

## 2.3 Apprendimento collaborativo

### 2.3.1 Definizione di apprendimento collaborativo

L'assunto di base del costruttivismo è che la conoscenza non esiste in modo indipendente da chi impara ed è costruita. Jonassen, in un articolo del 1991, sottolineando come molti docenti e psicologi cognitivi abbiano applicato il paradigma costruttivista allo sviluppo degli ambienti di apprendimento, fornisce queste indicazioni progettuali:

1. Creare contesti concreti nei quali l'apprendimento sia pertinente;
2. Mettere a fuoco approcci realistici per la risoluzione di problemi che riguardano il mondo reale;
3. Il docente è un "allenatore" e analizza le strategie usate per risolvere questi problemi;
4. Gli obiettivi istruttivi devono essere negoziati e non imposti;
5. La valutazione dovrebbe servire come strumento di autovalutazione;
6. Fornire strumenti e ambienti che aiutino i discenti a interpretare le molteplici prospettive del mondo;
7. L'apprendimento dovrebbe essere controllato internamente e mediato dal discente.

In un altro saggio del 1994, Jonassen riepiloga quelle che egli definisce "le ripercussioni del costruttivismo sulla progettazione didattica" e spiega che la costruzione della conoscenza può essere facilitata se si forniscono molteplici rappresentazioni della realtà, perché si evitano le eccessive semplificazioni e si rappresenta, invece, la naturale complessità del mondo reale.

Inoltre, gli ambienti di apprendimento costruttivisti valorizzano la costruzione della conoscenza e non la sua passiva riproduzione, presentando compiti autentici in un contesto significativo, invece di un insegnamento astratto e decontestualizzato. Essi offrono situazioni basate sul mondo reale o su dei casi, piuttosto che sequenze d'insegnamento rigidamente predeterminate, e stimolano, così, l'abitudine alla riflessione sull'esperienza, sostenendo la costruzione collaborativa della conoscenza, basata sul contesto e sul contenuto, mediante la negoziazione sociale.

Ed è proprio dalla collaborazione e dalla negoziazione sociale che vengono favoriti i processi d'apprendimento, perché, attraverso il dialogo e l'esame delle diverse prospettive, il discente diventa "ben informato, in grado di pianificare e di prendere decisioni e coinvolto" (Jonassen 1994). La costruzione dei significati va, quindi, negoziata e condivisa all'interno di una "comunità di discorso", dove gli studenti, per esempio, nel lavoro di gruppo, discutono sulle strategie necessarie per la risoluzione di un problema, esaminano le difficoltà incontrate e le possibili soluzioni alternative, si confrontano con diversi punti di vista, discutono ed esplicitano il proprio pensiero. L'apprendimento collaborativo, inoltre, offre la possibilità di fruire della "zona di funzionamento psicologico, detta zona di sviluppo prossimale" (Vygotskij), "zona cognitiva metaforica entro la quale uno studente riesce a svolgere con il sostegno (*scaffolding*) di un adulto o in collaborazione con un pari più capace, attraverso la mediazione degli scambi comunicativi, compiti che non sarebbe in grado di svolgere da solo. È nel momento in cui agisce socialmente con il linguaggio, che egli si appropria di nuovi strumenti cognitivi che gli serviranno ad alimentare quell'"agire linguistico interiore" che gli permetterà di risolvere in maniera autonoma problemi analoghi a quelli precedentemente affrontati con altri" (Varisco 1998).

### 2.3.2 Strategie di apprendimento collaborativo

Una situazione d'apprendimento collaborativo che si può presentare ripetutamente nella scuola di ogni genere e grado e in relazione a diverse attività didattiche che coinvolgono le Tecnologie dell'informazione e della comunicazione è, sicuramente, la progettazione e la costruzione delle mappe concettuali. Alle mappe, infatti, si ricorre nei vari stadi in cui si articola la realizzazione di un ipertesto, nella fase di sistemazione delle informazioni e dei concetti, frutto di un'attività di esplorazione in Rete e nel momento della ricerca d'informazioni in Internet, quando aiutano a individuare, mediante le parole-concetto, le chiavi di investigazione più precise.

Vediamo di che cosa si tratta.

Le mappe concettuali sono degli strumenti per organizzare e rappresentare la conoscenza, che servono a "far emergere" i significati dai materiali d'apprendimento e a rappresentare le relazioni concettuali proprie della conoscenza. Esse includono i concetti (detti anche nodi), che, di norma, vengono racchiusi graficamente entro ovali o rettangoli, e le

relazioni<sup>1</sup> che intercorrono fra loro (dette proposizioni<sup>2</sup>), indicate da una linea di congiunzione e specificate da una o più parole (parole legame).

Nelle mappe i concetti sono rappresentati in modo gerarchico: quello più “inclusivo” (generale)<sup>3</sup> è posto in alto, mentre quelli più specifici sono subordinati. Dal momento che la struttura gerarchica di un particolare dominio di conoscenza dipende anche dal contesto di riferimento, il mettere a fuoco un aspetto o un problema particolare, piuttosto di un altro, comporta la strutturazione della mappa in un certo modo e, conseguentemente, la sua modificazione, allorché la focalizzazione cambia (Novak).

Inoltre, siccome la conoscenza consta di strutture interconnesse, tra i concetti collocati nei diversi domini di conoscenza della mappa possono esserci delle relazioni (proposizioni). Queste devono essere messe concretamente in luce, a prescindere dalle gerarchie individuate, mediante dei collegamenti incrociati, debitamente specificati da parole legame. La mappa, infine, può essere completata con specifici esempi<sup>4</sup> di eventi od oggetti che aiutano a chiarire il significato di una struttura di proposizioni.

Le mappe concettuali furono sviluppate nel 1972 da Novak, con l'intento di cogliere le modificazioni nella comprensione dei concetti scientifici da parte dei bambini, durante i dodici anni previsti dal sistema scolastico americano.

Il programma di ricerca era basato sulla teoria dell'apprendimento di David P. Ausubel, un autentico pioniere nello sviluppo della psicologia cognitiva, e, in particolare, su questi principi:

- l'apprendimento avviene mediante l'assimilazione di nuovi concetti e proposizioni entro la cornice di quelli già esistenti nella mente del discente;
- “le conoscenze già in possesso dallo studente sono il singolo fattore più importante che influenza l'apprendimento” (Ausubel); il docente deve scoprirle e organizzare, di conseguenza, il suo insegnamento.

Secondo Ausubel, esistono quattro tipi possibili di apprendimento (Ausubel): per scoperta, quando gli attributi dei concetti sono identificati autonomamente dal discente, per ricezione, quando essi sono descritti mediante il linguaggio e trasmessi al discente, meccanico, quando la nuova conoscenza viene acquisita per mezzo della semplice memorizzazione ed è incorporata senza alcuna interazione con la conoscenza preesistente, e significativo<sup>5</sup>, quando le conoscenze primarie interagiscono con le nuove.

Più specificamente, “l'apprendimento significativo corrisponde a un sistema di attività in cui (e con cui) l'allievo prende coscienza dei sistemi di significati, se ne appropria e li attribuisce agli eventi in funzione delle sue esperienze” (Margiotta

<<[http://helios.unive.it/~corc\\_sis/corsi/2002\\_2003/margiotta/download/lessicosis.pdf](http://helios.unive.it/~corc_sis/corsi/2002_2003/margiotta/download/lessicosis.pdf)>>), e ha luogo se:

- il materiale d'apprendimento è concettualmente comprensibile, con un linguaggio e con degli esempi adeguati alla preesistente conoscenza del discente;
- la cornice concettuale entro cui si situa la nuova conoscenza è chiara;
- Il discente è motivato ad apprendere significativamente.

Le mappe concettuali possono soddisfare queste condizioni, fungendo da organizzatori, ovvero da supporto che permette di strutturare e rappresentare la conoscenza.

### **Costruire mappe concettuali collaborative**

---

<sup>1</sup> Le relazioni possono essere connessioni argomentative, causali, cronologiche, logiche etc.

<sup>2</sup> La proposizione, quindi, identifica un'unità semantica in cui due o più concetti sono connessi tra loro per mezzo di parole.

<sup>3</sup> In realtà, fondamentale, chiave.

<sup>4</sup> Gli esempi vengono posti alla fine di una struttura di proposizioni, quando il concetto, per successive differenziazioni, diviene più preciso.

<sup>5</sup> Purtroppo, come nota lo psicologo, la scuola non incoraggia e, talvolta, nemmeno valorizza l'apprendimento significativo, lasciato quasi sempre all'iniziativa personale dello studente, ma favorisce quello meccanico, di tipo passivo e a breve termine.

White e Gunstone suggeriscono di programmare l'attività attraverso sei fasi

1. Cominciare con un argomento semplice e familiare per gli studenti<sup>6</sup>, in modo che per loro sia facile concentrarsi sul processo d'apprendimento. È bene, anche, selezionare solo pochi concetti;
2. Mostrare alla classe la costruzione della mappa concettuale, servendosi della lavagna o, meglio, di un computer collegato a un video proiettore;
3. Incoraggiare gli studenti a pensare tutti i possibili collegamenti e a specificare il tipo di relazione che intercorre fra i concetti;
4. Essere costruttivi nelle critiche, dato che è improbabile che i primi tentativi di costruzione delle mappe concettuali da parte degli studenti riescano bene;
5. Suggestire una possibile struttura solo la prima volta, poi rendere indipendenti gli studenti, lasciando loro l'iniziativa di scegliere i concetti, di strutturare le gerarchie e di individuare le relazioni, intervenendo quando è necessario e facilitando il lavoro nei momenti di maggiore difficoltà;
6. Chiarire fin da subito agli studenti che non esiste un unico modo corretto di elaborare una mappa.

Vediamo, ora, dettagliatamente come si costruisce una mappa concettuale, dopo aver identificato il/i dominio/i di conoscenza.

Innanzitutto, si devono riconoscere i concetti chiave, annotandoli, dapprima, alla rinfusa e, successivamente, in modo ordinato. Questa disposizione, anche se non definitiva, segna l'inizio del processo vero e proprio di costruzione della mappa. Secondo Holley e Dansereau, è fondamentale che gli studenti rintraccino anche gli attributi dei concetti chiave e ne rappresentino graficamente le relazioni, perché la mappa rappresenta, così, l'organizzazione spaziale della loro conoscenza.

La mappa concettuale preliminare si può costruire:

- o usando la lavagna e i gessi (in tal caso, si tratta di un lavoro "a perdere", che non può essere conservato a lungo),
- o con la carta e la penna,
- o con carta, forbici, colla e pennarelli,
- o scrivendo i concetti e le loro relazioni su dei Post-it da attaccare su un cartellone appeso alle pareti dell'aula,
- o con gli strumenti da disegno di Word,
- o con uno specifico programma per il computer.

Se i Post-it permettono di lavorare con un cartellone qualsiasi e di spostare facilmente i concetti al bisogno (l'operazione è ricorrente, quando ci si misura con la costruzione di una organizzazione concettuale), i programmi specifici per il computer<sup>7</sup> offrono le condizioni ottimali di lavoro, perché ogni intervento può essere effettuato velocemente e agevolmente.

I software progettati per la costruzione delle mappe concettuali appartengono, come abbiamo visto nel punto <<2.1.4>>, alla categoria dei "mindtools" (Jonassen 1996) e consentono di modificare i concetti e le proposizioni, di spostare, in caso di necessità, gruppi interi di concetti con le loro relazioni, di convertire la mappa in altri formati elettronici, come, per esempio, in un'immagine o in una pagina in HTML, e di stampare, in ogni fase di lavoro, il prodotto che può, così, essere più facilmente condiviso con gli altri.

Il docente deve organizzare gli studenti in piccoli gruppi, perché l'attività collaborativa è un modo efficace per generare discussioni e stimolare i discenti a giustificare le proprie scelte (cioè, la propria mappa) ai pari. La

---

<sup>6</sup> Secondo queste indicazioni, per imparare a costruire una mappa concettuale, è bene cimentarsi, almeno per le prime volte, con un dominio di conoscenza noto e identificare, al suo interno, un preciso segmento di testo o un determinato problema.

<sup>7</sup> Come, per esempio, Smart Idea <<<http://www.smarttech.com/products/smartideas/index.asp>>>, Inspiration: <<<http://www.inspiration.com/>>>, The Brain <<<http://www.thebrain.com/>>>

discussione diviene argomentazione e il confronto aiuta gli studenti a raggiungere una migliore comprensione della struttura della loro conoscenza e a identificare i propri errori concettuali.

Una volta costruita e revisionata la mappa preliminare, si cercano i possibili collegamenti incrociati tra i diversi domini di conoscenza. Durante questa fase gli studenti devono riconoscere in modo selettivo le relazioni fra i concetti e descriverle con appropriate parole-legame. Il successo di questa operazione dipende dalla loro consapevolezza che la conoscenza consta di strutture interconnesse (apprendimento significativo), mentre le difficoltà derivano, soprattutto, da un'inveterata abitudine all'apprendimento meccanico. Infatti, come sottolinea Novak, le cosiddette differenze nello stile di apprendimento sono per lo più differenze nei modelli di apprendimento.

In ogni fase del lavoro di costruzione della mappa si possono aggiungere dei concetti non considerati precedentemente, e tale incremento è particolarmente rilevante quando si tratta di collegamenti incrociati divergenti rispetto all'impostazione iniziale, perché manifesta originalità e creatività di pensiero da parte dei discenti.

### **Le mappe concettuali nella didattica e nell' apprendimento**

White e Gunstone hanno identificato sei usi principali delle mappe concettuali da parte del docente:

1. Saggiare la comprensione di aspetti specifici di un argomento;
2. Verificare se i discenti comprendono lo scopo dell'insegnamento;
3. Accertare se i discenti sono in grado di collegare i concetti;
4. Identificare i cambiamenti apportati dagli studenti nelle relazioni fra i concetti;
5. Individuare quali concetti siano considerati chiave dai discenti;
6. Incoraggiare discussioni (costruttive) fra gli studenti.

L'insegnante, può, altresì, ricorrere alle mappe per stimolare la generazione d'idee in una sessione di brainstorming, per rappresentare graficamente e in modo conciso le conoscenze, per favorire l'apprendimento dei discenti, mediante l'integrazione esplicita della nuova conoscenza nella preesistente, per promuovere la metacognizione (cioè, far riflettere gli alunni sulla struttura della conoscenza e sul suo processo di produzione), per comunicare idee complesse, per disegnare una struttura complessa, come quella di un ipertesto <<2.4>>, per accertare la comprensione o per diagnosticare un errore d'interpretazione degli studenti, per valutare il loro grado di concettualizzazione.

La costruzione di mappe concettuali collaborative può avere effetti positivi sulla coesione fra i componenti del gruppo di lavoro, sullo sviluppo di una visione condivisa e sul conseguimento di risultati cognitivi.

#### *2.3.3 Apprendimento collaborativo in rete*

La Rete con la sua straordinaria ricchezza di fonti informative, con la posta elettronica, le liste di discussione a tema etc., è un ambiente d'apprendimento in cui gli studenti possono ricercare, selezionare ed elaborare varie informazioni, interagire e apprendere insieme e collaborare anche con altre classi remote <<2.3.4>>. Inoltre, le risorse di Internet, con l'ipermedialità e l'interattività, con la compresenza di più canali e il coinvolgimento di diversi codici, stimolano nei discenti vari atteggiamenti cognitivi e potenziano le loro possibilità comunicative. Tuttavia, dal momento che l'accesso ai dati non espande automaticamente la conoscenza (anche se è indubbio che la navigazione libera offre agli studenti la possibilità di apprendere incidentalmente), i docenti devono proporre alla propria classe specifiche attività che aiutino gli allievi ad acquisire senso critico e a raggiungere le mete cognitive.

Un'attività significativa è, per esempio, la recensione e la valutazione critica delle risorse visitate, che può essere compiuta proficuamente in gruppi di lavoro collaborativi. Gli studenti possono analizzare i materiali raccolti sulla base della qualità dei contenuti, dell'organizzazione e dello stile, ma anche, esprimere una valutazione dell'efficacia didattica della risorsa e individuare gli obiettivi che l'oggetto analizzato aiuta a raggiungere, dando prova così, di capacità riflessiva sulla propria azione e insieme metacognitiva.

#### *2.3.4 Condizioni di uso a scuola*

“Collaborare (*co-labore*) vuol dire lavorare insieme, il che implica una condivisione di compiti, e una esplicita intenzione di "aggiungere valore" - per creare qualcosa di nuovo o differente attraverso un processo collaborativo deliberato e strutturato, in contrasto con un semplice scambio di informazioni o esecuzione di istruzioni. Un'ampia definizione di apprendimento collaborativo potrebbe essere l'acquisizione da parte degli individui di conoscenze, abilità o atteggiamenti che sono il risultato di un'interazione di gruppo, o, detto più chiaramente, un apprendimento individuale come risultato di un processo di gruppo” (Kaye).  
”Una collaborazione di successo prevede un qualche accordo su obiettivi e valori comuni, il mettere insieme competenze individuali a vantaggio del gruppo come un tutt'uno, l'autonomia di chi apprende nello scegliere con chi lavorare e la flessibilità nell'organizzazione di gruppo” (Kaye).  
”Perché ci sia un'efficace collaborazione o cooperazione, ci deve essere una reale interdipendenza tra i membri di un gruppo nella realizzazione di un compito, un impegno nel mutuo aiuto, un senso di responsabilità per il gruppo e i suoi obiettivi e deve essere posta attenzione alle abilità sociali e interpersonali nello sviluppo dei processi di gruppo” (Kaye).

### **L'apprendimento collaborativo nell'ambito della classe e fra più classi (Riel)**

Le reti telematiche permettono di realizzare progetti didattici che riguardano non solo le singole classi, ma anche più classi, in un modo che si avvicina molto ai programmi di apprendimento collaborativo destinati alla singola classe. Secondo Sharan e Hertz-Lazarowitz l'organizzazione di gruppi di studio nell'ambito della classe deve essere coordinata sulla base di quattro dimensioni della vita scolastica:

1. La strutturazione della classe in un "raggruppamento di gruppi";
2. L'uso di mansioni formative variegiate nello studio collaborativo per gruppi;
3. Il ricorso a comunicazioni multilaterali fra studenti e lo stimolo a sviluppare capacità attive di apprendimento;
4. Scambi fra l'insegnante e ciascuno dei gruppi.

In questo modello, l'insegnante suddivide la classe in gruppi a cui assegna specifiche mansioni. I gruppi di studenti collaborano alla progettazione e alla realizzazione del compito, stilano una relazione da presentare alla classe e all'insegnante per la discussione e la valutazione. Mentre gli appartenenti al medesimo gruppo lavorano insieme, l'interazione fra i vari gruppi è limitata.

La struttura del Circolo di Apprendimento (Riel) applica una simile procedura al lavoro fra più classi, con una successione delle attività molto simile a quella del modello di apprendimento collaborativo riguardante la singola classe, proposta da Sharan.

Un Circolo di Apprendimento è formato da un numero limitato di classi che interagiscono via rete per conseguire un obiettivo comune e contribuire al risultato finale complessivo e ciascuna classe costituisce un gruppo a sé.

Tuttavia, i Circoli di Apprendimento si discostano dal modello di apprendimento collaborativo della classe per il ruolo dell'insegnante e per l'interazione fra i gruppi.

Nei Circoli di Apprendimento i gruppi sono le singole classi composte dagli insegnanti e dagli studenti. Gli insegnanti collaborano con gli studenti nella progettazione delle attività e non hanno il controllo globale sull'orientamento definitivo del progetto, non conoscendo nel dettaglio quale sarà il contributo delle altre classi remote. Questa condizione determina, da un lato, un cambiamento nei rapporti di autorità tra l'insegnante e la propria classe e, dall'altro, la sperimentazione in prima persona delle occasioni di apprendimento che si sviluppano e trasformano grazie all'interazione e alla collaborazione.

Nei Circoli di Apprendimento, inoltre, la comunicazione fra gruppi è maggiore di quanto non accada nel modello di apprendimento collaborativo. Ogni classe sviluppa un progetto e prepara una relazione da sottoporre a tutti gli appartenenti al Circolo, analogamente a quanto avviene nello schema di Sharan. Per realizzare il progetto, però, gli studenti richiedono l'aiuto di altri gruppi e offrono in cambio collaborazione ai loro progetti. Così facendo, ogni gruppo contribuisce contemporaneamente al lavoro di altre classi e ciascuno dei progetti del Circolo di Apprendimento rappresenta il lavoro collettivo di tutti i partecipanti. Come osserva Riel “questa impostazione crea collaborazione all'interno di un gruppo in modo analogo al contesto di apprendimento collaborativo, ma produce altresì schemi di lavoro collaborativo *tra* i gruppi”. “Le reti telematiche si offrono, quindi, come un metodo nuovo per organizzare l'apprendimento collaborativo *nell'ambito della classe e fra più classi*” e aiutano sia gli studenti sia gli insegnanti a sperimentare stimolanti forme di collaborazione con altri gruppi che si trovano in località remote.

Come sostiene Riel, “diversi studi hanno documentato i cambiamenti che avvengono nelle capacità di lettura, composizione, scientifiche e di risoluzione di problemi degli studenti che lavorano in rete telematica con compagni residenti in località remote”, perché “l'istruzione è un processo interattivo attraverso cui le menti pensanti raggiungono nuove conoscenze grazie all'interazione”.

