

Insegnare e imparare con le mappe

Strategie logico-visive
per l'organizzazione
delle conoscenze

Flavio Fogarolo e Marco Guastavigna

GUIDE
DIDATTICA



Erickson

INSEGNARE E IMPARARE CON LE MAPPE

Da alcuni anni le mappe sono entrate massicciamente nella nostra scuola e sono considerate un indicatore di modernità culturale e di innovazione metodologica. Ma questi strumenti possiedono davvero la capacità di sostenere l'autonomia nello studio senza penalizzare lo studente con eccessivi oneri e tempi di produzione?

Il prodotto (la mappa già pronta) prevale troppo spesso sul processo cognitivo che porta alla sua creazione e assume un improprio ruolo dispensativo.

Questo volume è dedicato all'uso didattico e educativo delle mappe come strumento in grado di sostenere l'apprendimento attraverso l'organizzazione visiva, logica e funzionale delle proprie conoscenze. Il percorso proposto analizza e confronta i tipi di rappresentazione grafica più efficaci, ciascuno con un diverso modello logico-visivo e con uno scopo cognitivo differente. La guida fornisce anche indicazioni operative per migliorare l'efficacia delle mappe come strumento compensativo per gli alunni con difficoltà di apprendimento o inadeguato metodo di studio, nonché per ridurre i rischi che il loro utilizzo come facilitatore può comportare: banalizzazione dei contenuti, apprendimento meccanico, atteggiamento passivo da parte dello studente.

GLI AUTORI

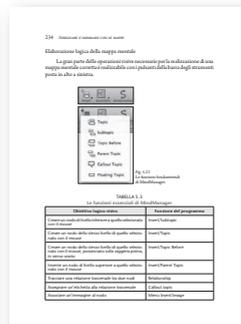
FLAVIO FOGAROLO

Formatore, da oltre vent'anni si occupa dell'uso didattico degli ausili informatici per gli alunni con disabilità. Collabora con il Centro Studi Erickson per la progettazione di software compensativo.

Le mappe sono un mezzo e mai un fine.



Esempio di mappa concettuale su un tema di storia e attualità.



Come creare mappe mentali con gli strumenti digitali.

€ 20,00



9 17 8 8 8 5 9 11 0 3 3 8 0 1

www.erickson.it

MARCO GUASTAVIGNA

Insegnante di scuola secondaria di secondo grado e formatore; è autore di numerose pubblicazioni sulle rappresentazioni grafiche della conoscenza e sull'uso didattico delle tecnologie digitali dell'informazione. Tiene traccia della propria attività intellettuale in www.noiosito.it.

Indice

7	Introduzione
17	CAP.1 Modelli logico-visivi delle mappe
67	CAP.2 Mappe e metodo di studio
91	CAP.3 Mappe e didattica
145	CAP.4 Le mappe tra compensazione e facilitazione
205	CAP.5 Gli strumenti digitali
267	Bibliografia

Introduzione

Mappe per insegnare o mappe per imparare? Mappe usate nell'attività didattica in classe, condotta o coordinata dall'insegnante, o nello studio individuale a casa, autonomo o assistito?

La distinzione non è mai assoluta e non solo perché le due attività considerate, insegnare e imparare, sono sempre strettamente interconnesse. In entrambi i casi l'uso delle mappe, al di là della semplice prevalenza della strategia visiva, ha come obiettivo un apprendimento efficace e prevede la necessità di un atteggiamento attivo dell'alunno, autentico protagonista di un processo personale che, per mezzo della mappa, porta alla consapevolezza della conoscenza.

Ma è importante sottolineare anche le numerose e importanti differenze, cominciando dal diverso ruolo dell'insegnante e dalla necessità, nello studio individuale, di utilizzare lo «strumento mappe» in modo autonomo per superare difficoltà di organizzazione e memorizzazione dei contenuti (carente *metodo di studio*, si dice di solito...), con l'obiettivo di affrontare e superare una prova: verifica, interrogazione, esame. Anche per questo le mappe vengono spesso suggerite proprio agli alunni che hanno maggiori difficoltà nello studio, a causa di un disturbo specifico o di una generica carenza di metodo, e dovrebbero assumere quindi anche un *ruolo compensativo*, ossia contribuire a superare gli effetti negativi del disturbo stesso.

L'aspetto utilitaristico risulta in questo contesto più evidente, ma in entrambi i casi, anche quando sono proposte in classe, le mappe hanno un ruolo di

tipo strumentale — sono un mezzo, mai un fine — e ha senso proporle e usarle solo se servono veramente a migliorare l'apprendimento ed è sempre in base a considerazioni di questo tipo che vanno valutate. Sono davvero utili? Sono convenienti? Posso ottenere in altro modo, meno oneroso, analoghi risultati?

Questo libro, scritto a quattro mani, affronta separatamente i due ambiti di utilizzo delle mappe partendo però da riflessioni, ma anche preoccupazioni, comuni su come esse vengono effettivamente usate nelle nostre scuole e per i nostri ragazzi: il prodotto (la mappa già pronta) prevale troppo spesso sul processo cognitivo che porta alla sua creazione, l'indispensabile gestione attiva e consapevole delle proprie conoscenze è considerata opzionale, la mappa si sostituisce al testo di studio e assume un improprio ruolo dispensativo con eccessiva e ingiustificata riduzione dei contenuti, l'acquisizione di informazioni destrutturate assume le caratteristiche dell'*apprendimento meccanico*, quello che non riusciamo a collegare con quello che sappiamo e sapevamo e, dice Novak, è inevitabilmente destinato all'oblio (Novak, 2010). Basta del resto considerare la rapidità con cui tante volte le mappe perdono di significato e diventano assolutamente incomprensibili dopo poco tempo, a volte anche per chi le ha fatte.

Insegnare con le mappe

L'Esame di Stato, sia del primo sia del secondo ciclo, costituisce un'occasione per un bilancio a proposito dell'uso effettivo delle rappresentazioni grafiche della conoscenza in quanto strumento didattico.

Il momento conclusivo del ciclo della scuola secondaria di secondo grado (e quindi di tutto il percorso formativo) configura il più delle volte esiti deludenti — talvolta sconcertanti — rispetto a una gestione consapevole delle possibilità che le rappresentazioni grafiche della conoscenza possono offrire a sostegno dell'insegnamento e dell'apprendimento. Il problema riguarda anche l'esame del primo ciclo, anche se in questo caso, per l'assenza di commissari esterni, il confronto diretto è meno agevole; possiamo comunque farci un'idea su quello che circola nelle scuole, e non solo per l'esame, consultando le innumerevoli mappe già pronte diffuse via internet.

Tornando al livello di istruzione superiore, osserviamo che si tratta di un fenomeno trasversale: riguarda i licei, gli istituti tecnici e quelli professionali. Le norme prevedono che la prova orale abbia inizio con l'esposizione da parte del candidato della cosiddetta «tesina». E le stesse disposizioni esigono anche che gli esaminandi indichino — durante i giorni in cui si svolgono le prove

scritte — quale sarà l'argomento del loro lavoro di ricerca e percorso. Molti consegnano un manufatto cognitivo, ormai sempre più spesso realizzato con un personal computer, che ritengono essere — frequentemente coadiuvati in tale credenza dagli insegnanti, che si sono volontariamente prestati ad assisterli nell'elaborazione — la «mappa concettuale» dell'argomento scelto: vengono chiamate così le più fantasiose rappresentazioni grafiche della conoscenza che, sovente, con le vere mappe concettuali non hanno assolutamente nulla a che fare. Questa forma di organizzazione visiva degli argomenti dovrebbe — nelle intenzioni dello studente e del suo eventuale tutor — consentire ai membri della commissione di farsi rapidamente un'idea preventiva della traccia complessiva dell'esposizione, dei nessi logici e culturali individuati dai candidati tra i diversi elementi scelti come punti del percorso; lo sforzo è peraltro complicato dalla necessità che quelle configurazioni intercettino quante più materie possibile tra quelle insegnate dai docenti della commissione, che dovrebbero appunto calibrare le proprie domande sulla base degli spunti e degli interrogativi sollecitati dalla «tesina». Ad esempio: «Lo studente parlerà di X, mettendolo criticamente in relazione con Y. Su questa base potrò agevolarlo — come prevedono la legge e lo spirito del colloquio orale — chiedendogli a mia volta X1 e la sua relazione con Y1».

Perché una simile intenzione possa verificarsi, sarebbe necessario che i candidati, gli insegnanti che sono stati i loro tutor e i commissari d'esame condividessero le «regole di composizione» delle schematizzazioni utilizzate, ossia i criteri di delimitazione di concetti e nozioni («Su quale base decido di selezionare certe parole e di delimitarle con una forma geometrica?»; «Su quale base traccio le relazioni tra le unità informative così realizzate? Come le oriento?»; «Quando prevedo di scrivere qualcosa sulle relazioni, ossia di assegnare loro un significato logico ulteriore, oltre a quello rappresentato dal segmento o dalla freccia?»; e così via). Condividere realmente un orizzonte logico-visivo definito consentirebbe ai professori di concentrarsi sui contenuti e sui rapporti tra di essi dichiarati e individuati dal candidato, insomma sulla validità dell'impianto logico e culturale di insieme. La mappa dovrebbe servire a questo: indicare un percorso e orientare preventivamente su di esso prima di iniziarlo, per renderne immediatamente evidenti precisione, coerenza ed effettiva significatività. Dimostrare, pertanto, la capacità di esaltare i rapporti logici che presiedono alla composizione di una tematica dal punto di vista multidisciplinare.

Purtroppo, nella gran parte dei casi, le cose non vanno così. A seconda delle diverse situazioni, con l'espressione generica «mappa concettuale» si etichettano infatti nell'insieme della scuola italiana le più diverse forme di

schematizzazione, accomunate soltanto dalla presenza di insiemi di parole (a volte intere frasi, a volte un sostantivo isolato) racchiusi dentro forme geometriche (le più varie, talvolta senza che sia possibile individuare rapidamente una *ratio* diversa da uno scopo puramente esornativo per l'uso alternato di ellissi, cerchi, rettangoli e così via) e di linee di congiunzione tra questi stessi insiemi di parole.

Anche le linee a volte variano per spessore, orientamento, stile continuo o tratteggiato, senza che vi sia un criterio rapidamente individuabile che assegni significato a queste variazioni. Probabilmente questo ultimo aspetto, spesso affiancato da un uso indiscriminato dei colori di sfondo, dei tipi di carattere e delle loro dimensioni, è frutto di un uso illusoriamente creativo delle risorse offerte dal software impiegato (spesso un programma di disegno; più spesso il più noto programma di videoscrittura presente sul mercato internazionale). Ma una presunta «creatività» non è dirimente rispetto a un uso consapevole delle rappresentazioni grafiche delle conoscenze: l'insistenza su quegli aspetti determina, piuttosto, l'assoluta indeterminatezza della sintassi logico-visiva con cui la «mappa concettuale» è stata costruita; con la conseguenza che la mappa stessa sarà reinterpreta in modo del tutto soggettivo da parte di coloro che, invece, la dovrebbero impiegare per orientarsi rapidamente e in modo significativo sulle conoscenze e sul percorso da essa rappresentati secondo indicazioni condivise; che facciano, cioè, da garanzia alla comprensione reciproca. Qualche volta all'interno dello stesso gruppo di studenti — grazie alle indicazioni impartite da insegnanti consapevoli — si registrano delle costanti nella sintassi usata; nei casi peggiori, però, ciascun candidato usa regole proprie e la confusione regna sovrana. Ciò che dovrebbe semplificare la comunicazione, insomma, la complica e la compromette.

In concreto, la gran parte delle commissioni si limita a farsi un'idea generica del percorso logico-culturale dell'allievo e rimanda al momento della prova vera e propria la calibratura dei propri interventi e quesiti. Questo non ci impedisce di segnalare però che, anche se i danni per gli studenti sono limitati, un loro impiego delle rappresentazioni grafiche della conoscenza inconsapevole dal punto di vista didattico, professionale e culturale costituisce un problema molto importante e che non provoca danni solo in occasione dell'esame. Un simile approccio indica un modo di rapportarsi con le rappresentazioni grafiche della conoscenza approssimativo, semplicistico e controproducente dal punto di vista formativo, che — come già accennato — viene da lontano e spesso caratterizza tutto il percorso scolastico degli studenti: in tutti gli ordini e i tipi di scuola, infatti, si stenta o si rinuncia a sottolineare l'acquisizione di conoscenze e competenze attraverso una rappresentazione effettivamente ergonomica.

Il caso dell'Esame di Stato della scuola secondaria di secondo grado non è insomma che il vertice di un percorso che sottolinea, tappa dopo tappa, come l'uso delle rappresentazioni grafiche della conoscenza non sia considerato nella scuola italiana come un supporto valido non solo per descrivere, ma anche per fondare apprendimenti significativi. Analoga situazione, per altro, si presenta spesso anche in occasione dell'esame di scuola secondaria di primo grado. In linea generale, la scuola italiana sembra impiegare davvero molto male, in modo confuso e superficiale, un repertorio in sé molto ricco, come meglio vedremo nel volume. Gli studi in proposito ci consegnano infatti numerosi tipi di schematizzazioni visive, oltre alle mappe concettuali, che potrebbero configurare un utile ausilio alla rappresentazione delle conoscenze e all'apprendimento, purché si transitino attraverso la consapevolezza che una specifica sintassi logico-visiva non costituisce un *optional*, ma la regola che presiede all'organizzazione grafica affinché questa assolva realmente a quel doppio, fondamentale ruolo.

Anche molta editoria scolastica ci mette del suo. Le «mappe» — intese ancora una volta in modo generico — sono oggetto di un vero e proprio *marketing* concettuale: considerate indicatore di modernità culturale e garanzia di innovazione metodologica di per sé, non vengono nobilitate ed assunte in considerazione delle loro ampie potenzialità e della loro reale significatività. Sono pertanto numerosi i libri di testo che corredano capitoli espositivi e spazi esercitativi di «pseudo-mappe concettuali», spesso diverse a seconda del campo disciplinare e — ancora più sovente — in funzione dell'interpretazione (spesso sensibilmente diversa da ciascuna delle altre e da quella corretta) che la redazione ha dato all'espressione. Molto spesso coloro che realizzano gli schemi di cui stiamo parlando ignorano in modo assoluto che il *concept mapping*, teorizzato dal professor Novak e dalla sua scuola e implementato nel software IHMC Cmap Tools, ha regole di composizione esplicite e molto precise e nette, che presiedono all'individuazione dei concetti e delle modalità con cui metterli in relazione l'uno con l'altro. Questa teoria — molto importante perché messa in manifesto rapporto con il tema dell'apprendimento significativo per assimilazione di Ausubel — è infatti uno degli argomenti del volume. La sua comprensione ci aiuterà a capire quando convenga ricorrere alle mappe concettuali rigorose e quando, invece, sia più utile dal punto di vista cognitivo, operativo e formativo impiegare altre forme di rappresentazione grafica della conoscenza, altrettanto utili e importanti dal punto di vista cognitivo e didattico.

Abbiamo citato IHMC Cmap Tools: il fatto di poter utilizzare un ambiente digitale — per di più gratuito — ha frequentemente avuto nel nostro Paese un ulteriore effetto controproducente. Innanzitutto, poter impiegare un programma per computer ha connotato le attività di realizzazione di (pseudo)

mappe concettuali di un aspetto di innovazione aggiuntivo, gratificando per ciò stesso gli utenti e valorizzando i risultati a prescindere dalla loro effettiva valenza culturale, cognitiva e formativa. In secondo luogo c'è stato chi ha pensato che l'uso del software fosse una variabile operativa sufficiente per garantire la realizzazione di rappresentazioni grafiche significative e comprensibili. Anticipiamo fin da ora che è invece assolutamente illusorio pensare che imparare a usare genericamente le funzionalità del programma significhi diventare davvero padroni del modello logico-visivo del concept mapping. La semplice capacità di usare questo come qualsiasi altro programma finalizzato all'organizzazione grafica delle conoscenze, al *visual thinking*, non dà alcuna garanzia sull'efficacia culturale del prodotto finale, pur essendo ovviamente propedeutica alla sua realizzazione.

La scarsa rilevanza assegnata dall'immaginario collettivo più diffuso nella scuola alla vera padronanza e all'uso rigoroso dei modelli logico-visivi sottesi alle diverse rappresentazioni grafiche della conoscenza è testimoniata anche dal fatto che una delle correnti *vulgatae* assegna alle mappe concettuali — per altro realizzate nelle condizioni di confusione operativa e culturale che abbiamo descritto — una funzione quasi fideistica di «semplificazione» in virtù della componente grafico-visiva e conferisce loro la capacità di porsi come strumento rapidamente e indiscriminatamente utilizzabile per facilitare comprensione e apprendimento. Ma, osserviamo, organizzare le conoscenze secondo sintassi condivise non significa (e, soprattutto, non deve significare) semplificarle. Significa, semmai, sottolineare le matrici logiche che ne rendono possibile la coesistenza in una medesima rappresentazione.

Troppe, quindi, le banalizzazioni e le mistificazioni che hanno minato il percorso e la penetrazione concreta e significativa delle rappresentazioni grafiche della conoscenza nella scuola italiana, che ancora paga lo scotto di considerare tutto ciò che — seppure solo esteriormente — riguardi la *techné* ontologicamente inferiore e dunque facilmente comprensibile e replicabile rispetto ai contenuti «alti» che caratterizzano altri ambiti. Si tratta di un pregiudizio pericoloso e imbarazzante, al quale questo volume intende fornire qualche alternativa; il tentativo è quello di emancipare le mappe da questo insieme di visioni semplicistiche e fuorvianti, per restituire loro una identità più precisa, meno miracolistica, ma per ciò stesso più efficace.

Il primo obiettivo, come già accennato, è quello di identificare diversi tipi di organizzazioni grafiche della conoscenza, precisarne le caratteristiche visive intese come implementazione di un modello logico funzionale di volta in volta a specifiche esigenze cognitive. E quindi nel primo capitolo parleremo di mappe mentali, di mappe concettuali, di schemi per la rappresentazione

di ragionamenti codificati, di mappe a sintassi di contesto, di mappe a fuoco dinamico, di sequenze, gerarchie e cicli. Di ciascuna tipologia descriveremo le regole di composizione, in rapporto con le teorie dell'apprendimento sottese. Andremo a comprendere le differenze tra i vari tipi di mappe, tra le diverse forme di schematizzazione, motivandole: ciascun tipo di mappa ha una sua specificità cognitiva, può intervenire a rappresentare la conoscenza in rapporto a una particolare situazione e a un certo scopo. E a seconda di situazione e di scopo, ovvero delle variabili di tipo logico, varierà il modello di rappresentazione visiva. In questo modo le «mappe» dispiegheranno tutto il loro potenziale cognitivo e formativo e i lettori potranno comprenderne appieno le valenze didattiche. Nel terzo capitolo, poi, ciascuna tipologia sarà ripresa in funzione dell'attività didattica concreta: proporremo modalità di presentazione diverse a seconda dell'ordine di scuola, descriveremo le possibilità di impiego concreto nelle attività di insegnamento e di apprendimento quotidiane, ci occuperemo di come impostare attività propedeutiche e per l'eventuale recupero a fronte di difficoltà.

Nel quinto capitolo, infine, come già anticipato, descriveremo le funzioni e le caratteristiche principali dei più interessanti ambienti digitali per la realizzazione di mappe, in modo che il lettore — diventato padrone dei diversi modelli logico-visivi e consapevole delle differenti potenzialità didattiche — possa orientarsi in modo specifico anche su questi strumenti.

Imparare con le mappe

Nei PDP, Piani Didattici Personalizzati, che vengono definiti per gli alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento, è molto frequente che venga previsto tra gli strumenti compensativi l'uso delle mappe, quasi sempre indicate in modo specifico come «mappe concettuali».

Nelle stesse Linee Guida del MIUR dopo la sintesi vocale, il registratore, i programmi di videoscrittura, la calcolatrice, si chiude l'elenco *ufficiale* degli strumenti compensativi con quelli «tecnologicamente meno evoluti quali tabelle, formulari, mappe concettuali, ecc.» (MIUR - Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento, 2011).

Nelle pagine seguenti cercheremo di argomentare meglio perché non tutte le mappe possono essere chiamate *concettuali*, ma anche — e al di là delle classificazioni formali è forse questo l'aspetto principale — perché non sempre esse si rivelano efficaci a sostenere i processi di apprendimento di un alunno che proprio nell'apprendimento incontra le sue maggiori difficoltà.

Gli strumenti compensativi, secondo il MIUR, «sollevano l'alunno o lo studente con DSA da una prestazione resa difficoltosa dal disturbo, senza peraltro facilitarli il compito dal punto di vista cognitivo» (MIUR, 2011).

Ora, la sintesi vocale può sollevare da una prestazione difficoltosa chiamata *leggere*, la calcolatrice dal *calcolare*, ma la mappa (lasciamo perdere per adesso se *concettuale* o meno) da quali prestazione solleva l'alunno? Forse dal *capire*? Dal *selezionare* o *ordinare* le informazioni? Dal *ricordare*?

Certamente una mappa usata bene *non facilita il compito dal punto di vista cognitivo*, come dicono le Linee Guida, ma rappresenta anzi un processo di maturazione basato sulla consapevolezza della complessità dei propri processi di apprendimento. Proprio l'opposto, quindi, di una facilitazione.

Ci sono tanti modi, assai diversi, di usare le mappe nello studio.

Se è vero che non tutte le mappe sono concettuali, è vero anche che non sempre esse hanno un ruolo *compensativo*. Compensare significa bilanciare e da uno strumento compensativo (compensativo di fatto e non solo di nome) ci aspettiamo che effettivamente riesca a colmare una lacuna, o sopperire a un difetto, offrendo una risorsa alternativa, efficace e funzionale.

Ci accorgiamo subito quando uno strumento compensativo funziona realmente perché esso acquista per l'utente una funzione importantissima: viene usato tutte le volte che è possibile, in pratica tutti i giorni, e quel tipo di compensazione viene estesa a tutte le altre attività simili o equivalenti. Si segnalano a volte anche delle situazioni quasi di dipendenza, o comunque di seria difficoltà, quando lo strumento per vari motivi non è disponibile. Se le mappe funzionassero davvero come strumento compensativo i ragazzi che se ne servono le userebbero tutti i giorni, in autonomia, per studiare e organizzare le loro conoscenze, ma in realtà non è assolutamente così.

L'uso davvero compensativo è molto raro, mentre prevalgono di gran lunga due altri tipi di impiego:

- si usano mappe già pronte, a volte fatte espressamente per lo studente, ma quasi sempre scaricate da internet, spesso oltre tutto in formato immagine e quindi immutabili;
- la mappa è fatta dall'alunno, ma solo «per le grandi occasioni», una volta tanto, alla fine del quadrimestre ad esempio, per far contento il professore e portare a casa un voto accettabile.

L'uso di mappe già pronte è di gran lunga il più diffuso e lo dimostra anche il proliferare di siti internet destinati alla loro raccolta e diffusione. Sarebbe assurdo dire che non servono a niente, perché non si spiegherebbe, in tal caso, il gran numero di persone che si dà da fare con passione per diffondere questi

lavori. Senza demonizzare niente e nessuno, evidenzieremo i limiti insiti in un processo di sintesi fatto da altri e i rischi di banalizzazione dei contenuti, soprattutto quando la mappa prescinde dal testo di studio, o lo sostituisce, e anziché una *rappresentazione visiva delle conoscenze* diventa la *conoscenza* stessa.

Più che un ruolo compensativo, le mappe usate in questo modo ne assumono piuttosto uno dispensativo pur ricordando che, in ogni caso, neppure le misure dispensative possono prevedere una riduzione degli obiettivi di apprendimento per gli alunni con DSA. È utile richiamare cosa dicono al riguardo le Linee Guida ministeriali:

L'adozione delle misure dispensative, al fine di non creare percorsi immotivatamente facilitati, che non mirano al successo formativo degli alunni e degli studenti con DSA, dovrà essere sempre valutata sulla base dell'effettiva incidenza del disturbo sulle prestazioni richieste, in modo tale, comunque, da non differenziare, in ordine agli obiettivi, il percorso di apprendimento dell'alunno o dello studente in questione. (MIUR, 2011)

Poi, dicevamo, ci sono le mappe che si fanno in qualche momento particolare, come esercitazione o approfondimento. Attività molto utile, soprattutto se inserita in un attento e coerente percorso didattico, ma neppure in questo caso la mappa può essere considerata come uno strumento compensativo. E il fatto stesso che venga usata solo occasionalmente lo dimostra.

Come tutti gli strumenti, anche quelli compensativi vanno valutati non solo in termini di *efficacia* (capacità di ottenere l'effetto desiderato), ma anche di *efficienza* (con il minimo di risorse e di tempo impiegati).

Ed è indubbiamente l'efficienza il punto debole dello strumento compensativo chiamato mappa.

Se la costruzione di una bella mappa richiede un pomeriggio di lavoro (e di fatto spesso è proprio così), possiamo essere certi che non potrà mai diventare un'attività regolare e quotidiana.

Ma non solo: se è possibile costruire una mappa solo dopo che si è ben compreso l'argomento, c'è il rischio che essa sia vissuta come un onere aggiuntivo, un'attività in più da fare dopo che si è finito di studiare, non come un supporto allo studio stesso, come dovrebbe essere un vero strumento compensativo. Per questo illustreremo dettagliatamente gli strumenti e i metodi, e fortunatamente ce ne sono parecchi, che possono velocizzare la costruzione della mappa mentre si studia, riducendo al minimo le procedure esecutive richieste.

Accanto all'uso compensativo è importante infine considerare le mappe anche come strumento di facilitazione, ossia come mezzo per aiutare lo studente nelle attività di studio che possono risultare per lui troppo complesse da

svolgere autonomamente (ad esempio selezionare gli elementi più importanti, collegarli in modo logico o cronologico, sostenere il ripasso e la memorizzazione), senza però rinunciare mai a un suo contributo attivo e consapevole.

Se usato correttamente, lo strumento mappe può offrire anche in questi casi un supporto importante all'apprendimento, in un reale percorso di autonomia, e le considerazioni sui pericoli legati a un uso improprio, riduttivo e deresponsabilizzante, dello strumento mappe devono naturalmente essere viste come rischi da evitare e limiti da superare, non come generiche controindicazioni.

Le mappe possono infatti sostenere l'apprendimento di tutti gli studenti, tanto più di quelli che incontrano difficoltà di vario tipo nello studio, e occorre assolutamente evitare che un uso improprio o scorretto ne vanifichi le grandi potenzialità.

Flavio Fogarolo e Marco Guastavigna

Mappe e didattica

Il primo capitolo costituisce una panoramica delle diverse rappresentazioni della conoscenza, dei loro modelli logico-visivi, delle differenti regole di composizione. Soprattutto, mette in chiaro che ciascun tipo di mappa costituisce una risposta a differenti esigenze di elaborazione cognitiva.

Lo vogliamo ripetere con chiarezza: al di là dell'entusiasmo di coloro che hanno inventato e magari addirittura brevettato alcune forme di organizzazione della conoscenza, non vi sono mappe con valenza onnicomprensiva, in grado di rispondere a tutti i bisogni.

E nemmeno mappe migliori di altre, che rispondono a esigenze cognitive più nobili, di maggior valore logico o superiore importanza culturale. Le sequenze, le gerarchie, i cicli, le mappe concettuali, le mappe mentali e gli schemi a sintassi di contesto possono essere utilizzati, con il pieno rispetto della loro logica, in qualsiasi stadio della vita scolastica: a variare sarà la complessità via via crescente della realtà di esperienza o di conoscenza da rappresentare. Le mappe per visualizzare ragionamenti e quelle a fuoco dinamico possono invece trovare più fertile applicazione nella scuola secondaria.

Ciascuna forma di rappresentazione della conoscenza ha insomma un proprio senso, un proprio significato e una propria potenzialità didattica. Sono queste specificità, anzi, a costituirne la potenza e a portarci ad affermare che ogni tipo di mappa può dare un proprio preciso contributo all'insegnamento e all'apprendimento: la panoramica ci ha orientato in merito a un patrimonio

molto ampio, del quale dobbiamo ora imparare a servirci con chiarezza e consapevolezza, a seconda del variare dei contesti formativi e degli obiettivi di apprendimento e di insegnamento.

Portare le mappe a scuola significa infatti impegnarsi su due fronti:

1. utilizzare correttamente i differenti modelli logico-visivi in funzione di diverse esigenze di insegnamento, rendendo consapevoli gli studenti delle proprie attività;
2. guidare gli studenti a utilizzare le mappe per scopi di rappresentazione della conoscenza dichiarati e autentici, fino a raggiungere una completa autonomia personale.

La seconda linea di lavoro comprende due attività parallele di mediazione didattica, entrambe estremamente complesse e articolate:

1. portare gli allievi a impadronirsi progressivamente, ma con massima precisione e pieno rigore, dei modelli logico-visivi e delle conseguenti regole di composizione di ciascun tipo di rappresentazione;
2. far loro contestualmente comprendere la corretta corrispondenza tra i diversi tipi di rappresentazione della conoscenza e le differenti situazioni cognitive e le esigenze degli uni e degli altri modelli.

Saranno quindi necessarie:

- la definizione, la costruzione e la proposta di circostanze formative molto precise e controllate;
- la preparazione e la somministrazione di materiali di apprendimento accuratamente preparati;
- la sollecitazione di prestazioni precise, con un carico cognitivo sostenibile e commisurato al momento del percorso formativo complessivo, all'età e all'ordine di scuola.

Di volta in volta dovranno essere preliminarmente previste:

- attività di esplorazione dei modelli logico-visivi e delle regole di composizione della singola rappresentazione grafica della conoscenza messa in gioco;
- pratiche esercitative, mediante l'esecuzione consapevole e chiaramente guidata di compiti di rappresentazione della conoscenza.

In linea generale, pertanto, l'approccio a ciascuna tipologia e l'empowerment da parte degli studenti dovranno prevedere le seguenti fasi.

1. Proposta da parte dell'insegnante di un esempio contestualizzato, capace di rendere immediatamente riconoscibile la realtà rappresentata e di suscitare

- curiosità e interesse a proposito delle regole compositive del tipo di mappa presentato.
2. Contestuale esplicitazione delle regole compositive per comprenderne la sintassi visiva e la congruenza con una certa esigenza di tipo logico.
 3. Attività di esercitazione propedeutica, mediante completamento, correzione, integrazione, incremento di esempi presentati in forma incompleta o errata; questa modalità sarà necessaria quando l'insegnante valuti che la proposta esemplificativa e l'individuazione delle regole non siano state sufficienti per far passare il gruppo direttamente alla fase successiva.
 4. Impiego effettivo del modello logico-visivo in situazioni tipiche, ovvero in cui si manifestano, nel percorso di apprendimento scolastico, le esigenze cognitive a cui esso è in grado di dare risposta.
 5. Eventuale recupero delle difficoltà dell'impiego dei modelli logico-visivi mediante esercitazioni calibrate *ad hoc*.

Mappe mentali

Esemplificazione ed esplicitazione delle regole compositive

Le mappe mentali si prestano per definizione a raccogliere rapidamente informazioni in merito a un argomento noto. Il loro modello logico-visivo è estremamente immediato e intuitivo, per cui non solo è abbastanza semplice per l'insegnante che ne sia padrone (il pieno empowerment da parte del docente è, qui come altrove, prerequisito necessario al successo delle attività didattiche) presentarle agli studenti, ma possono anche ricoprire un altro ruolo, ovvero consentire di introdurre il discorso sulla presenza di regole di composizione. Per questa ragione — così come facciamo noi in questa stessa parte della trattazione — consigliamo in linea generale di introdurle come primo esempio di rappresentazione grafica della conoscenza finalizzata a uno scopo preciso e pertanto rispondente, appunto, a un modello logico-visivo. Sugeriamo anche di proporre un esempio nel quale sia richiesto agli allievi non solo di comprendere le regole di composizione, ma anche di proseguire attivamente nel lavoro, impiegandole immediatamente. Per rendere possibile e sostenibile questa azione didattica, si possono avviare queste attività riproducendo sulla lavagna di ardesia o su quella interattiva multimediale uno degli esempi proposti di seguito, pensati rispettivamente per avviare il lavoro nella primaria, nella secondaria di primo grado, nel biennio e nel triennio della secondaria di secondo grado.

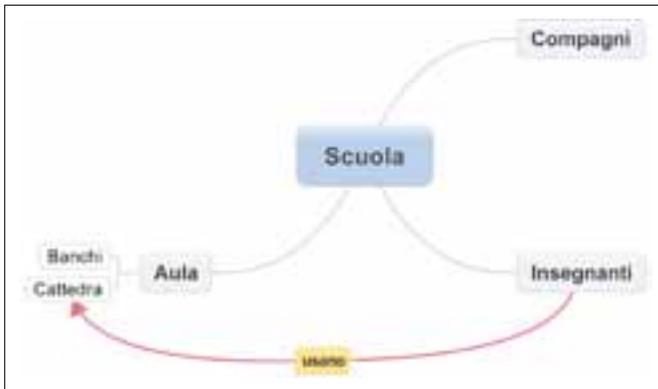


Fig. 3.1
Mappa mentale di
avvio del lavoro nella
primaria.

Questa mappa mentale, presentata alla classe come strumento utile per raccogliere visivamente le idee intorno a un'esperienza comune, importante per tutti e da tutti condivisa, consente di far comprendere rapidamente:

- il meccanismo associativo con cui si costruisce la mappa. L'insegnante dopo aver spiegato che si tratta di capire come funziona lo schema per poterlo arricchire, può guidare l'analisi con semplici frasi come «Questa mappa vuol dire che se penso alla scuola mi vengono in mente i compagni, gli insegnanti e l'aula»;
- i livelli della gerarchia di contesto: «Se poi penso all'aula mi vengono in mente i banchi e la cattedra»;
- la possibilità di tracciare legami trasversali: «Mi sono accorto che tra quello che mi è venuto in mente ci sono dei legami: gli insegnanti usano la cattedra»;
- la necessità di etichettare i collegamenti trasversali: «Perché ho scritto usano e tutte le altre volte no?»;
- la voglia di integrare la panoramica con altri nodi e con altre relazioni tra essi (a partire da compagni-usano-banchi, che dovrebbe essere proposta dagli allievi quasi immediatamente).

L'obiettivo formativo è che gli alunni si impadroniscano del modello logico-visivo dando dimostrazione di ciò attraverso un riutilizzo immediato di quanto appena compreso. Facciamo osservare che l'impostazione di questa mappa è fortemente orientata alla dimensione materiale, concreta, della scuola, ma che è possibile (anche se non necessario) che emergano aspetti emotivi e relazionali o, in genere, più astratti.

Non è necessario che gli scolari acquisiscano immediatamente il lessico specifico del mind mapping (raggiera; nodi; livelli; gerarchia di contesto; collegamenti associativi e trasversali), ma soltanto che imparino a usare con disinvoltura gli elementi di base della mappa.

È ovviamente possibile — anzi auspicabile — sollecitare gli allievi a integrare/sostituire i nodi testuali con aspetti iconici e grafici (dal disegno stilizzato di un banco alla caricatura o alla fotografia di un insegnante).

L'attività può essere condotta tutta sulla lavagna per poi essere riprodotta sui quaderni; oppure può ricorrere totalmente o in parte a strumenti digitali di elaborazione e condivisione.

Il lavoro sulla mappa può essere tutto collettivo o prevedere una prima parte (analisi dell'esempio e suo primo arricchimento) condotta dall'intero gruppo classe e una successiva fase di ulteriore sviluppo individuale. In questo caso sarà bene che l'insegnante proceda al termine a raccogliere tutti i lavori degli studenti, per rendersi conto delle acquisizioni di ciascuno e per confrontare le diverse interpretazioni della consegna di lavoro.

È evidente che l'uso di strumenti digitali — in particolare videoproiettori e LIM — rende più facile questa fase e un'eventuale correzione-commento da parte del docente. Questa considerazione vale anche per gli altri ordini di scuola.

L'attività è proponibile in una classe terza. In precedenza sono proponibili attività propedeutiche, che abituino alla rappresentazione visiva della realtà secondo criteri di disposizione topologica, come nell'esempio in figura 3.2, che riproduce un lavoro autenticamente realizzato in una classe seconda della primaria.

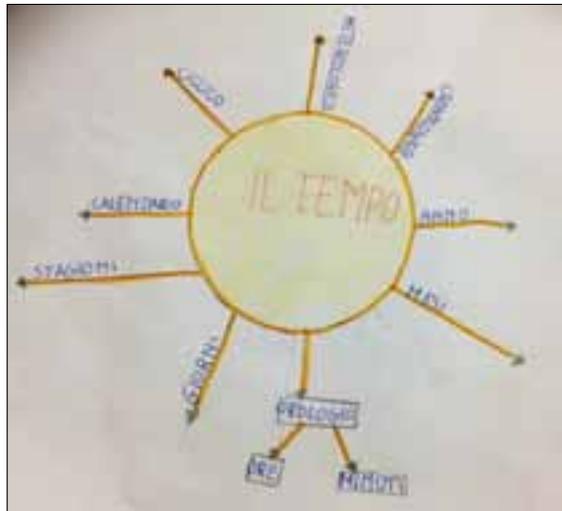


Fig. 3.2 Il tempo.

In una classe prima della secondaria di primo grado è probabilmente possibile presentare lo stesso esempio che abbiamo appena analizzato e rivolto alla primaria, sempre allo scopo di raccogliere visivamente le idee intorno a un argomento noto a tutti.

Se si intende invece ragionare sul mind mapping nelle classi successive, o se si ha informazione che una quota significativa degli allievi ha già esperienza in questo campo, è possibile proporre un'attività come quella in figura 3.3, dove, come si intuisce subito, i nodi di primo livello implicano una prospettiva decisamente più astratta di quella dell'esempio precedente. Tre su quattro di essi sono però corroborati di nodi di secondo livello, che conferiscono loro concretezza e consentono di comprenderne senso e significato. Le relazioni trasversali presentate sono questa volta due e i livelli gerarchici di contesto tre.

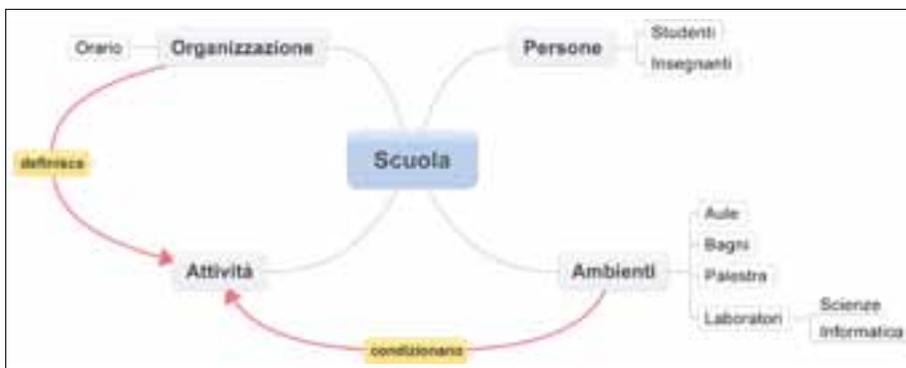


Fig. 3.3 Mappa mentale di avvio del lavoro nella secondaria di primo grado.

L'obiettivo formativo resta l'uso consapevole del modello logico-visivo; l'attività può essere svolta sempre o in modo totalmente collettivo o parzialmente individuale, con le medesime avvertenze indicate per il caso precedente.

La padronanza del lessico specifico del mind mapping deve realizzarsi progressivamente, con l'accumulo di esperienze di uso effettivo del modello. È bene però che fin da subito il gruppo descriva situazioni, intenzioni, azioni e risultati con un linguaggio quanto più possibile condiviso e univoco, in particolare quando vi siano allievi che si dimostrino già esperti sul piano operativo, i quali potranno inoltre fungere da tutor per i compagni. È molto importante, soprattutto, far comprendere e praticare la differenza tra collegamenti associativi e trasversali.

Questa volta la mappa mentale mescola astrazione e concretezza (figura 3.4). Restano immediati ed evidenti i meccanismi di definizione delle relazioni,

diventa più complesso che nei due esempi precedenti l'intreccio dei nodi. Agli studenti va chiarito che lo strumento serve a raccogliere rapidamente le idee intorno a un argomento comune e noto, ma anche che l'esperienza non è fine a se stessa, perché serve a individuare e comprendere le regole di composizione del mind mapping, che diverrà un patrimonio logico-operativo del percorso formativo: va cioè esplicitato che l'attività ha un obiettivo metacognitivo.



Fig. 3.4 Mappa di avvio del lavoro nel biennio della secondaria di secondo grado.

Il linguaggio specifico va quindi subito presentato con rigore e richiesto agli allievi, con precisione e completezza, sempre con grande attenzione alla differenza tra legami associativi e connessioni trasversali.

Anche in questo caso i ragazzi eventualmente già in possesso del modello logico-visivo possono funzionare da tutor nei confronti dei compagni, previa omogeneizzazione del linguaggio che descrive le regole di composizione e lo scopo della rappresentazione.

È bene, infine, che l'attività non sia soltanto in modalità collettiva, ma che a tutti venga richiesta una fase individuale, di riconoscimento ed esplicitazione degli aspetti soggettivi della mappa, che assumerà dimensione personale.

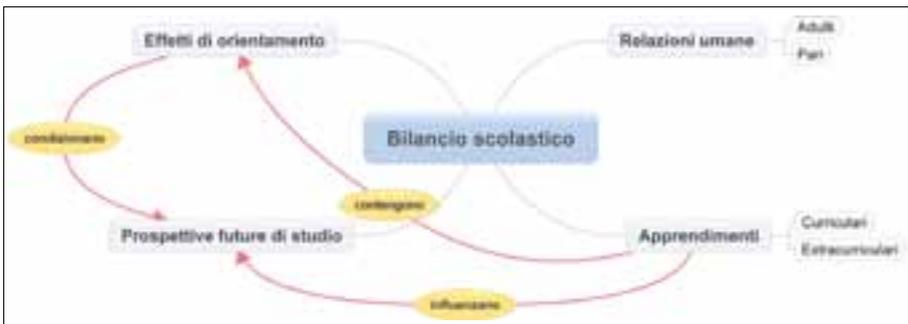


Fig. 3.5 Mappa di avvio del lavoro nel triennio della secondaria di secondo grado.

Nel caso del triennio della secondaria di secondo grado la mappa mentale presenta al primo livello nodi totalmente astratti e, a maggior ragione, dà molta rilevanza alla connessioni trasversali oltre che ai legami associativi, pur mantenendo la chiarezza di fondo del modello logico-visivo (figura 3.5). Come nel caso precedente va chiarito, oltre allo scopo immediato, anche il sovra-scopo metacognitivo, ovvero l'acquisizione di uno strumento di rappresentazione grafica con sue regole di composizione molto precise, che ha numerose possibilità di riutilizzo.

E quindi il linguaggio specifico va utilizzato subito, compiutamente e con rigore, facendo anzi comprendere agli studenti che la sua acquisizione è il significato più profondo dell'approccio con questo tipo di rappresentazione grafica, anticipando anche il fatto che altri modelli logico-visivi si differenziano anche per il modo in cui definiscono le proprie componenti visive. Il ruolo di eventuali tutor va ottimizzato: essi vanno resi fin da subito protagonisti dell'esperienza, vicari dell'insegnante e il problema della definizione del lessico specifico va discusso con loro.

L'attività collettiva va ridotta rispetto ai casi precedenti alla sola analisi della struttura proposta: per il resto, integrazioni, correzioni, incrementi ed estensione devono essere sviluppati in modo individuale, affinché tutti fin da subito diano contributi soggettivi e personali. Sarà cruciale procedere a un confronto, che potrà essere richiesto a vari gruppi di allievi, che presenteranno all'intera classe le loro riflessioni.

Esercitazioni propedeutiche

Le mappe mentali — come abbiamo già detto — presentano un modello logico-visivo molto immediato e intuitivo, per cui è molto probabile che le loro regole di composizione vengano sufficientemente comprese all'atto dell'analisi e della prosecuzione della mappa presentata come esempio. La complessità, infatti, non è data dagli aspetti logico-visivi del mind mapping, ma dal tipo di argomenti trattati.

Qualora l'insegnante valutasse che gli studenti non si sono sufficientemente impadroniti del mind mapping sotto il profilo operativo, potrà preparare e proporre loro alcune esercitazioni propedeutiche, ovviamente adattate al livello di età scolare.

A questo scopo, suggeriamo di adottare il criterio da noi utilizzato nel costruire le proposte di esempio: argomenti che permettano l'uso di nodi connotati dalla concretezza nella primaria e nella prima classe della secondaria di primo grado (si prestano a questo gli ambienti e le attività caratterizzati da fisicità e materialità, dal parco pubblico alla palestra della scuola, dallo sport alla scelta dell'abbigliamen-