

Mappe concettuali nella didattica¹

di Mario Gineprini e Marco Guastavigna

(questo fascicolo è stato scaricato dal sito di Pavonerisorse:

<http://www.pavonerisorse.to.it/cacrt/mappe/completo.zip>;

è liberamente utilizzabile in attività didattiche e di formazione SENZA FINI DI LUCRO)

¹ Il presente fascicolo è articolato in sezioni soggette ad aggiornamento; per questa ragione sia il volumetto sia ciascuna delle sezioni separatamente sono scaricabili in www.pavonerisorse.to.it/cacrt/mappe.

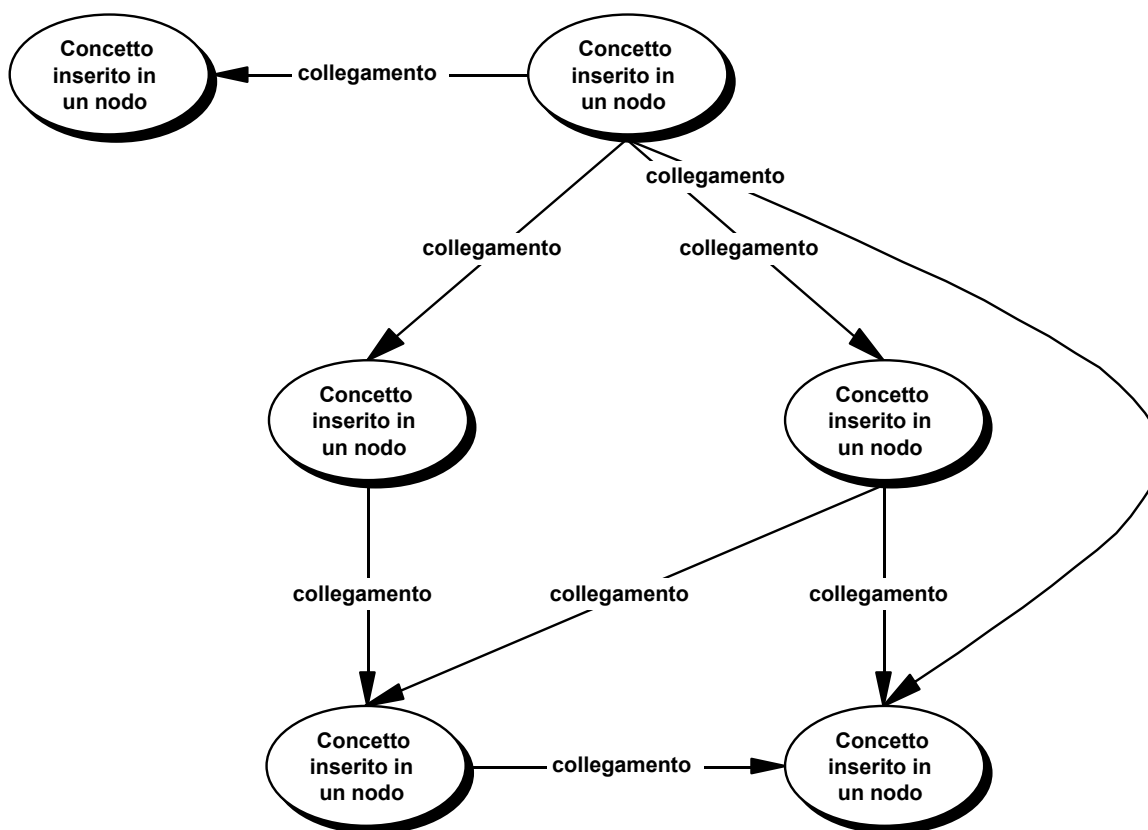
Per una definizione di mappa concettuale

1. Mappe concettuali

Il termine mappa concettuale è stato coniato da Novak e Gowin² della Cornell University che, per la prima volta e a partire dalla teoria cognitivista dell'apprendimento significativo³, descrissero le strategie per sviluppare e utilizzare questo strumento in ambito didattico. I due studiosi nordamericani sostennero, sin dagli anni 60, che la rappresentazione grafica delle conoscenze "è un modo per far emergere i *significati* insiti nei materiali da apprendere"⁴, in quanto costringe gli studenti a riflettere sulla natura delle conoscenze e sulle relazioni che vi intercorrono.

Così come una mappa geografica serve per orientarsi in un territorio, una mappa concettuale è strumento per interpretare, rielaborare e trasmettere conoscenze, informazioni e dati, visualizzando l'oggetto della comunicazione, i concetti principali, i legami che essi stabiliscono e, di conseguenza, il percorso del ragionamento.

Possiamo, perciò, affermare che una mappa concettuale è la **rappresentazione grafica di concetti espressi in forma sintetica (parole - concetto) all'interno di una forma geometrica (nodo) e collegati fra loro da linee (freccie) che esplicitano la relazione attraverso parole - legamento.**



Questa definizione è volutamente generica in quanto, a partire da essa, riteniamo utile operare un'ulteriore distinzione determinata dagli scopi che la costruzione delle mappe si propone e, quindi, dalle diverse tipologie e strutture che le caratterizzeranno. Una termino-

² J. D. Novak, D. B. Gowin, *Imparando ad imparare*, SEI, Torino, 1989 (2001)

³ D. Ausubel, *Educazione e processi cognitivi*, FrancoAngeli, Milano, 1995 (pagg. 93-193)

⁴ J. D. Novak, D. B. Gowin, *op. cit.*, pag. 19

logia onnicomprensiva potrebbe ingenerare equivoci e confusioni fra strumenti che, pur se apparentati, presentano obiettivi e modalità di lavoro differenziati. Pare, cioè, assai riduttivo, ad esempio, indicare con un'unica formula sia mappe volte all'accertamento o alle riflessioni di conoscenze pregresse sia mappe finalizzate alla comprensione e/o alla verifica di argomenti di studio. Fermo restando che, nel corso del lavoro, intenderemo con mappa concettuale una qualsivoglia rappresentazione grafica di relazioni fra concetti, proponiamo la seguente suddivisione:

- Mappe cognitive
- Mappe mentali
- Mappe strutturali

2. Le diverse tipologie di mappe concettuali

2.1. Mappe cognitive

Le mappe cognitive sono mirate all'esplicitazione delle conoscenze, dei modelli di spiegazione e di ragionamento, di un soggetto rispetto ad un argomento (ad esempio, si richiede agli allievi di rappresentare graficamente tutto quello che conoscono e viene loro in mente sul testo narrativo). Esse sono la rappresentazione grafica di "ciò che abita all'interno di ciascun individuo, ossia l'insieme di concetti, esempi e descrizioni riferiti ad un dato campo di conoscenza e collegati fra loro"⁵. E' evidente, pertanto, che, prima di svolgere una attività didattica, le mappe cognitive sono uno strumento utile per compiere indagini sui prerequisiti, sulle aspettative, sugli stili di apprendimento degli allievi. Le mappe cognitive, quindi, si possono rivelare proficue sia per gli studenti che per gli insegnanti. I primi, grazie ad esse, avranno la possibilità di riorganizzare personalmente le conoscenze, di acquisire consapevolezza dei propri percorsi cognitivi e logici, di attivare processi metacognitivi tali da "favorire successivamente il passaggio da un ruolo *passivo/ricettivo* ad uno *attivo/costruttivo*"⁶. Ai docenti, d'altra parte, le mappe cognitive potranno facilitare l'accertamento delle conoscenze pregresse degli allievi, la progettazione di adeguate strategie di insegnamento – apprendimento, la pianificazione di attività di recupero anche individualizzate, ecc.

2.2. Mappe mentali

Il termine mappe mentali è stato introdotto dal ricercatore inglese T. Buzan⁷ per indicare la rappresentazione grafica di una successione di idee costruita attraverso relazioni logico - associative e utilizzando criteri determinati dalla soggettività e, in particolare, dalla creatività dell'autore. La costruzione della mappa inizia a partire da un input esterno; ad esempio, dopo aver letto un racconto o svolto una lezione si potrà richiedere agli studenti di evidenziare gli elementi che li hanno colpiti di più, le parole da essi ritenute centrali, sviluppando anche le relazioni esistenti fra gli elementi interni e quelli esterni, eventualmente richiamati alla memoria⁸. Inoltre, la mappa si dovrà organizzare intorno ad un concetto dal quale si dirameranno altri nodi più o meno strettamente correlati a quello centrale. A loro volta, i concetti di "secondo grado" potranno essere ampliati, ulteriormente ramificati. La mappa mentale possiede, perciò, due caratteristiche che la contraddistinguono significativamente:

⁵ Da materiale del Circolo Didattico Padre Gemelli di Torino
(<http://www.pavonerisorse.to.it/scuolinrete/materiali1.htm#focus>)

⁶ R. Trincherò, *Wmap: un software per la costruzione collaborativa di mappe concettuali*, (indirizzo internet)

⁷ T. Buzan, *Usiamo la testa*, Frassinelli, Milano, 1982

⁸ T. Buzan per esemplificare l'uso delle mappe mentali fa riferimento ad entrambe le situazioni: il racconto *Kusa-Hibari* di L. Hearne (*op. cit.* pagg. 72-82) e una lezione sulle missioni spaziali (*op. cit.* pagg. 94-98)

ha un solo *concetto – base*, a differenza di altre mappe che possono averne anche molti, e, come osserva U. Santucci⁹, ha una struttura radiale che segue il modello associazionista e non una struttura gerarchica o reticolare, organizzata secondo il modello connessionista.

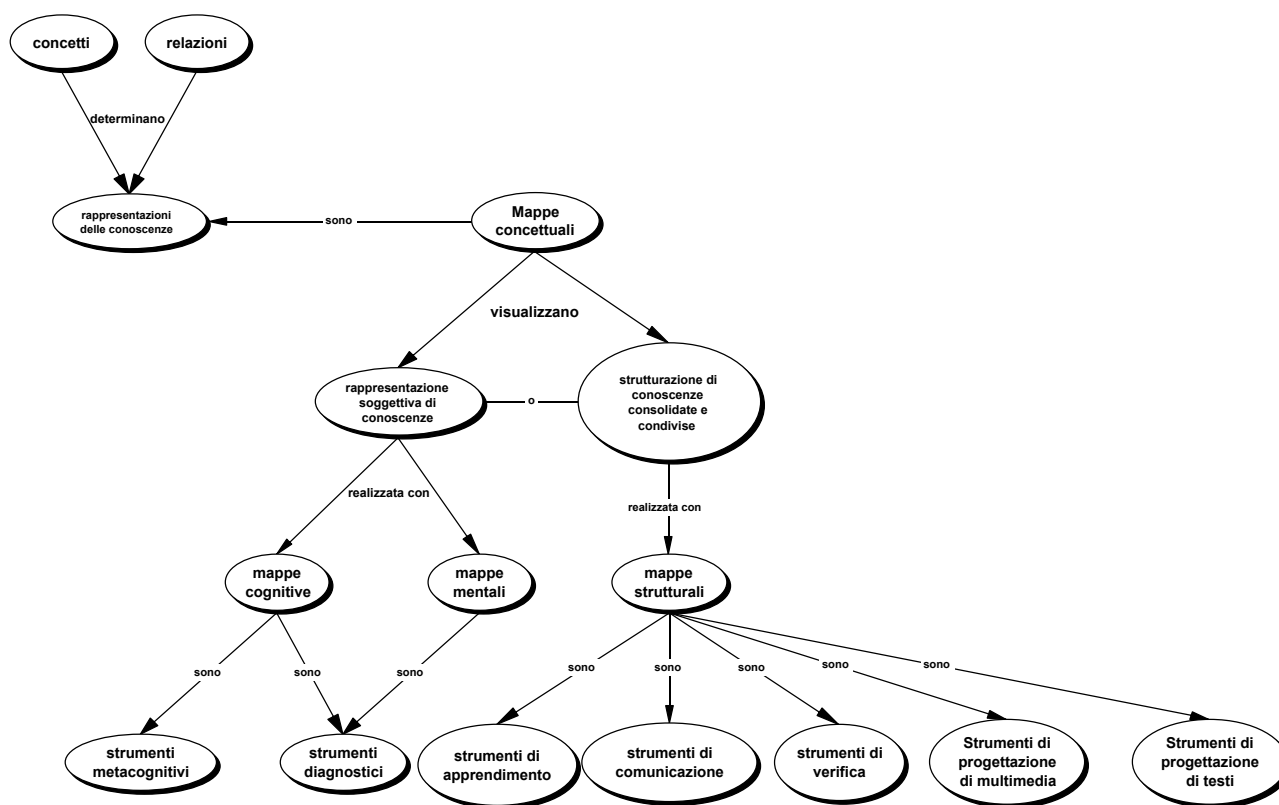
Per quanto riguarda il loro uso, le mappe mentali sembrano essere indicate per assolvere funzioni diagnostiche e progettuali, assai simili a quelle esercitate dalle mappe cognitive.

2.3. Mappe strutturali

Definiamo infine strutturali le mappe che si propongono di rappresentare le relazioni che si stabiliscono tra i concetti principali individuati ed estrapolati da un'unità informativa accreditata come fonte autorevole e di dimensioni e complessità variabili - dal paragrafo del manuale ad un libro, ma anche da una pagina web ad uno o più siti. L'uso dell'aggettivo strutturale per distinguere questa terza tipologia di mappe è dovuto alla loro caratteristica di sintetizzare e mostrare la struttura dell'informazione, sostituendo l'unidirezionalità della dimensione testuale con la visualizzazione grafica della multidirezionalità connettiva della rappresentazione grafica. La mappa strutturale, oltre che mezzo diagnostico e metacognitivo, come quelle che l'hanno preceduta, appare un prezioso strumento per migliorare la quantità e la qualità dell'apprendimento e per supportare setting comunicativi nella esposizione o presentazione di argomenti disciplinari. Permette agli studenti di organizzare e memorizzare con maggiore efficacia il materiale di studio, di rafforzare la comprensione delle conoscenze acquisite attraverso rielaborazioni manipolazioni fisiche e mentali e di rappresentare dinamicamente i processi cognitivi. Le mappe strutturali inoltre possono costituire per gli insegnanti uno strumento di valutazione e verifica flessibile ed alternativo alle tradizionali prove scritte ed orali.

Infine, riteniamo che questo tipo particolare di approccio alla costruzione di mappe si rivela quello più indicato per la progettazione di strutture cognitive complesse, come ipertesti e multimedia ma anche saggi e altre tipologie testuali di natura espositiva/argomentativa.

⁹ U. Santucci, *Mappe concettuali e mappe mentali*, www.umbertosantucci.it/testi/mappe.rtf



3. Soggettività ed “oggettività” nelle mappe strutturali

L'uso delle mappe concettuali può, come si è visto, realizzarsi in tre ambiti distinti: i primi due riguardano la rappresentazione di conoscenze soggettive e il terzo, invece, concerne conoscenze assimilate e ristrutturare dal soggetto, ma con una dimensione esplicita di riconoscimento e validazione “oggettivi”. In sostanza, mappe cognitive e mentali sono strumenti principalmente diagnostici e metacognitivi, con i quali l'autore rappresenta una rete concettuale frutto della sua interazione e delle sue esperienze in determinati campi del sapere, mentre la mappa strutturale è soprattutto uno strumento di apprendimento e di comunicazione di un sapere acquisito e consolidato. Alla luce di queste affermazioni, pur riconoscendo che la componente soggettiva assume un peso determinante nella costruzione di ogni tipo di mappa¹⁰ e che il valore di una mappa concettuale di per sé non va misurato in riferimento al prodotto finale¹¹, riteniamo che, se si parla di mappe strutturali, siano indispensabili indicazioni che permettano anche una valutazione ed una correzione del prodotto finale e la conseguente realizzazione di una mappa che sia efficace strumento di apprendimento e di comunicazione.

È probabile che studenti diversi, chiamati a strutturare identici campi di conoscenza, realizzino mappe diverse perché il processo di formazione dei concetti varia da soggetto a soggetto e perché la stessa realtà può essere interpretata attraverso molteplici punti di vista, legati al contesto e alle comunità di riferimento¹². Siamo d'accordo con chi ritiene che nel processo di realizzazione delle mappe “il docente può e deve intervenire per operare riduzioni del carico cognitivo, ma è evidente che ciò è assai lontano dal predisporre un

¹⁰ B. M. Varisco, *Alle radici dell'ipertestualità*, (pagg. 7-9), in A. Calvani, B. M. Varisco, *Costruire/decostruire significati*, Cleup, Padova, 1995

¹¹ cfr. infra, la parte sulla valutazione delle mappe.

¹² R. Trincherò, *op. cit.*

percorso rigido di apprendimento¹³ e con chi invita a non imporre le nostre mappe agli studenti, i quali dovranno piuttosto essere stimolati a costruirle autonomamente. Sappiamo che non esiste la “mappa giusta” ma, lontani da una logica relativista, siamo anche consapevoli che nel momento in cui si dà un ordine (uno fra quelli possibili) alle conoscenze, gli allievi possono incorrere in errori, spesso anche gravi, di interpretazione (assenza di concetti principali, errate o mancate connessioni, ecc.) e costruire mappe sbagliate, rappresentazioni fallaci della complessità analizzata.

4. Mappe ingenuie e mappe esperte

L'esistenza di un approccio alle mappe concettuale-oggettivo da una parte e personale-soggettivo dall'altra ci pare, peraltro, riconosciuta anche da chi, nell'ambito di una ricerca didattica condotta dall'IRRE Lombardia, teorizza una distinzione fra mappe “ingenuie” e mappe concettuali “esperte”¹⁴.

Partendo dal presupposto cognitivista secondo cui i saperi e le conoscenze sono continuamente alimentati da modelli, frames e script, da schemi in interazione fra loro¹⁵, si giunge a definire mappe “ingenuie” quelle che fanno emergere gli schemi/modelli posseduti dagli allievi e che fungono da base allo sviluppo di concetti e schemi/modelli più efficaci (mappe concettuali “esperte”) nella spiegazione/interpretazione dei fatti e dei processi storico-sociali.

Il processo che dalla realizzazione di mappe “ingenuie” conduce alla costruzione di mappe “esperte” ci pare, perciò, corrispondere sostanzialmente al passaggio che può avvenire da mappe cognitive, legate alle conoscenze soggettive di chi le produce, a mappe strutturali che mirano a rappresentare e costruire l'interpretazione di un campo di conoscenze consolidate e condivise.

Le mappe cognitive sono un'indispensabile fotografia della fase del processo di apprendimento che Rumelhart¹⁶ definisce “apprendimento *per crescita*”: consentono il recupero consapevole delle informazioni archiviate su un dato testo o evento e rappresentano le conoscenze “ingenuie” possedute dall'allievo. La costruzione delle mappe strutturali (o “esperte”) corrisponde alle altre due fasi dell'apprendimento, individuate dallo studioso americano. Attraverso la stadio della *messa a punto* si procede alla elaborazione ed all'affinamento dei concetti; il momento successivo della *ristrutturazione* corrisponde alla costruzione vera e propria della mappa, allo sviluppo dei collegamenti e degli eventuali nuovi concetti che il processo avrà determinato.

5. Conclusione

Nel corso del presente volume ci occuperemo prevalentemente di mappe strutturali; cercheremo di focalizzare indicazioni e riflessioni che permettano agli allievi di lavorare in un ambiente di condivisione e confronto rispettoso di stili e tempi di apprendimento di ognuno, senza contemporaneamente cadere in processi di conoscenza e di interpretazione fuorvianti.

La costruzione di una mappa strutturale, a differenza di quelle cognitive e mentali, non può esaurirsi in un punto di vista puramente soggettivo, non può ridursi semplicemente ad una

¹³ A. Emiliani, *Mappe concettuali, uno strumento per la promozione dell'apprendimento significativo*, in *Insegnare Filosofia*, 2, 1997 http://lgxserver.uniba.it/lei/scuola/insfil/ins2_1.htm

¹⁴ C. Vigolini, M. Bocca, *Aspetti metodologici didattici del curriculum di storia (e non solo)*, www.manitese.it/cres/stru299/geostod.htm

¹⁵ Per un'introduzione a questi temi: D. Corno, G. Pozzo (a cura di), *Mente, linguaggio, apprendimento – L'apporto delle scienze cognitive all'educazione*, La Nuova Italia, Firenze, 1991 (1993)

¹⁶ D. E. Rumelhart, *Schemi e conoscenze*, in D. Corno, G. Pozzo (a cura di), *op. cit.*, pagg. 49-50

delle molteplici interpretazioni individuali del “frammento di sapere” su cui si lavora. Rischieremmo, in alcuni casi, di avvallare mappe che più che trasmettere ipotesi di strutturazione cognitiva presentano un insieme di concetti casualmente ricombinatisi tra loro. Il pericolo di cadere nell'autoreferenzialità è sempre in agguato.