

Attività di Apprendimento

Giovanni Marconato

Descrizione

La formazione, anche la più tradizionale, prevede sia momenti di lezione che attività svolte dagli allievi. L'approccio che qui presentiamo si caratterizza per un uso diverso del termine "attività" e per una diversa enfasi che è possibile dare al ruolo del discente quale costruttore attivo delle proprie conoscenze. Questo approccio sottolinea l'importanza di strutturare l'intero percorso didattico in una sequenza di attività che consentano a chi apprende di confrontarsi in maniera diversa con l'oggetto di apprendimento. Nel contesto di questa scheda le "attività di apprendimento" rappresentano uno specifico approccio allo sviluppo di un ambiente di apprendimento on-line

L'approccio alla formazione basato su "attività di apprendimento" è caratterizzato da una sequenza di "attività" che chi apprende è invitato a svolgere utilizzando le risorse presenti nell'ambiente di apprendimento allestito per lo scopo. L'identificazione e l'organizzazione delle attività deriva dalla analisi del compito professionale oggetto dell'apprendimento.

La finalità prima di questo approccio didattico è di offrire opportunità di apprendimento secondo modalità aperte, flessibili, individualizzate e di farlo secondo un dispositivo di insegnamento-apprendimento che assicuri la padronanza dei contenuti e, attraverso questa padronanza, lo sviluppo di nuove competenze.

L'approccio si propone, quindi, come un'opportunità di formazione a distanza di tipo attivo e si viene a delineare un modello didattico che si propone di superare i limiti di quello che replica la didattica tradizionale d'aula ed in cui sono le "attività" a rappresentare il catalizzatore di un ambiente di apprendimento alternativo a quello organizzato attorno ai "contenuti".

Con questo approccio:

- il processo di apprendimento è strutturato attorno a compiti autentici;
- i contenuti sono presentati nel contesto di attività da svolgere;
- la persona che apprende ha un ruolo attivo di esplorazione e costruzione;
- le attività vengono svolte attraverso il confronto e la collaborazione con altre persone;
- la contestualizzazione in un problema reale favorisce un apprendimento significativo.

Le "attività di apprendimento" sono un modello didattico che:

- dal punto di vista degli obiettivi di apprendimento è funzionale alle esigenze di apprendimento delle persone che hanno l'obiettivo di sviluppare conoscenze su cui basare la pratica professionale;
- dal punto di vista dello sviluppo dell'ambiente stesso, richiede interventi informatici minimi limitando le competenze informatiche necessarie agli sviluppatori di questi ambienti;
- dal punto di vista organizzativo limita i costi ed i tempi di sviluppo.
- dal punto di vista del ruolo delle tecnologie, queste sono usate per le loro caratteristiche più ricche: facilitare l'esplorazione e l'investigazione, connettere le persone, sostenere la conversazione, consentire la costruzione collaborativa e negoziata di significato e di conoscenza.

Si tratta, anche, di un approccio minimalista dal punto di vista degli sviluppi informatici e che può, anche, essere visto come un'alternativa metodologica ed operativa all'utilizzo dei così detti Learning Object ("risorsa" didattica, di entità, cioè, pre-formativa che in quanto tale non è in grado di sostenere un processo di apprendimento autentico. L'approccio per Learning Object appartiene più alla sfera dell'editoria didattica che a quella didattica) e che consente di superare tutti i limiti che li caratterizzano in quanto

mettono a disposizione degli utenti della formazione opportunità di apprendimento utili per la professione attraverso un “ambiente” di apprendimento ricco di risorse ed in cui le persone che apprendono possono lavorare ed apprendere integrando lavoro individuale e collaborativo.

La strategia didattica denominata “attività di apprendimento” rappresenta un modello didattico empirico ad orientamento costruttivista che si caratterizza per l’ancoraggio dei “contenuti” alle attività professionali che la persona che apprende è chiamata a svolgere. In questo approccio i “contenuti” non sono scelti a partire da una o più discipline o corpus di conoscenze o ontologie, ma dai “compiti” o “task” professionali che dovrebbero essere appresi.

Un ambiente di apprendimento strutturato per attività di apprendimento è caratterizzato da una sequenza di attività che chi apprende è invitato ad eseguire.

Per apprendere ci si deve misurare con un problema reale, con una questione di cui si percepisca la rilevanza, con cui ci si possa identificare. Meglio se si tratta di una tematica quotidiana, o quasi. Più ci si allontana dalla quotidianità, più il problema diventa astratto, meno se ne percepisce il senso, meno si è disponibili a far fatica per imparare e più diventa improbo il lavoro del formatore. Al limite dell’impossibile.

Le “attività”, con riferimento al tempo necessario al loro completamento, possono essere di diverse dimensioni; una sola “attività” può coprire l’intero percorso formativo oppure un corso può essere organizzato mettendo assieme più “attività” di breve durata.

La scelta della “attività” è determinata, oltre che dalla sua rilevanza professionale, anche dal tempo necessario a completarla, dalla possibilità di essere realizzata con l’esperienza di ciascun partecipante, dalla possibilità di essere completata con i contenuti presenti nel materiale didattico fornito e da ricercare. Se non si riesce ad identificare una o più “attività” significative da mettere ad oggetto del percorso di formazione, è molto probabile che il corso in questione sia irrilevante per la pratica professionale delle persone a cui è indirizzato.

Soprattutto quando le attività formative si svolgono interamente a distanza, è necessario descrivere il compito da svolgere con estrema cura. Per una efficace comunicazione didattica, le “attività” dovrebbero essere descritte attraverso i seguenti elementi:

- titolo;
- basi logiche dell’attività;
- scopo dell’attività;
- obiettivi;
- risorse;
- check-list.

Il livello di dettaglio della descrizione va correlato alla complessità ed alla durata dell’attività stessa: descrizioni sintetiche per attività brevi, descrizioni articolate per attività complesse.

Quella che segue potrebbe essere la sequenza logica delle azioni d’insegnamento e di apprendimento sulla base di “attività”:

1. Va, inizialmente, identificata una macro-attività da eseguire durante il percorso formativo;
2. Successivamente la si suddivide in micro-attività in corrispondenza dei “moduli” o degli “elementi”; ogni attività deve potersi completare con la realizzazione di un “prodotto” visibile. E’ la realizzazione di questi elaborati che catalizzerà il processo di apprendimento;
3. Va proposta la prima attività indicando i tempi entro i quali dovrà essere completata;
4. Vanno fornite adeguate indicazioni delle parti del materiale didattico da studiare per apprendere le conoscenze necessarie a svolgere la micro-attività;

5. Vanno proposte interazioni tra i partecipanti e tra partecipanti e docente/tutor come parte costituente e non accessoria dell'attività e finalizzata alla comprensione dei contenuti ed alla realizzazione dei prodotti;
6. Vanno definite le modalità di esecuzione dell'attività (individuale, di gruppo, di sotto-gruppo) precisando i ruoli, le risorse disponibili, i tempi di completamento, la natura del prodotto che dovrà testimoniare il completamento, allo standard ritenuto accettabile, dell'attività;
7. Si realizzano in sequenza tutte le attività previste;
8. Si raccolgono i "prodotti" che vengono valutati e viene fornito il feedback sul risultato conseguito;
9. Viene ripetuto il ciclo per ciascuna "attività" prevista fino al completamento del processo;
10. Il processo si conclude con il riesame dell'intero percorso, con un feedback generale e con la valutazione del "portfolio" (la raccolta tutti i "prodotti" realizzati) e per il rilascio dell'attestato di partecipazione e (se ritenuto opportuno) di profitto.

Fondamenti concettuali

Questo è un approccio di tipo empirico e che tende a rendere operativi alcuni dei principi e tecniche operative di matrice costruttivista, come:

- il concetto generale di "apprendimento significativo" per quanto riguarda la tipologia di apprendimento cui tendere e le strategie operative da implementare;
- il concetto di "conoscenza distribuita" per identificare le "risorse" per l'apprendimento;
- i concetti di "apprendere facendo (learning by doing)" e le forme naturali di apprendimento come riferimenti per la messa a punto dell'operatività;
- il modello dei "compiti autentici" come riferimento per l'identificazione delle attività da svolgere;
- gli approcci della Task Analysis come metodi per identificare le attività professionali significative da assumere a "contenuto" dell'attività formativa;
- il significato ed il ruolo dei "contenuti" di dominio per l'utilizzo che viene fatto dagli stessi all'interno dell'approccio.

Tutti questi concetti sono sviluppati nelle schede dei "modelli concettuali" contenute in questa pubblicazione.

Autori maggiormente significativi

L'approccio, che a livello internazionale ha visto il contributo di numerosi autori, vede nell'esperienza italiana significative modellizzazioni, in particolare nell'ambito della formazione professionale, soprattutto a cura di Giovanni Marconato con l'obiettivo di superare il modello di FaD basato su courseware e Learning Object ed in cui le cui "risorse" necessarie a sviluppare l'azione formativa sono sviluppabili a costo limitato e con conoscenze informatiche di base.

Autori citabili sono quelli che hanno sviluppato i concetti teorici sulla cui base è stato messo a punto il modello operativo "attività di apprendimento". I riferimenti sono quelli della didattica ad orientamento costruttivista e, in modo più mirato quelli citati nella sezione "bibliografia"

Corsi ed obiettivi di apprendimento per cui la strategia può essere utilizzata

La strategia può essere utilizzata per il perseguimento di un ampio spettro di obiettivi formativi che hanno come elemento caratterizzante lo svolgimento di "attività" cognitive (di pensiero, astratte ...) e la produzione di un artefatto (prevalentemente digitale).

Obiettivi formativi possono essere la comprensione e l'utilizzo di regole, di procedure, di concetti e un mix di questi.

Più in generale, le concettualizzazioni poste alla base di questa strategia e gli aspetti pratici che la caratterizzano fanno capire che la stessa ha come principale ambito di utilizzo le situazioni in cui:

- ad obiettivo dell'azione formativa viene posto un saper fare;
- che questo saper fare sia correlato ad un corpus di conoscenze;

Il "prodotto" (un report, un piano, un progetto; genericamente, un "elaborato" in formato digitale testuale o multimediale) è il risultato del processo di apprendimento; il "prodotto" è il frutto delle attività di apprendimento svolte durante il corso.

Il "prodotto" o i "prodotti" sono i catalizzatori delle attività di apprendimento in cui si struttura il corso; i "prodotti" guidano l'identificazione dei "contenuti" da trattare, la sequenza delle operazioni da svolgere, le "risorse" da utilizzare, le modalità di lavoro individuale e collaborativo che i partecipanti dovranno svolgere.

In questo contesto, per "prodotto" si intende, quindi, un artefatto "cognitivo" in formato digitale che può rappresentare una tappa intermedia, di fase, un semilavorato o un prodotto finale.

Le "attività" che le persone partecipanti all'azione formativa sono chiamate a svolgere sono di vario tipo:

- semplici e complesse;
- brevi e lunghe;
- individuali e collaborative;
- passive e attive;
- riproduttive e produttive.

Queste possono essere:

- lettura di un testo segnalato;
- ricerca on-line di documentazione;
- sua valutazione/studio;
- studio di casi;
- confronto via forum di discussione;
- produzione di un elaborato;
- riesame, valutazione, feedback.

Le "attività" possono essere:

- rigidamente strutturate o aperte;
- individuali o collaborative.

Sulla base di questi criteri, le attività formative che si possono avvalere di questa strategia possono essere quelli dove il "prodotto" è l'oggetto diretto e specifico dell'apprendimento (imparare a costruire proprio quell'oggetto/artefatto) oppure, nel caso in cui l'obiettivo dell'apprendimento sia la comprensione di concetti, di principi, il "prodotto" può essere la visualizzazione, la rappresentazione di quanto si è appreso.

Se si adotta un approccio alla progettazione formativa che non sia ancorato o focalizzato su "contenuti" da trasmettere (con approcci più o meno trasmissioni e/o attivi) ma sui risultati dell'apprendimento, su cosa il partecipante al corso dovrà saper fare al termine del corso, ci si accorgerà che sono numerose le occasioni formative che possono essere ricondotte alla tipologia di "prodotti" da costruire tramite "attività" da svolgere e trarre beneficio da questo approccio.

Gli ambiti di applicazione elettivi sono tutti quelli in cui è possibile identificare una competenza professionale da sviluppare, una sua parte, un "compito" (o task) professionale da apprendere e questo "compito" presenta componenti procedurali, cognitive, sociali e dove i "contenuti" sono finalizzati a sostenere lo sviluppo di queste componenti.

E' una strategia utilizzabile nella formazione a distanza basata su ambienti e applicativi on-line.

Nell'ambito della formazione continua la strategia può essere usata per realizzare un intero corso a distanza o per integrare, sempre a distanza, con alcuni moduli un corso svolto in presenza. Queste forme di integrazione possono riguardare la trattazione di contenuti non oggetto della formazione in presenza oppure, nella logica dell'esercitazione, il consolidamento di tematiche già trattate in aula.

Nel caso di un'azione formativa a distanza sviluppata con strategie diverse (es: courseware), questo approccio può essere utilizzato in moduli con obiettivi di consolidamento, approfondimento e verifica.

Nella formazione iniziale, l'approccio può essere utilizzato per attività individuali o collaborative a supporto di obiettivi di sviluppo di abilità trasversali quali l'autonomia, l'autosviluppo, il lavoro collaborativo in attività didattiche oltre l'aula (i classici "compiti per casa") e per la valutazione degli apprendimenti; in questi casi il "prodotto" rappresenta l'apprendimento realizzato.

Vantaggi o punti di forza

Sul piano degli apprendimenti, il principale vantaggio dall'uso della strategia è rappresentato dall'ancoraggio della formazione ad un preciso saper fare e non alla mera conoscenza o padronanza di specifici contenuti.

Attraverso la sequenza delle attività di apprendimento previste si viene accompagnate passo dopo passo al risultato finale.

Sul piano dello sviluppo dell'ambiente di apprendimento, il vantaggio è dato dal limitato sviluppo informatico richiesto: le risorse necessarie possono essere semplici file di testo, slide, fogli di calcolo, link a documenti o a siti web, video; il tutto montato in LMS o gestito attraverso un portale.

Svantaggi o punti di debolezza

Apprendere attraverso attività di apprendimento è un compito impegnativo per lo studente tanto per il carico cognitivo che tempo da dedicare allo sviluppo del programma.

Non di rado, le attività formative di impostazione convenzionale sono finalizzate alla trasmissione di informazioni e l'obiettivo che si assume è di memorizzarle e/o di capirle. Se, però, si passa dalla lettura di quelle informazioni al loro uso, quasi fossero "strumenti", per "costruire" un artefatto, lo sforzo richiesto è significativo anche se il risultato in termini di apprendimento è ben diverso.

Lo "svantaggio" di questa strategia rispetto ad una convenzionale di tipo trasmissivo è dato anche dall'atteggiamento che spesso si rileva presso gli utenti che, forse per l'abitudine a non chiedere troppo alla formazione, non sono disponibili a dare troppo alla formazione stessa (in termini di tempo e sforzo cognitivo) ed alla stessa si chiede di essere "leggera" e breve quando, invece, perché si abbia apprendimento autentico è necessario dedicare adeguato tempo ed adeguata energia cognitiva.

Condizioni di fattibilità (lato erogatori, lato utenti)

Sul lato erogatori, la fattibilità è legata al possesso delle competenze necessarie a progettare, sviluppare e gestire attività formativa di impostazione costruttivista. Non sono necessarie particolari competenze informatiche per lo sviluppo dell'ambiente di apprendimento.

Dal lato utente l'unica condizione di fattibilità, a parte l'accesso ad internet, è il riconoscere un proprio bisogno di formazione tale da trovare un rapporto favorevole tra risorse da dedicare alla formazione e benefici ottenibili.

Indicazioni operative (lato erogatori, lato utenti)

Alcune semplici indicazioni operative per gli organizzatori della formazione sono contenute nella sezione "descrizione" e fanno riferimento a come progettare e descrivere le attività di apprendimento e alla sequenza operativa dell'apprendimento attraverso "attività di apprendimento".

Esempi

Le applicazioni della strategia sono limitate: i due esempi qui proposti fanno riferimento, il primo, a moduli svolti ad integrazione di un corso per insegnanti svolto prevalentemente in presenza, il secondo ad un corso completo in tema di Mobility Management

Esempio di "attività di apprendimento" come modulo di un corso in presenza.

- L'attività didattica era collegata ad una tematica precedentemente trattata in aula e l'obiettivo di apprendimento era la riflessione per l'appropriazione e la contestualizzazione nelle pratiche professionali dei partecipanti della tematica stessa;
- Il carico di lavoro necessario a completare il modulo era stato stimato, in relazione alla tipologia dell'attività, in 6 - 18 ore;
- Le risorse per l'apprendimento sono state una "consegna" in formato testuale (con indicate le finalità dell'attività, le modalità di svolgimento, il prodotto finale, gli strumenti di lavoro), un forum per l'interazione tra i partecipanti, alcuni testi in formato digitale contenenti i riferimenti concettuali, lo strumento "compito" di Moodle per la consegna dell'elaborato finale (un elaborato individuale in file di testo).

Esempio di un corso a distanza interamente organizzato sulla base di attività di apprendimento.

- Il contesto del corso è la formazione al ruolo di Mobility Manager di dipendenti di pubbliche amministrazioni e aziende private;
- Gli "oggetti" dell'apprendimento sono normative, procedure, sviluppo di piani conseguenti alla realizzazione di analisi documentale e di raccolta in di informazioni, produzione di strumenti per la comunicazione, realizzazione di azioni di monitoraggio di attività sul campo;
- Le risorse didattiche sono consegne, linee-guida, documentazione tecnica di supporto, link a siti web, forum di discussione e supporto on-line da parte di tecnici;
- Le "attività" che avrebbero dovuto coinvolgere i partecipanti erano analisi di documentazione (normativa, procedure, concettualizzazioni), studio di casi, realizzazione di indagini, formulazione di piani, confronto con altri colleghi "studenti" integrando attività "a tavolino" e "sul campo". Il tutto secondo una sequenza prestabilita;
- Il prodotto finale era la proposta di un "piano di mobilità aziendale" la cui redazione avrebbe potuto essere seguita dalla sua validazione nel contesto e la sua implementazione con un supporto formativo simile a quello attivato durante la fase precedente;

Tecnologie necessarie

Questa strategia didattica può essere considerata un approccio minimalistico alla creazione di ambienti di apprendimento on-line in quanto necessita di applicativi standard e non richiede competenze informatiche specialistiche né per lo sviluppo delle risorse necessarie, né per il loro utilizzo.

Nella versione ultra-minimalista, la strategia è implementabile anche con il solo utilizzo della posta elettronica per l'invio ai partecipanti delle consegne, per la consegna, da parte di questi degli elaborati e per le interazioni tra i partecipanti e tra questi e il team didattico. Questa modalità si potrebbe rivelare parecchio farraginoso dal punto di vista organizzativo per la gestione delle e-mail e degli elaborati ma, in condizioni di limitatezza di risorse, l'approccio è comunque implementabile.

Un passaggio verso una maggior complessità e ricchezza tecnologica e di funzionalità può essere l'utilizzo di un forum eventualmente implementato all'interno di un "gruppo" on-line (Google Groups; Yahoo ...). Un "gruppo" offre un ambiente sufficientemente ricco di funzionalità per gestire tanto la comunicazione che la documentazione.

Per chi dispone già di un LMS (es. Moodle) può usare questa piattaforma che consente lo sviluppo e la gestione più flessibile e articolata dell'ambiente di apprendimento e l'integrazione di questa azione formativa con le altre, anche di approccio differente, svolte nella piattaforma.

Utilizzando Moodle disponiamo già, con le sue funzionalità standard, di strumenti utili e sufficienti per sviluppare ambienti didattici basati su attività di apprendimento con estrema facilità e flessibilità.

In Moodle il *formato* tipico per lo sviluppo degli ambienti è quella per *argomenti* all'interno di ognuno dei quali potrà essere costruita una attività o una sotto-attività.

Le *risorse* utilizzabili per lo sviluppo dei diversi oggetti didattici sono:

- *Etichetta*: per testi introduttivi, esplicativi, di particolare rilevanza informativa;
- *Pagina di testo e/o pagina web*: per testi descrittivi non particolarmente lunghi che possono essere letti a monitor;
- *Link a file*: per testi più complessi e lunghi che possono essere scaricati, salvati in una cartella nel desktop ed eventualmente stampati; questa risorsa si può rivelare utile per consegnare materiali con cui gli allievi dovranno successivamente lavorare, come griglie, schemi, questionari;
- *Link a siti web*: utili per rimandi a risorse supplementari, materiali di consultazione ed esempi.

Le *attività* utilizzabili nelle interazioni uno-a-uno e uno-a-molti sono:

- *Forum*: per sostenere il lavoro di sviluppo di un elaborato, per la comprensione e l'approfondimento di una tematica, di un contenuto, per discussioni;
- *Compito*: per la distribuzione, la ri-consegna ed il commento di elaborati;
- *Database*: per lavorare con elaborati a sviluppo collaborativo o da condividere anche solo per "conoscenza" o peer-review;

Le altre *attività* disponibili in Moodle (come *Workshop*, *Esercizio*, *Lezione*, *Sondaggio*) possono essere usate a fronte di esigenze specifiche tenendo presente la difficoltà che si può introdurre quando si lavora con strumenti complessi.

La struttura formale dell'argomento riferito alla specifica attività viene determinata dal contenuto dell'attività stessa, dagli obiettivi didattici che si propone di conseguire e dalle risorse necessarie ed utili agli allievi per il suo completamento.

L'articolazione di un percorso formativo per attività di apprendimento non ha una configurazione standard. Questa è determinata dal numero delle attività da svolgere, dall'eventuale spaccettamento di una attività in sotto-attività, dal contenuto e dalla complessità dell'attività. Queste variabili, includendo in queste le scelte didattiche e le preferenze formali dello sviluppatore dell'ambiente, determinano il numero degli argomenti e la loro "lunghezza".

Criteri generali cui attenersi nello sviluppo degli ambienti sono la massima semplicità formale e la sostenibilità didattica intesa come possibilità per l'allievo di completare il percorso e per l'organizzazione di offrire il supporto necessario evitando di fare "promesse" di servizio didattico non erogabile e di "abbandonare" l'allievo invisibile.

Oltre ad ambienti digitali on-line che potremo definire generici, la "attività di apprendimento" possono essere sviluppate e gestite attraverso un applicativo dedicato: LAMS (Learning Activity Management System). Questo applicativo (open source) è abbastanza semplice da utilizzare: LAMS è strutturato in "moduli" da assemblare scegliendoli da un "catalogo" di possibili "attività"; i moduli vanno organizzati nella "sequenza" che deriva dalla progettazione didattica e sviluppati con i contenuti richiesti dalla finalità dell'azione didattica stessa.

La costruzione di una sequenza didattica avviene per drag-and-drop; lo sviluppo del modulo avviene per digitazione di testi nelle sezioni in cui il modulo è articolato; ogni sequenza è riutilizzabile apportandovi le modifiche necessarie.

Considerato che la sequenza è utilizzata all'interno di un applicativo complesso, la stessa può utilizzare tutte le funzionalità gestionali presenti nella piattaforma stessa.

Il vantaggio di usare LAMS per lo sviluppo di attività di apprendimento è di avere già una struttura data che guida e sostiene tanto la progettazione che la gestione della formazione. Questa strutturazione è, però, anche uno svantaggio in quanto introduce rigidità considerato che si possono utilizzare solo le tipologie di "attività presenti nell'applicativo" e che potrebbero anche non essere tutte quelle di cui il progettista ed il formatore hanno bisogno.

Riferimenti bibliografici

Brown J. S, Collins A e Duguid P, (1989 b), Situated Cognition and the Culture of Learning, in *Educational Researcher*; 18-1, pp. 32-42, Jan-Feb 1989

Cronje J, 2007, Who killed e-learning? In <http://it.coe.uga.edu/itforum/Cronje101/Who%20killed%20e%20learning.pdf>

Duffy T. M. e Jonassen D., 1992, Constructivism and the Technology of Instruction. A Conversation, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale

Jonassen, D.H. (2002a). Engaging and supporting problem solving in online learning. *Quarterly Review of Distance Education*, 3 (1), 1-13.

Jonassen, D.H. (2002b). Learning as activity. *Educational Technology*, 42 (2), 45-51.

Jonassen et al. (2003) Learning to solve Problems with Technology Pearson, Merrill, Prentice Hall, Upper Saddle River

Jonassen D. et al. (2007) Meaningful Learning with Technology, Pearson, Merrill, Prentice Hall, Upper Saddle River

Herrington J, Oliver R, Reeves T. (2003), Patterns of engagement in authentic online learning environments, *Australian Journal of Educational Technology*, 19,1, p. 59-71

Lave J, Wenger E, (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press,

Marconato G, (2003) *Oltre l'e-learning. Verso un paradigma d'insegnamento ed apprendimento "migliorato" dalla tecnologia*, in *Sviluppo & Organizzazione* n. 200,

Marconato G.(2007), *Un approccio multi-tool imperniato su Moodle per migliorare le attività di insegnamento e di apprendimento: il caso del Sistema Copernicus - Pionieri della Provincia Autonoma di Bolzano*, Atti della conferenza MoodleMoot 2007 (in stampa)

Reeves T, Herrington J, Oliver R., (2002). *Authentic activities and online learning*, atti della conferenza HERSDA 2002 "Quality Conversation", in <http://www.ecu.edu.au/conferences/herdsa/main/papers/ref/pdf/Reeves.pdf>

Resnick L. B. (1987), *Learning in School and Out*, in "Educational Researcher" 6 (9); traduzione italiana *Imparare dentro e fuori la scuola* in C. Pontecorvo, A.M. Ajello e C.

Zucchermaglio C., (1995), (a cura), *I contesti sociali dell'apprendimento*, LED

Salomon G. (1993) eds, *Distributed Cognition*, Cambridge University Press

Romiszowski A, (2004), *How's the e-learning baby? Factors leading to success or failure of an educational technology innovation*, in *Educational Technology*. 44,1, pag. 5 – 27

Trentin G, 2007, *A Multidimensional Approach to E-learning Sustainability*, in *Educational Technology*, 47,5, pp. . 36 – 40

Schank R, C. (1995), *Engine for Education*, Lawrence Erlbaum Associates

Schank R., 2004, *Making Minds less educated than our own*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, New Jersey,

Wilson G.B. ed, (1996) *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Englewood Cliffs NJ: Educational Technology Publications