendimento e di negoziazione collettiva dei significati della conoscenza;
- ❖ il processo di apprendimento si colloca in una prospettiva relazionale.

*‘Mentre nel costruttivismo radicale la mente e i suoi costrutti sono logicamente anteriori al processo sociale, nel costruttivismo **socio-culturale** la mente è da considerare un fenomeno sociale che caratterizza ciò che si verifica nello spazio fra gli individui’*²⁹; quindi il costruttivismo socio-culturale fornisce la migliore, o meglio, la più funzionale base epistemologica per agire la metafora dell’intelligenza condivisa e collettiva³⁰ di Pierre Lévy.

²⁹ AA. VV., G. Gilli, A. Marchetti (a cura di), *Prospettive sociogenetiche e sviluppo cognitivo*, Raffaello Cortina, Milano 1991, p. 66.

³⁰ “È un’intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze... [si parte dal presupposto che]... nessuno sa tutto, ognuno sa qualcosa, la totalità del sapere risiede nell’umanità... Il cyberspazio diventerebbe lo spazio mutevole delle interazioni tra le diverse competenze dei collettivi intelligenti deterritorializzati”. Cfr. P. Lévy, *L’intelligenza Collettiva*, Feltrinelli, Milano 1996, pp. 34-35. Ma attenzione: Lévy parla di intelligenza collettiva come φάρμακον, e scrive: “[...] la parola pharmakon designa tanto il veleno quanto il rimedio, l’antidoto. Novello pharmakon, l’intelligenza collettiva che la cybercultura favorisce è al contempo veleno per chi non vi partecipa (e nessuno può parteciparvi completamente a causa della sua vastità e multiformità) e antidoto per chi si immerge nei suoi vortici e riesce a controllare la propria deriva all’interno delle sue correnti”. Cfr. P. Lévy, *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli, Milano 1999, p. 33. Per un confronto tra Lévy e D. De Kerckhove, ‘padre’ dell’intelligenza connettiva, è reperibile on line un’intervista su <http://www.mediamente.rai.it/home/bibliote/intervis/d/dekerck05.htm>

2. Allestire ambienti di apprendimento *significativi*

(l'ambiente è) ... *un'invenzione di colei/colui che abita l'ambiente* (von Foerster)

In questo paragrafo descrivo prima le possibili componenti costitutive di un ambiente di apprendimento *costruttivista*, poi focalizzo l'attenzione sugli ambienti di apprendimento relativi alla formazione *oltre l'aula* (didattica on line) e *fuori dall'aula* (outdoor training), esplicitando un nesso tra queste varie modalità: per tutte vale l'opzione costruttivista secondo cui la conoscenza è individualmente costruita e socialmente co-costruita e viene valorizzata la specificità cognitiva e relazionale degli individui; più numerose sono le strategie didattiche utilizzate, maggiori sono le opportunità di successo formativo, in quanto il focus è sulla *personalizzazione*³¹ del percorso.

In un'accezione più ampia, l'ambiente va inteso non solo come luogo fisico³² o virtuale, con la conseguente disposizione delle persone che ogni luogo strutturato induce, ma anche come luogo mentale, definito in coerenza con le caratteristiche del compito proposto, le azioni richieste, le modalità relazionali che vengono sollecitate, il tipo di valutazione, l'azione di sostegno del docente o del tutor (*scaffolding*) e il clima emotivo e cognitivo che permea il processo di apprendimento.

³¹ È opportuno tracciare una distinzione tra *individualizzazione* e *personalizzazione*. Per *individualizzazione* si intende l'insieme delle strategie didattiche che mirano a garantire a tutti i discenti il raggiungimento degli obiettivi del percorso formativo con differenti tempi, modi, condizioni: obiettivi che permangono identici per tutti i soggetti in formazione. *Personalizzazione*, invece, significa valorizzazione del potenziale che ciascuno esprime, valorizzazione del processo apprenditivo come condivisione piena e come piena capacità di porsi in una posizione collaborativa e non competitiva, di empatia e di partecipazione attiva ai processi di sviluppo che ciascuno può esprimere. La *personalizzazione*, quindi, si propone di far raggiungere a ciascun discente una propria forma di eccellenza cognitiva, sviluppando pienamente le potenzialità e i talenti di ogni individuo e perseguendo obiettivi diversi per ciascuno. Cfr. a tal proposito M. Guspini (a cura di), *Progetto Pilota "Peapeda". Personalizzare l'apprendimento in ambito EdA*, Anicia, Roma 2005.

³² "gli spazi fisici – le caratteristiche dell'habitat, i colori, il materiale di costruzione, le sezioni in cui si articolano, i loro connettivi e le soglie che li separano, gli accessi e gli intorni – non sono neutri, perché condizionano variamente la possibilità di suscitare, incoraggiare, ordinare, finalizzare movimenti e comportamenti, aggregando e separando gli attori scolastici. Le contingenze spaziali si completano nell'arredamento, con i significati che ad esso si possono attribuire in rapporto alla funzione simbolica – avvicinare e separare, osservare e farsi osservare, partecipare e isolarsi e far convergere per confrontarsi..." Cfr. E. Damiano, *L'insegnante. Identificazione di una professione*, La scuola, Brescia 2004.

In questo senso, il concetto di ambiente di apprendimento si sovrappone a quello di *setting*, integrando, in un sistema organico e coerente, gli elementi fisici implicati nel processo di apprendimento, gli obiettivi che ci si è dati e le modalità attraverso le quali si pensa di raggiungerli (Antonietti, 2003).

Allestire un ambiente di apprendimento significa quindi tenere sotto controllo vari aspetti interagenti, alcuni dei quali è importante vengano concordati con i discenti, in modo da renderli effettivamente responsabili e pienamente partecipi alle pratiche di una comunità di apprendimento:

- ❖ ambiente fisico (spazi a disposizione, sistemazione funzionale dell'aula, ecc.);
- ❖ tempi di operatività determinati e distribuiti;
- ❖ insieme degli attori che agiscono al suo interno e delle relazioni che determinano il clima relazionale e operativo;
- ❖ insieme di aspettative e interpretazioni concettualmente concordate;
- ❖ comportamenti, regole e vincoli condivisi;
- ❖ compiti e attività;
- ❖ strumenti o artefatti, oggetto di osservazione, lettura, argomentazione, manipolazione (Salomon, 1996);
- ❖ la *metacognizione* attivata nei processi di apprendimento.

Numerosi autori hanno delineato linee guida per la progettazione di ambienti di apprendimento costruttivista, prevedendo o meno l'uso di tecnologie informatiche; in particolare, un contributo di grande interesse ci viene da un paper scritto in Rete da D. Jonassen³³, in cui viene presentato un originale modello di riferimento.

Il modello generale viene descritto, come si può vedere nello schema (Figura 2), come una scatola cinese, in cui si individuano sei macro-componenti di tipo

³³ Il titolo originale è *Constructivist Learning Environments on the Web: Engaging Students in Meaningful Learning* di D.H. Jonassen, Pennsylvania State University, Usa e si può leggere in versione integrale all'indirizzo <http://www.moe.gov.sg/edumall/mpite/edtech/papers/d1.pdf>

strutturale, identificabili con le cornici dai contorni curvilinei, e tre relazioni, o funzioni di supporto, che corrispondono alle tre frecce che attraversano tutti gli strati della struttura.

I sei strati rappresentano le risorse, le funzioni e gli strumenti che permettono lo svolgimento di tutte le attività didattiche previste dal modello concettuale di riferimento, e corrispondono, procedendo dall'interno verso l'esterno, ai seguenti elementi:

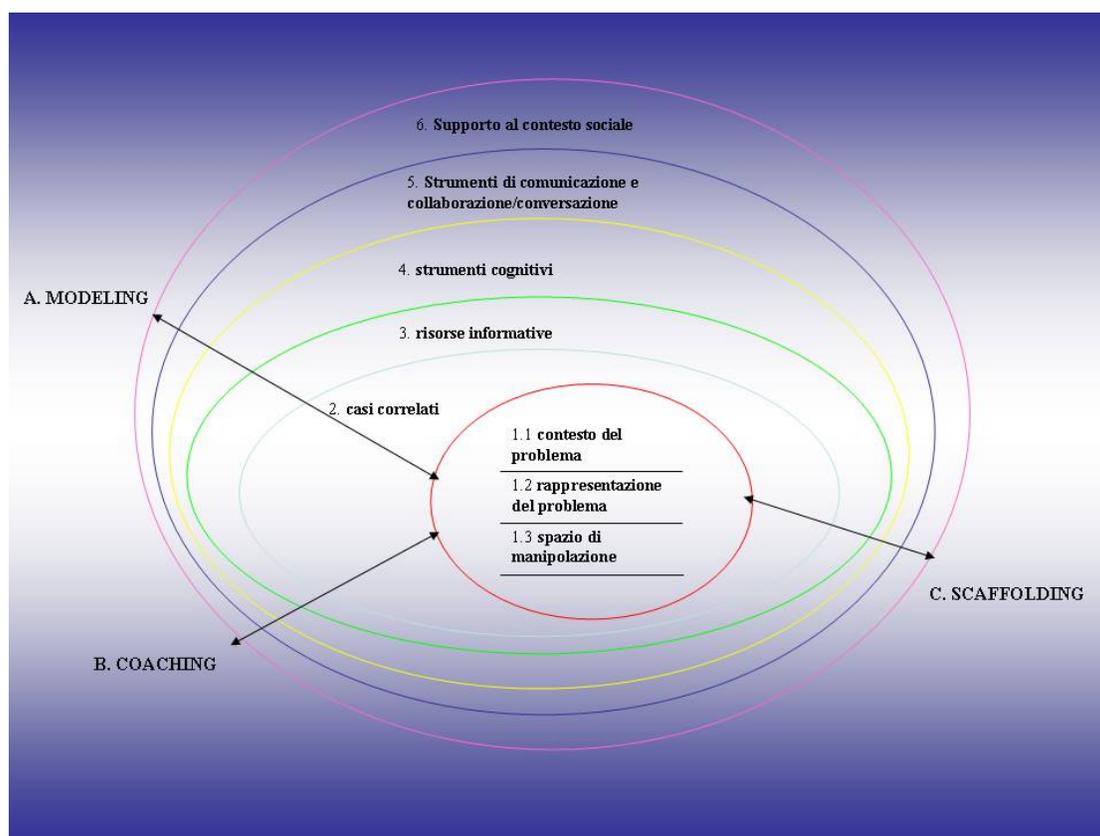


Figura 2 - Modello generale per la progettazione di ambienti di apprendimento costruttivista

1. l'oggetto concreto su cui si richiede di organizzare l'attività di tipo risolutivo, che può consistere in una situazione problematica, un progetto, un compito, una domanda ³⁴;

³⁴ Nella progettazione del nucleo dell'ambiente problematico, intorno al quale si sviluppano tutte le attività di apprendimento successivo, è fondamentale prevedere la compresenza di tre "spazi":

- lo spazio del contesto, in cui si colloca il problema, che definisce l'insieme dei fattori ambientali, sociali e lavorativi che lo determinano;

2. un certo numero di casi correlati al problema;
3. le risorse di tipo informativo, messe a disposizione con la finalità di arricchire e sostenere le basi di conoscenza possedute;
4. gli strumenti per le attività di tipo cognitivo, denotati anche come strumenti per la costruzione della conoscenza³⁵;
5. gli strumenti per la collaborazione e per la comunicazione;
6. il supporto per il contesto sociale, che consente l'adattamento allo specifico contesto in cui concretamente si opera delle attività che prevedono le interazioni con l'ambiente.

Le fasi di *modeling*, *coaching* e *scaffolding* sono graficamente rappresentate da frecce bidirezionali che attraversano tutti gli elementi del modello, per evidenziare sia la bidirezionalità della relazione, sia la possibilità di ricorrervi in tutti i momenti di lavoro; si tratta di azioni per il supporto, il rinforzo e il controllo dei processi di ricerca, di riarticolazione dei significati o di riflessione critica che vengono attivati di volta in volta e che, in quanto strumenti di tutoring, sono disponibili a tutti i livelli della struttura e rispecchiano, nella loro modalità realizzativa, sia le caratteristiche operative, sia la complessità propria del livello nel quale agiscono.

L'outdoor training

Un nesso stringente tra outdoor training e approccio costruttivista alla didattica on line consiste nella valorizzazione sia della dimensione emotiva individuale dell'apprendimento, sia della forza relazionale del gruppo, coerentemente con l'assunto della *Gestalt* per cui l'insieme è maggiore della somma delle sue parti. Una componente fondamentale per la piena riuscita di una attività di outdoor

-
- lo spazio della rappresentazione del problema, che deve stimolare, sfidare e coinvolgere il discente;
 - lo spazio della manipolazione, che consente allo studente di interagire, attraverso modifiche, prove ed esplorazioni concrete, con gli oggetti, reali o virtuali che siano, della sua investigazione conoscitiva.

³⁵ Nel corso del Convegno Internazionale *Bolzano Conversation* (vedi nota 4) è intervenuto come relatore anche Jonassen; il focus della sua presentazione è stato proprio sui *mind tools* (strumenti cognitivi). I *mind tools* sono al servizio della mente, ci aiutano ad amplificare la portata del nostro pensiero e a esternalizzare i nostri ambienti mentali, per rendere visibili i nostri modi di pensare; inoltre sono utilizzati per analizzare i problemi e rappresentano modelli per facilitare il processo di apprendimento e supportare i discenti nella creazione di nuove categorie mentali. Nel momento in cui utilizziamo i *Mind tools*, ci trasformiamo in *progettisti della conoscenza* e apprendiamo *insieme alla tecnologia* e non dalla tecnologia.

training è l'*ambiente naturale*, che rappresenta un contrasto con la vita quotidiana lavorativa e incoraggia la presa di autonomia, responsabilità, iniziativa, curiosità e cambiamento (Rotondi, 1999).

Le attività *outdoor*, agendo come metafora *viva*, ovvero nuova per i soggetti in formazione, permettono di effettuare una serie di analogie tra l'esperienza formativa e la realtà lavorativa (Burnett e James, 1994); una metafora viva, infatti, non solo ci aiuta a capire ciò che è giusto fare, ma deve, piuttosto, far intuire che esistono collegamenti nascosti tra ciò che è esplicito e ciò che ci emoziona e che rimane celato. Nell'*outdoor training*, in particolare, la dimensione corporea assume una rilevanza fondamentale, per il fatto che il ricordo di un'esperienza fisica (gli esercizi svolti) consente agli individui di interiorizzare più profondamente un concetto. Le attività *outdoor* inoltre offrono l'opportunità di vedere chiaramente gli esiti di un lavoro di gruppo: il risultato dell'attività è palesemente sotto gli occhi di tutti.

Gli esercizi in *outdoor* hanno la caratteristica di suscitare, nei soggetti in formazione, una vasta gamma di emozioni, e incrementano in loro la capacità di riconoscerle e dividerle; la situazione educativo/formativa che più efficacemente promuove un apprendimento significativo è quella in cui la minaccia alla personalità del discente è ridotta al minimo (Rogers, 1969), e questo avviene quando si crea un *contesto ludico* (come accade nelle attività *outdoor*) in cui il partecipante non teme di mettersi in gioco, non teme il giudizio altrui, e, al contrario, instaura un rapporto di fiducia che facilita e sostiene la costruzione della relazione, ovvero dell'apprendimento. L'*outdoor training* suscita un forte coinvolgimento, a livello personale, nei partecipanti, e un obiettivo delle attività esperienziali è quello di facilitare la presa di contatto con le emozioni; uno stato emotivo positivo rappresenta una componente importante per favorire l'apertura a nuova conoscenza, nuovi comportamenti da agire, nuovi modi di pensare,

sviluppando un'attitudine positiva al cambiamento: l'emotività³⁶ consente di fissare profondamente quanto appreso.

La piattaforma Moodle

Nella *formazione oltre l'aula* possiamo trovare ambienti³⁷ che valorizzano la dimensione sociale dell'apprendimento (co-costruzione della conoscenza) e che contribuiscono a cementare il legame tra apprendimento, emozione e tecnologia.

Mi riferisco in particolare a:

- *chat di gruppo*: recupera la componente sociale attraverso la valorizzazione della variabile tempo; anche se si è distanti sul piano spaziale, si è co-presenti sul piano temporale e la consapevolezza della co-presenza temporale si trasforma spesso in una percezione di co-presenza psicologica. Questo strumento è stato spesso ritenuto inadeguato a soddisfare le esigenze di socialità e affettività del gruppo, in quanto la comunicazione tra i soggetti che partecipano a una sessione di chat agisce esclusivamente a livello verbale; sono assenti i livelli della comunicazione non verbale (prossemica, mimica e pantomimica) e paraverbale (fonemica), che costituiscono il messaggio di relazione o *metamessaggio* e consentono di inquadrare il messaggio di contenuto. Nella pratica, per compensare l'assenza del messaggio di relazione e il rischio di maggiore freddezza tipico del *medium* della scrittura, si ricorre all'uso degli *emoticons*, che contestualizzano quanto scritto. La chat

³⁶ Nella costruzione di percorsi formativi, il fattore emozionale va considerato come una componente strutturale indispensabile dell'apprendimento. *Potremmo forse dire che senza emozione non c'è apprendimento*. Cfr. M. Rotondi, *Apprendimento emotivo*, in FOR ,n° 52, Franco Angeli, Milano 2002, p. 61.

³⁷ Si fa riferimento alla personalizzazione di Moodle utilizzata nel Master di secondo livello in *Competenze per lo Sviluppo delle Risorse Umane* (www.masterrisorseumane.it). Moodle (<http://moodle.org/>), piattaforma di e-learning coerente con il paradigma costruttivista, è il frutto di una comunità di sviluppatori-fruitori che si riuniscono intorno a questo progetto (Dougiamas, Taylor, 2000). Molti sono i punti di forza di Moodle: la *versatilità*, ovvero la sua capacità di funzionare con tutte le architetture; l'*apertura* (è un software libero); l'*accessibilità* dei contenuti; la *presenza di moduli per l'apprendimento collaborativo* (ad esempio chat, forum, wiki, ecc.). L'acronimo Moodle sta per *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. L'obiettivo formativo della personalizzazione di Moodle adottata dal Master consiste nel far interagire la componente emotiva dell'apprendimento con quella relazionale e cognitiva. In questa prospettiva, gli ambienti di interazione e relazione, che favoriscono la socializzazione della comunità, vivono accanto a quelli di scambio e condivisione delle risorse, a quelli dedicati ai lavori di gruppo e a quelli in cui il pensiero viene sviluppato, condiviso e "depositato" nei thread del forum.

talvolta può generare forme di complicità maggiore rispetto a quella che si manifesta in presenza: paradossalmente, l'assenza di punti di riferimento relazionali di tipo visivo, uditivo e più in generale fisico genera una percezione di maggiore libertà dalle regole sociali pattuite, che consente di entrare in contatto empatico con le emozioni degli altri componenti della Comunità di Apprendimento, superando le convenzioni formali;

- *forum*: costituisce un ambiente dedicato allo spazio di approfondimento, confronto e scambio dialogico all'interno del gruppo in apprendimento; rappresenta la memoria storica del processo di negoziazione dei significati. Inoltre, in quanto strumento asincrono, il forum consente di predisporre un articolato della scrittura profondamente mediato dalla riflessione e dall'approfondimento;
- *wiki*: si tratta di un ambiente dedicato alla scrittura condivisa. Ogni componente della comunità di apprendimento può contribuire alla tessitura di un ordito comune e condiviso, in cui il contributo del singolo non scompare a favore del contributo collettivo, ma viene valorizzato attraverso l'uso di un colore specifico e integrato con quelli proposti dagli altri componenti del gruppo.

Dopo aver delineato, in linea di massima, il legame tra *outdoor training* e didattica on line, focalizzando l'attenzione sulla valorizzazione sia della dimensione emotiva individuale dell'apprendimento che della forza relazionale del gruppo, a conclusione del paragrafo propongo un diagramma (Figura 3) che rappresenta l'intreccio che si genera tra *formazione fuori dall'aula* e *formazione oltre l'aula*.

La consapevolezza della molteplicità dei punti di vista al cui interno si definiscono i modelli di conoscenza e di azione dell'uomo contemporaneo è ben espressa in

quella *dimensione atopica* che caratterizza alcune tra le immagini più significative dell'arte contemporanea³⁸.

In un contesto formativo *blended*, più che di *atopicità* si può parlare di *multi* e *pluritopicità*: gli ambienti sono molteplici e a volte, non siamo consapevoli di vivere contemporaneamente in più ambienti.

In particolare mi riferisco alla riflessione per cui, quando opero nella piattaforma Moodle del Master sono in *Rete* (Internet), ma anche in un ambiente personalizzato in cui, mentre scrivo un intervento sul forum o modifico una pagina wiki, posso, contestualmente, inviare un messaggio e chattare con altre persone: *in realtà* vivo in molteplici luoghi nello stesso momento.

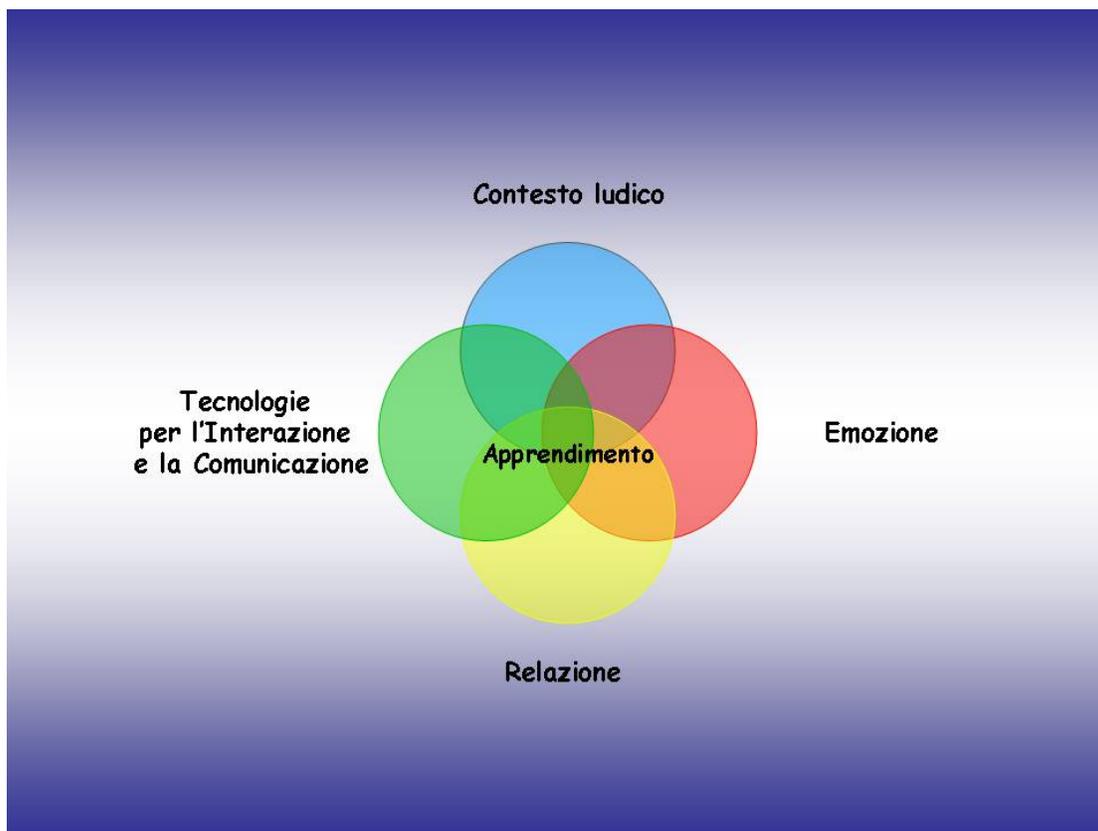


Figura 4 – L'intreccio tra *outdoor* e didattica on line

³⁸ F. Rella, *Limina*, Feltrinelli, Milano 1987.

Bibliografia

- Amicucci F., *La Formazione fa spettacolo. Percorsi per una nuova formazione manageriale*, Il sole 24 ore, 2004
- Bolter J.D., Grusin R., *Remediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*, Guerini & Associati, Milano 2002
- Bonaiuti G. (a cura di), *e-learning 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale*, Erickson, Trento 2006
- Boldizzoni D., Nacamulli R. (a cura di), *Oltre l'aula. Strategie di formazione nell'economia della conoscenza*, Apogeo, Milano 2004
- Calvani A., *Rete, comunità e conoscenza. Costruire e gestire dinamiche collaborative*, Erickson, Trento 2005
- Carletti A., Varani. A. (a cura di), *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie. Nuove applicazioni della didattica costruttivista nella scuola*. Erickson, Trento 2007
- Cerri R., Parmigiani D., *Humanitas Teche Media Logos. La tecnologia, l'uomo, la formazione*, Edup, Roma 2005
- D'Incerti D., Santoro M., Varchetta G., *Schermi di formazione. I grandi temi delle risorse umane attraverso il cinema*, Guerini & Associati, Milano 2000
- Fata A., *Gli aspetti psicologici della Formazione a distanza*, Franco Angeli, Milano 2004
- Guspini M. (a cura di), *Progetto pilota "Peapeda". Personalizzare l'apprendimento in ambito EdA*, Anicia, Roma 2005
- ISFOL, AA. VV., *Apprendimento di competenze strategiche. L'innovazione dei processi formativi nella società della conoscenza*, Franco Angeli, Milano 2004
- Knowles M., *Quando l'adulto impara. Pedagogia e andragogia*, Franco Angeli, Milano 1993
- Lévy P., *Intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano 1996
- Lévy P., *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Feltrinelli, Milano 1999
- Ligorio M.B., Cacciamani S., Cesarei D., *Blended Learning. Dalla scuola dell'obbligo alla formazione adulta*, Carocci, Roma 2006
- Lipari D., *Introduzione a E. Wenger, R. Mc Dermott, W.M. Snyder, Coltivare Comunità di Pratica*, Guerini e Associati, Milano 2007
- Maragliano R. (a cura di), *Pedagogie dell'e-learning*, Laterza, Bari 2004
- J.D. Novak, D.B. Gowin, *Imparando a imparare*, SEI, Torino 1989
- Quagliata A. (a cura di), *Pratiche di didattica costruttivista in aula e nella rete*, Armando, Roma 2004
- Ranieri M., *e-learning: Modelli e Strategie Didattiche*, Erickson, Trento 2005

- Rotondi M., *Formazione outdoor: apprendere dall'esperienza. Teorie, modelli, tecniche, best practices*, Franco Angeli, Milano 2004
- Telfener U., Casadio L. (a cura di), *Sistemica. Voci e percorsi nella complessità*, Bollati Boringhieri, Torino 2003
- Watzlawick P. (a cura di), *La realtà inventata. Contributi al costruttivismo*, Feltrinelli, Milano 2006
- Varisco B.M., *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche*, Carocci, Roma 2002
- Virdia L., Fioranti G., De Cesare S. (a cura di), *Il Reality Training. L'ultima frontiera della formazione esperienziale*, Franco Angeli, Milano 2007
- von Foerster H., *Sistemi che osservano*, Astrolabio, Roma 1987
- E. von Glasersfeld, *Il costruttivismo radicale. Una via per conoscere ed apprendere*, Società Stampa Sportiva, Roma 1998

Sitografia

- ☆ www.amicucciformazione.com
- ☆ www.bolzanoconversation.it
- ☆ http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/constructivism.html
- ☆ <http://www.costruttivismoedidattica.it/index.htm>
- ☆ <http://www.e-learning2.it/wordpress/>
- ☆ <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media9561.pdf> (articolo sul rapporto tra tecnologie e pedagogia nell'educazione degli adulti)
- ☆ <http://www.formare.erickson.it/>
- ☆ <http://www.masterrisorseumane.it>
- ☆ <http://www.mediamente.rai.it/home/bibliote/intervis/d/deker05.htm>
- ☆ <http://www.moe.gov.sg/edumall/mpite/edtech/papers/d1.pdf> (*Constructivist Learning Environments on the Web: Engaging Students in Meaningful Learning*)
- ☆ <http://moodle.org/>
- ☆ <http://www.oikos.org/homeit.htm>
- ☆ www.scform.unifi.it/ite/doc/Costruttivimo%20e%20progettazione.doc
(*Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*)
- ☆ <http://www.sird.it/II/Quagliata.pdf>
(saggio sull'*E-Learning e Formazione Blended: un'occasione per ragionare sulle antinomie della formazione*)
- ☆ http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale

Filmografia



Matrix, di Andy e Larry Wachowsky, 1999