



LEZIONE:

**“MODELLI DIDATTICI COSTRUTTIVISTI BASATI
SULL’APPRENDIMENTO COLLABORATIVO”**

PROF.SSA MARIA ANNARUMMA

Indice

1	INTRODUZIONE	3
2	MODELLI DIDATTICI COSTRUTTIVISTI	7
2.1.	COMMUNITY OF LEARNERS	7
2.2.	JIGSAW	7
2.3.	RECIPROCAL TEACHING	9
3	APPRENDISTATO COGNITIVO	11
4	AMBIENTI DI APPRENDIMENTO GENERATIVO	12
5	C.S.I.L.E.	14
	BIBLIOGRAFIA	16



Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

1 Introduzione

Il concetto fondamentale del costruttivismo è che la conoscenza umana, l'esperienza e l'adattamento sono caratterizzati da una partecipazione attiva dell'individuo. Siamo noi che letteralmente creiamo le "realtà" alle quali poi rispondiamo. Il costruttivismo si è ramificato in diverse branche: costruttivismo radicale, sociale, culturale, socio-interazionista.

Costruttivismo radicale

La definizione di costruttivismo radicale fu coniata da Ernst von Glasersfeld¹ nel 1974 per enfatizzare che la realtà non esiste indipendentemente dall'osservatore.

Il costruttivismo radicale nega qualsiasi tipo di esistenza che vada oltre a quella prodotta dai pensieri. La conoscenza non riguarda più una realtà "oggettiva" ontologica e uguale per tutti, ma riguarda esclusivamente l'ordine e l'organizzazione di esperienze del nostro esperire.

La realtà esiste nella misura in cui il soggetto la esperisce e la organizza nella propria mente.

Costruttivismo sociale

Il costruttivismo sociale² non è un metodo, è una teoria epistemologica che afferma che la costruzione della conoscenza avviene all'interno del contesto socio-culturale in cui agisce l'individuo.

Il costruttivismo sociale considera l'apprendimento come un processo di costruzione di significati negoziati assieme agli altri e non come l'acquisizione di conoscenze che esistono da qualche parte esternamente al soggetto.

La moderna pedagogia deve molto alle osservazioni di Vygotskij, il quale ha avuto il merito di sottolineare la natura intrinsecamente sociale, interpersonale dell'apprendimento.

¹ Von Glasersfeld E., *Un'introduzione al costruttivismo radicale*, in P. Watzlawick, (a cura di), *La realtà inventata*, Feltrinelli, Milano, 1974. Cfr. Von Glasersfeld E., *Il costruttivismo radicale*, Divisione Cultura & Scienze, ROMA 1998.

² Nella scuola psicologica russa si riconoscono le basi teoriche dell'interazionismo sociale che riconosce come fondamentale, nello sviluppo e nell'apprendimento del soggetto, la dimensione dell'interazione sociale, della negoziazione nella costruzione delle conoscenze e degli effetti sociocognitivi dovuti al linguaggio, concettualizzando l'apprendimento come attività cognitiva distribuita (e modellata) sugli scambi interpersonali e sugli strumenti culturali. L'idea che l'individuo sia un soggetto attivo nel rapporto uomo-ambiente è teorizzato da Lev S. Vygotskij esponente della scuola storico-sociale sovietica. Egli è consapevole che la condotta umana e la conoscenza dell'uomo sono in gran parte determinate da condizioni storico-sociali ma è altresì convinto che grazie alla sua facoltà simbolico-linguistica, l'uomo abbia una possibilità di azione e di intervento attivo sugli stimoli che giungono dall'esterno, stimoli che l'uomo «codifica» attraverso il linguaggio e che poi rielabora ed interpreta. Vygotskij attribuisce al linguaggio un'importanza superiore a quella attribuitagli dal Piaget, per lui l'uomo acquisisce le sue capacità ed è dotato di un complesso comportamento grazie al linguaggio che media tra il soggetto e il mondo esterno.

I suoi studi sulla relazione tra pensiero e linguaggio hanno contribuito in modo significativo allo sviluppo successivo di correnti di pensiero e di metodologie didattiche che evidenziano gli aspetti cooperativi e collaborativi nel processo di insegnamento/apprendimento.

Costruttivismo culturale

Il costruttivismo culturale deriva dalla psicologia culturale³ ed individua la sede della conoscenza non soltanto nella mente dei singoli, ma anche nelle informazioni presenti negli oggetti di uso comune: dai monumenti, ai libri, alle tecnologie.

L'apprendimento è ancora centrato sul soggetto, ma il processo di costruzione della conoscenza avviene attraverso una interazione fitta e continua con l'ambiente culturale, sociale, fisico in cui l'individuo vive ed opera.

Bruner, in particolare, sottolinea che non dobbiamo trascurare la natura situazionale e distribuita della conoscenza perché significherebbe perdere di vista non soltanto la natura culturale della conoscenza, ma anche la natura culturale del processo che ci conduce all'acquisizione della conoscenza stessa «...dalla conversazione, dal confronto, dal dibattito e dalla discussione (sovente non pianificata e talvolta strutturata) tra studenti, tra pari, tra colleghi, tra esperti e tra docenti scaturisce un apprendimento assai significativo e una comprensione profonda; l'apprendimento è essenzialmente un'attività che si svolge in comune e che coinvolge la costruzione sociale della conoscenza»⁴.

La vera conoscenza, quindi, prende avvio proprio da un processo continuo e continuativo che nasce dalla volontà del singolo per completarsi nel confronto con gli altri.

Costruttivismo socio-interazionista

Il costruttivismo socio-interazionista detto anche costruzionismo, termine coniato da Seymour Papert, sostiene lo sviluppo di abilità cognitive e metacognitive del sapere; l'“inversione epistemologica” dall' “imparare per usare” all' “usare per imparare”; l'apologia dell'errore ovvero anche dagli errori si apprende.

Favorire lo sviluppo di abilità cognitive e metacognitive del sapere

³ Due principali correnti sono riconoscibili nella psicologia culturale: la prima, di origine soprattutto americana, designa con questo termine lo studio delle differenze culturali nel comportamento psicologico (in questa accezione si preferisce però il termine “*psicologia inter-culturale*”); la seconda, prevalentemente di matrice europea, intende per “psicologia culturale” lo studio del rapporto di natura psicologica (quindi sia affettivo che cognitivo) che l'individuo elabora ed intrattiene con la propria cultura.

⁴ Bruner J. S., *Actual minds, possible worlds*, Harvard University Press, London 1984, p. 23.

La metacognizione⁵ è un andare oltre il processo cognitivo; è quella capacità di riflettere sulla attività cognitiva e sul suo farsi esecutivo durante i processi di apprendimento. La metacognizione è, dunque, una consapevolezza generale del pensiero ma anche un controllo operativo dei comportamenti cognitivi. Flavell sostiene che il significato centrale della metacognizione è la «cognizione della cognizione»⁶. La metacognizione è il processo di pensare circa e sul pensiero.

Lo studente deve essere protagonista nel processo di apprendimento, infatti, negli ambienti costruttivisti gli allievi e i docenti procedono per aggiustamenti continui, riflettendo ricorsivamente sulle informazioni dando vita, così, ai processi metacognitivi.

L'atteggiamento metacognitivo riguarda la generale propensione del soggetto a riflettere sulla natura della propria attività cognitiva e a riconoscere la possibilità di utilizzarla ed estenderla in altri contesti.

«La metacognizione consente di privilegiare il fattore della qualità dei processi cognitivi, perché non è importante che i ragazzi conseguano un titolo di studio se poi non hanno competenze per andare oltre il problema dell'ultimo telefonino o dell'auto alla moda. Chiediamoci, invece, quanti di essi sono in grado di apprezzare un quadro, una poesia, le relazioni umane e, conseguentemente, organizziamo un "fare scuola" che sviluppi in loro, quanto più diffusamente possibile, queste "sensibilità" che sono il vero "sale della vita".»⁷. Questa citazione tratta dal testo *Metacognizione e processi formativi*, evidenzia come il saper controllare e soprattutto il saper conoscere il proprio modo di pensare ci fa scoprire ciò che sono le nostre attitudini e inclinazioni nonché il nostro stile e ritmo di apprendimento ma allo stesso tempo potenzia l'elemento qualitativo (le sensibilità) che poi permetteranno di farci apprezzare un panorama o anche un quadro con una predisposizione emozionale e razionale consapevole.

Inversione epistemologica dall'“imparare per usare” all' “usare per imparare”

La didattica tende a spostare l'asse dalla teoria alla prassi, in questo caso si attua un'inversione epistemologica ovvero si passa dall'“imparare per usare” all'“usare per imparare”; dalla prassi alla teoria riprendendo i costrutti dell'attivismo deweyano e del *learning by doing* papertiano. C'è, quindi, una rivalutazione del pensiero concreto su quello astratto.

⁵ Concetti base della metacognizione: introspezione, autoconsapevolezza, autoregolamentazione. Introspezione: osservazione che il soggetto compie sui propri pensieri, su come essi cambiano. Autoconsapevolezza: controllo dei processi cognitivi, come anticipare, coordinare, monitorare. Autoregolamentazione: scelta di strategie adeguate, riconoscimento delle abilità necessarie per lo svolgimento di un compito.

⁶ Flavell J.H., Miller P.H. e Miller S.A., *Psicologia dello sviluppo cognitivo*, Il Mulino, Bologna 1976.

Apologia dell'errore... anche dagli errori si apprende

Secondo questa visione dell'apologia dell'errore ovvero anche dagli errori si apprende, l'errore viene considerato come fonte di crescita, per cui viene teorizzata la “Matetica” ossia “l'arte dell'apprendimento”. Vi è una vera e propria *apologia dell'errore* che evidenzia fortemente e per la prima volta la differenza con Skinner⁸ che considera l'errore come ostacolo all'apprendimento.

Il costruttivismo è caratterizzato soprattutto da un'esigenza di rifiuto di una figura di insegnante come fornitore di informazioni, di rifiuto del distacco della scuola dalla vita, del carattere “inerte” della conoscenza. Il fine ultimo non è l'acquisizione totale di specifici contenuti prestrutturati e dati una volta per tutte, bensì l'interiorizzazione di una metodologia di apprendimento che renda progressivamente il soggetto autonomo nei propri processi conoscitivi.

⁷ Fragnito R., *Metacognizione e processi formativi*, Pensa Editore, Lecce 2005.

⁸ Skinner B. F., *Pensare ed apprendere*, Armando, Roma 1992.



2 Modelli didattici costruttivisti

Dai suddetti principi derivano alcuni modelli didattici. I modelli attualmente più noti nella letteratura internazionale sono i seguenti:

1. *community of learners* (Brown, Campione),
2. apprendistato cognitivo (Collins, Brown, Newman),
3. ambienti per l'apprendimento generativo (*Cognition & Technology Group at Vanderbilt*),
4. ambienti di apprendimento intenzionale sostenuto dal computer (C.S.I.L.E.) (Scardamalia e Bereiter).

2.1. *Community of learners*

L'espressione *community of learners* si riferisce ad un progetto attivo da diversi anni sotto la direzione di Ann Brown e Joseph Campione (1994) presso l'Università di Berkeley (California).

Una comunità di apprendimento è un particolare ambiente di ricerca cooperativa che, prendendo a modello le comunità scientifiche, fa della riflessione problematica sulla conoscenza e della condivisione delle risorse intellettuali il principio ispiratore di ogni attività. L'ambiente è visto come una virtuale intersecazione di zone di sviluppo prossimali in cui si vengono a disporre una varietà di impalcature (*scaffolding*) che assistono, stimolano, orientano in vario modo, lasciando tuttavia forte spazio alla responsabilizzazione del soggetto che viene costantemente orientato verso l'autonomia. I partecipanti si muovono attraverso differenti strade e a differenti velocità secondo il *CrissCrossedLandscape* di Wittgenstein, in un clima di condivisione e scambio reciproco.

2.2. *Jigsaw*

Il metodo *Jigsaw* (puzzle) è stato introdotto in ambiente scolastico per la prima volta da Aronson⁹ e consente di coinvolgere gli studenti attivamente nell'organizzazione e progettazione dei processi di insegnamento-apprendimento in classe.

Questo metodo è costituito da una serie di fasi successive e consequenziali che nel loro insieme formano un ciclo di ricerca.

Il ciclo di ricerca dura approssimativamente 10 settimane.

L'argomento scelto viene scomposto in cinque sotto-argomenti. Gli allievi si dividono in gruppi ciascuno dei quali sceglie di occuparsi di un sotto-argomento. Ogni allievo diventa quindi esperto di un sotto-argomento e si formano dei nuovi gruppi. Nel nuovo gruppo ciascun allievo ha

⁹ Aronson E., *The jigsaw classroom*, Beverly Hills 1978.

il compito di spiegare ai compagni la parte di materiale di cui è esperto e verificarne l'apprendimento da parte dei compagni. Al termine ciascun allievo viene valutato sulla conoscenza e sulla comprensione di tutto il materiale.

Durante la **prima fase** gli studenti scelgono l'argomento su cui lavorare.

L'argomento deve essere definito ad un livello abbastanza generale, come per esempio la "catena alimentare".

Nella **seconda fase**, si individuano cinque sotto-argomenti, per esempio l'argomento più generale della catena alimentare è scomposto in:

- l'ecosistema
- i produttori
- i consumatori
- i decompositori
- la rete alimentare

e ciascuno di questi sotto-argomenti rappresenta un'area di successiva specializzazione.

Con la **terza fase** si formano tanti gruppi di ricerca quanti sono i sotto-argomenti individuati e ogni gruppo sceglie di lavorare su uno dei sotto-argomenti disponibili.

I gruppi di ricerca utilizzano materiale sia scolastico che extra-scolastico e possono avvalersi degli esperti esterni alla comunità.

Durante la **quarta fase** i gruppi si scompongono e si formano per esempio cinque nuovi gruppi per i cinque sotto-argomenti definiti, in modo tale che in ciascun gruppo ci sia un esperto di un certo sotto-argomento.

Pertanto ogni studente possiede un quinto delle informazioni disponibili sull'argomento generale e ciascun quinto di informazione deve essere ricombinato per formare l'unità.

Nei nuovi gruppi ciascun discente, essendo esperto per una certa parte del materiale, insegna e spiega agli altri studenti le conoscenze che ha acquisito durante la fase precedente e prepara delle domande per verificarne l'apprendimento.

La valutazione finale è comunque basata, per ciascun discente, sull'intera unità.

L'insegnante o un esperto esterno introduce le varie unità o approfondisce particolari aspetti che interessano la classe attraverso una modalità di conduzione della lezione definita *benchmark* (punto di riferimento).

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Durante una lezione *benchmark* si introducono concetti ritenuti fondamentali, presentati come problematici, che per essere risolti richiedono attività e discussioni. È utilizzato un approccio multiprospettico e così gli studenti sono incoraggiati a rappresentarsi i legami tra le diverse idee e concetti. Inoltre, l'insegnante deve sottolineare ed evidenziare punti in comune tra le diverse sotto-unità e sostenere il lavoro di ricostruzione dell'unità più generale.

2.3. Reciprocal teaching

Il *reciprocal teaching* nasce come una procedura inizialmente utilizzata per potenziare le abilità di lettura e comprensione del testo in studenti con problemi, in seguito è stata estesa anche ad altre attività curricolari.

In una tipica sessione di R.T. si formano gruppi di lettura di più o meno sei soggetti.

A turno il discente svolge la funzione di leader che consiste nel leggere, stimolare e sostenere la discussione con domande sul contenuto della lettura e poi si conclude chiedendo di riassumere quanto si è letto.

Il **ruolo del leader** in realtà è molto simile a quello dell'insegnante, dovendo monitorare la propria ma anche la conoscenza degli altri soggetti.

Le strategie del R.T. sono:

- Riassumere
- Fare e rispondere a domande
- Chiarire
- Predire

1. Riassumere: il leader chiede di identificare e, se è il caso, di integrare le informazioni più importanti contenute nel testo appena letto, che può essere una frase, un paragrafo, una pagina o l'intero brano.

Con gruppi alla prima esperienza di R.T. è più proficuo focalizzare il riassunto su un breve passaggio, gruppi di studenti familiarizzati con il R.T. sono capaci di riassumere efficacemente a livello di paragrafo o addirittura dell'intero brano.

2. Fare e rispondere a domande: questa strategia rafforza la comprensione del testo. Gli studenti sono stimolati a porre "buone" domande e per ottenere ciò devono emulare l'insegnante, cercando di focalizzare aspetti importanti e interessanti del testo.

Il tipo di domanda posta può evidenziare processi cognitivi diversi, per esempio processi di inferenze al di là di ciò che si è letto o problemi di definizione di termini, comunque sono in genere esemplificative del livello di competenza raggiunta dal gruppo.

3. Spiegare-Chiarire: si tratta di una strategia estremamente importante in quanto riesce a dare agli studenti la sensazione che lo scopo della lettura è quello di estrapolare dal testo un'idea significativa.

Chiarire quanto si va leggendo significa anche essere in grado di giudicare un testo sulla base di certi parametri guida:

- la chiarezza dei riferimenti offerti dall'autore,
- la comprensibilità dei concetti e dei termini presentati,
- l'organizzazione del testo, la completezza delle informazioni,
- l'efficacia delle metafore e delle espressioni idiomatiche.

Chiarire a volte implica rileggere il testo e spesso la riletture fa sorgere nuove domande a cui non si era pensato durante la prima lettura.

4. Predire: si chiede agli studenti di ipotizzare il seguito del brano. Per ottenere delle buone predizioni occorre che gli studenti attivino quante più conoscenze possibili sull'argomento di lettura, poi per verificare le proprie previsioni bisogna continuare a leggere. La previsione, quindi, permette di evidenziare i collegamenti tra le conoscenze già possedute al momento della lettura del testo e quelle nuove, emerse durante la lettura, e al tempo stesso rafforza la motivazione a leggere.

Il *reciprocal teaching* dà la possibilità all'allievo di:

- svolgere il ruolo dell'esperto e dell'insegnante,
- farsi costruttore attivo della propria conoscenza,
- produrre conoscenza ed esporla,
- migliorare la propria abilità di studio e di riflessione sul lavoro svolto.

3 Apprendistato cognitivo

La domanda da cui partire è "Come fare a sapere". Si tratta di un metodo di apprendimento simile a quello delle *botteghe artigiane*: obiettivo è rendere i partecipanti sempre più autonomi ed indipendenti,

Il modello dell'apprendistato cognitivo (1995) sviluppato da Allan Collins, da John Seely Brown e da Susan Newman nasce dalla constatazione del fallimento della scuola tradizionale si tratta allora di realizzare un'integrazione tra i caratteri della scuola formale e dell'apprendistato dominante in tutte le società prima dell'avvento della scolarizzazione.

Le 4 fasi dell'apprendistato cognitivo:

1. **modelling**: osserva e imita il maestro
2. **coaching**: il maestro osserva tutta l'azione educativa e rafforza eventuali debolezze
3. **scaffolding**: l'esperto offre solo il supporto emotivo e pratico: incoraggiamento, spiegazione, chiarimento
4. **fading**: lenta rimozione del supporto

L'apprendistato tradizionale impiega quattro importanti strategie per promuovere la competenza esperta:

- *modelling* (l'apprendista osserva ed imita il maestro che dimostra come fare);
- *coaching* (il maestro assiste continuamente secondo le necessità: dirige l'attenzione su un aspetto, dà *feedback*, agevola il lavoro);
- *scaffolding* (è un aspetto particolare del *coaching*: il maestro fornisce un appoggio all'apprendista, uno stimolo, pre-imposta il lavoro, ecc.);
- *fading* (il maestro elimina gradualmente il supporto, in modo da dare a chi apprende uno spazio progressivamente maggiore di responsabilità).

L'apprendistato cognitivo si differenzia però dall'apprendistato tradizionale per la maggiore attenzione alla dimensione metacognitiva, agli aspetti del controllo.

Si introducono allora altre strategie, quali:

- *articolazione* (si incoraggiano gli studenti a verbalizzare la loro esperienza);
- *riflessione* (si spinge a confrontare i propri problemi con quelli di un esperto);
- *esplorazione* (si spinge a porre e risolvere problemi in forma nuova).

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

4 Ambienti di apprendimento generativo

All'interno della stessa cornice teorica dell'apprendimento cognitivo si muove la sperimentazione attuata dal *Cognition & Technology Group* at Vanderbilt (1992, 1993) sugli ambienti di apprendimento generativo. Anche qui si parte dal presupposto che la conoscenza appresa nei curricoli scolastici astratta dal contesto rimane conoscenza "inerte": gli alunni non sono capaci di reimpiegarla attivamente in altri contesti.

Ne deriva una linea di ricerca che valorizza un tipo di istruzione *ancorata* o *situata*, in cui i problemi sono innanzitutto presentati attraverso l'illustrazione di situazioni autentiche, significative, attinte dalla vita reale.

Gli studenti sono introdotti nella situazione e propongono, generalmente con la discussione di gruppo, vari modi di soluzione personale (per questo gli ambienti sono definiti generativi), con la possibilità poi di esaminare le modalità proposte dagli esperti o le soluzioni in diversi contesti.

Cerchiamo di comprendere cosa si intende per apprendimento generativo. Intanto facciamo una differenza tra apprendimento adattivo definito *single loop learning*, ove le soluzioni nascono da conoscenze pregresse *double loop learning*, laddove le soluzioni nascono da continue discussioni in un atteggiamento sperimentale continuo, da ricerche di nuovi elementi orientati alla risoluzione di problemi.

L'essenza del *generative learning* consiste nel non considerare il cervello come un consumatore che passivamente riceve delle informazioni, piuttosto come costruttore attivo che giunge alle deduzioni attraverso delle interpretazioni delle informazioni¹⁰.

Questa impostazione si rifà alla teoria vygotskijana della co-construction ovvero l'elemento creativo e individuale emerge grazie al cambiamento cognitivo che si esplica nel Zona di Sviluppo Prossimale in cui il venire a conoscenza, la trasformazione, ricostruzione e ristrutturazione si esplica in un contesto sociale.

In particolare il *Cognition & Technology Group* si è occupato della didattica della matematica ma poi ha realizzato anche altri ambienti con finalità didattiche diverse. Ha ideato una serie di unità video, note come le avventure di *Jasper Woodbury*.

L'unità di lavoro inizia con un filmato interattivo che dura mediamente 15-20 minuti, al termine del quale si puntualizza il problema da risolvere; così ad esempio, al termine di una

¹⁰ Cfr. Wittrock M. C. *Generative learning processes of the brain Educational Psychologist*, p.535.

movimentata spedizione in barca, il protagonista dovrà valutare se potrà rientrare a casa prima del tramonto (e per far ciò dovrà ricercare riesaminando il filmato i dati sulla distanza, desumere il tempo, valutare il carburante ed il denaro rimasto ecc.).

Gli studiosi hanno elaborato delle avventure di Jasper Woodbury che hanno una complessità progressiva. Vengono trattati argomenti di natura diversa dalla geometria, alla progettazione di viaggi, alla geografia, alla storia, alla statistica, algebra. Solitamente per ognuna di queste aree si procede dalla più semplice alla più complessa.

Get Out the Vote è molto adatta per collegare gli studi sociali con la storia

Bridging the Gap è eccellente per le specie in pericolo di estinzione e le modifiche delle popolazioni.



5 C.S.I.L.E

Il progetto C.S.I.L.E. un acronimo che sta per Ambiente di apprendimento intenzionale sostenuto dal computer è stato sviluppato da Bereiter e Scardamalia presso il *Centre for Applied Cognitive Science* all'Università di Toronto (*Ontario Institute for Studies in Education* 1993-1994).

Gli autori sostengono che le scuole hanno bisogno di essere ristrutturate come comunità in cui la costruzione delle conoscenze debba nascere dalla collaborazione e in aggiunta hanno anticipato l'importanza ed il ruolo della tecnologia all'interno dei processi conoscitivi.

Tuttavia la scuola deve utilizzare gli strumenti che vengono utilizzati nella vita quotidiana altrimenti si crea un vero e proprio gap tra la scuola e la società, tra il soggetto e la realtà. Questo progetto mira a cambiare fundamentalmente il modo di cooperare, utilizzando un modello distribuito della conoscenza che si riallaccia all'intelligenza collettiva di Lèvy e quella connettiva di De Kerckhove, altresì al concetto di personalizzazione dei processi didattici.

Il termine "intenzionale" con cui si designa questo apprendimento intende sottolineare l'importanza della dimensione metacognitiva (ad esempio gli alunni sono indotti non solo ad apportare note o associazioni aggiuntive e riflessioni personali, ma anche a dare giustificazione di queste), aspetto che tradizionalmente è al centro dell'attenzione di Bereiter e Scardamalia.

Questo progetto ha previsto, inizialmente, due ambienti di lavoro: una banca dati e un programma di posta elettronica; nel corso del tempo questo sistema si è evoluto nel *Knowledge forum*, con strumenti informatici più raffinati. Questo ambiente ha per certi versi anticipato i *social network* ma ovviamente con una strutturazione e finalità diverse.

Tutti gli allievi possono leggere e commentare il lavoro e le note dei propri colleghi confrontandolo con il proprio, avendo la possibilità di intrecciare discussioni e conversazioni tramite uno scambio di materiali testuali, multimediali.

Questi sono solo alcuni dei modelli che hanno rappresentato un momento di cambiamento rispetto ad una visione tradizionale dei processi di insegnamento ed apprendimento.

Tutti questi modelli enfatizzano una progettazione didattica della gestione dei processi insegnativi e apprenditivi partendo dal ruolo attivo e centrale del discente.

1. l'importanza dell'interazione attraverso forme di apprendimento collaborativo e cooperativo nella costruzione dei significati
2. l'importanza del contesto, o meglio, questi modelli propongono un incontro tra contesto formale e informale

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

3. infine l'attivazione processi metacognitivi e di *problem solving*.



Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)

Bibliografia

- Bruner J. S., *Actual minds, possible worlds*, Harvard University Press, London 1984.
- Bruner J. S., *La cultura dell'educazione*, Feltrinelli, Milano 1997.
- Bruner J. S., *La ricerca del significato. Per una psicologia culturale*, Bollati Boringhieri, Torino 1992.
- Calvani A., Rotta M., *Comunicazione e apprendimento in Internet. Didattica costruttivistica in rete*, Trento, Erickson, 1999.
- Calvani, A., Rotta M., *Fare formazione in internet. Manuale della didattica on line*, Trento, Erikson, 2000.
- Diaper D., Sanger C., *CSCW in Practice: an Introduction and Case Studies*, London, Springer-Verlag, 1993.
- Fragnito R., *Metacognizione e processi formativi*, Pensa Editore, Lecce 2005.
- Siegel D. J., *La mente relazionale. Neurobiologia dell'esperienza interpersonale*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2001.
- Von Glasersfeld E., *Il costruttivismo radicale*, Divisione Cultura & Scienze, ROMA 1998.
- Von Glasersfeld E., *Un'introduzione al costruttivismo radicale*, in P. Watzlawick, (a cura di), *La realtà inventata*, Feltrinelli, Milano, 1974.
- Vygotskij S. L., *Pensiero e linguaggio*, Editori Laterza, Bari 2000.
- Wittgenstein L., *Tractatus logico-philosophicus*, Boringhieri, Torino 1970.