

Lo sviluppo dell'autoregolazione dell'apprendimento attraverso le mappe concettuali

di Francesca Pedone, Università degli Studi di Palermo

Lo scopo della scuola non si riduce ad “allenare” e a misurare le abilità intellettuali degli alunni, perché essa ha la responsabilità di promuovere negli alunni l'autonomia intellettuale, che implica anche la capacità di autoregolare il proprio apprendimento. La carta vincente per assicurare il successo formativo degli alunni risiede nella capacità dei docenti di predisporre itinerari formativi che siano in grado di valorizzare la varietà delle caratteristiche personali degli alunni, i loro diversi modi di apprendere e potenziarne la riflessione metacognitiva. La didattica metacognitiva stimola l'alunno a pensare per suo conto e a sviluppare il suo senso critico; sviluppa la motivazione ad apprendere e facilita la costruzione di un concetto positivo di sé. L'esito positivo di una didattica finalizzata a far acquisire all'alunno una competenza metacognitiva, è rappresentato dalla presenza di una buona capacità di autoregolare il proprio apprendimento. Nelle pagine che seguono si illustrerà in che modo tutti gli alunni possono “imparare ad imparare” meglio di come fanno abitualmente, come sia possibile aiutarli ad acquisire una conoscenza del proprio funzionamento cognitivo che li orienti a scegliere, predisporre, dirigere, ordinare e controllare l'esercizio delle strategie da mettere in atto, per lo svolgimento di un compito di apprendimento.

Imparare ad apprendere con le mappe concettuali

La competenza metacognitiva è certamente un notevole fattore di successo nell'apprendimento e, per questa ragione, essa va promossa intenzionalmente dall'insegnante negli alunni fin dai primi anni di scolarizzazione. Questa convinzione è avvalorata dalla ricerca pedagogico-didattica e psicologica che, negli ultimi dieci anni, ha scoperto che le abilità metacognitive: si sviluppano nei bambini prima di quanto si fosse inizialmente ritenuto; sono più suscettibili di intervento educativo di quanto si pensasse in precedenza; possono essere insegnate ad una vasta gamma di alunni; sono abilità che si distinguono dall'intelligenza, dai processi cognitivi e dalla motivazione ma sono ad essi strettamente correlati (Dimmit & McCormic, 2012).

Il processo di autoregolazione degli alunni di scuola primaria può essere migliorato quando gli insegnanti usano strategie didattiche che incoraggiano l'apprendimento significativo, promuovono la riflessione metacognitiva e prevedono continui feedback. Le competenze strategiche (La Marca, 2014) insieme alla capacità di autoregolazione dell'apprendimento sono importanti predittori del successo scolastico, che richiede agli alunni la capacità di pianificare in maniera indipendente, monitorare e valutare il proprio apprendimento e sviluppare la capacità decisionale (Cappuccio, 2012). Naturalmente si tratta di un processo che si svolge gradualmente. Sono pochi gli alunni che, spontaneamente, riescono bene in questo compito e il passaggio dall'etero all'autoregolazione richiede del tempo e una specifica azione dell'insegnante finalizzata ad aiutare gli alunni a migliorare le loro abitudini di apprendimento e a rafforzare le loro abilità di studio (Wolters, 2011); ad applicare concretamente le strategie di apprendimento per migliorare i risultati scolastici; a monitorare le proprie prestazioni (Harris & al., 2005); a valutare i propri progressi negli studi (De Bruin et al., 2011). Gli interventi didattici effettuati in classe dagli insegnanti per la promozione dell'autoregolazione dell'apprendimento sono utili non solo per le prestazioni scolastiche e per l'uso delle strategie, ma influiscono anche nella motivazione degli alunni (Dignath et al., 2008). È opportuno, quindi, che gli insegnanti abbiano familiarità con i fattori che influenzano la capacità di un alunno di autoregolarsi e con le strategie che possono utilizzare per promuovere e potenziare l'apprendimento autoregolato nelle loro classi.

Da oltre trent'anni la ricerca didattica ha dimostrato che l'uso delle mappe concettuali si presenta come una strategia efficace per l'apprendimento significativo in studenti di tutte le fasce di età e in settori o apprendimenti differenti. L'impiego delle mappe concettuali in ambito scolastico si

configura come un'opportunità per facilitare l'acquisizione di apprendimenti significativi negli allievi e per promuoverne il potenziamento cognitivo e metacognitivo. In quest'ottica l'efficacia dello strumento si manifesta nel momento in cui gli alunni cercano di organizzare le loro conoscenze in maniera autonoma, le confrontano e le discutono sia con i compagni che con l'insegnante (Cottini, 2008). Le mappe concettuali sono strumenti grafici per organizzare e rappresentare la conoscenza. Esse si configurano come mediatori didattici che, opportunamente integrati nell'azione didattica, contribuiscono a trasformare l'esperienza informale in conoscenza sistematica (Damiano, 2007).

Le mappe comprendono i concetti (detti anche *nodi*), che di solito sono racchiusi in cerchi o particolari caselle, e le relazioni tra i concetti, indicate da una linea di connessione che unisce due concetti. Le parole sulla linea, dette parole di collegamento (*linking words*) o frasi di collegamento (*linking phrases*), specificano la relazione tra i due concetti. Le *proposizioni* contengono due o più concetti connessi attraverso parole o frasi che formano una dichiarazione significativa.

Nelle mappe concettuali i concetti sono rappresentati in una struttura gerarchica che prende i concetti più generali ed inclusivi nella parte superiore della mappa e i concetti più specifici, disposti al di sotto. Le mappe concettuali possono includere anche dei collegamenti incrociati tra i concetti in diversi segmenti della mappa stessa. I collegamenti incrociati evidenziano come possono essere messi in relazione tra di loro concetti appartenenti a segmenti differenti della stessa mappa e si configurano come una manifestazione della creatività da parte di chi effettua tali collegamenti. Infine le mappe possono includere anche esempi specifici di eventi o oggetti che aiutano a chiarire il significato di un dato concetto; dal punto di vista grafico questi esempi di solito non vengono inseriti all'interno degli ovali o di altre figure geometriche poiché non rappresentano un concetto.

Se considerate superficialmente, le mappe concettuali potrebbero sembrare solo una modalità di rappresentazione grafica delle informazioni, una semplice disposizione gerarchica delle parole; in realtà la comprensione delle basi teoriche dello strumento e il suo uso corretto inducono a considerarle realmente come uno strumento didattico profondo e potente in grado di promuovere l'apprendimento significativo dell'alunno e di facilitare il suo processo di autoregolazione.

La teoria e la tecnica delle mappe concettuali è stata sviluppata da J. Novak negli anni sessanta del Novecento. Essa si basa sulle teorie di D.P. Ausubel sull'apprendimento significativo, il quale ha evidenziato l'importanza dell'analisi delle pre-conoscenze possedute dalle persone per l'apprendimento di nuovi concetti. Novak, partendo dal presupposto che l'apprendimento significativo implica l'assimilazione dei nuovi concetti nelle strutture cognitive esistenti, ipotizzò di realizzare delle mappe concettuali che formalizzassero la conoscenza strutturata, ovvero il modo in cui i vari concetti posseduti sono interrelati tra di loro all'interno di un determinato dominio conoscitivo. Attraverso l'uso delle mappe concettuali l'apprendimento significativo è facilitato in quanto i concetti sono visti non come entità isolate, ma come elementi in una rete di relazioni. Apprendere in modo significativo coinvolge lo sforzo di chi apprende e la sua volontà e, per questa ragione, siamo convinti che apprendimento significativo e apprendimento autoregolato si rimandino reciprocamente, contribuendo insieme allo sviluppo armonico della persona. Dal momento che la caratteristica fondamentale dell'apprendimento significativo è l'integrazione delle nuove conoscenze con il precedente quadro concettuale posseduto dagli studenti, il procedere dai concetti più generali e più inclusivi, alle informazioni più specifiche di solito serve a favorire e migliorare proprio l'apprendimento significativo (Novak, & Cañas, 2008).

L'alunno di scuola primaria, se opportunamente guidato dal suo insegnante, può utilizzare la mappa per diversi scopi (Novak, 2012): la mappa può essere concepita come prova diagnostica per la rilevazione di quegli elementi che devono essere approfonditi o compresi meglio; come base su cui eseguire la ricerca che conduce a questa comprensione; come un modo per organizzare le varie fonti che l'alunno usa per costruire questa comprensione; come mezzo per collaborare con i propri compagni; come base di partenza per una presentazione orale; come strumento per presentare i propri risultati all'insegnante, ai compagni e ai genitori.

Le procedure di costruzione della mappa permettono agli alunni di estrarre concetti specifici da materiali scritti o orali, in modo da identificare le relazioni esistenti tra i concetti. Ciò richiede di isolare concetti e parole-legame, che sono componenti importanti del linguaggio. Quando un alunno realizza una mappa concettuale rende espliciti i concetti e le proposizioni che possiede e, nello stesso tempo, compie un'attività creativa, in quanto nel costruire reti proposizionali attorno ai concetti è stimolato a riconoscere nuove relazioni e quindi nuovi significati. Per aiutare gli alunni a imparare in modo significativo è necessario che l'insegnante espliciti il ruolo dei concetti e le relazioni tra gli stessi, al fine di favorire un confronto tra i concetti che sono nella loro mente e quelli che esistono nella realtà o nei testi.

Insegnare a progettare e a produrre delle mappe concettuali aiuta gli alunni a partecipare alle attività, a mantenere la concentrazione sulle caratteristiche più importanti, ad organizzare il materiale e mantenere un clima produttivo per l'apprendimento (Chularut & DeBacker, 2004).

Per promuovere intenzionalmente l'uso delle strategie di autoregolazione (Zimmerman & Labuhn, 2012), durante la costruzione di una mappa concettuale l'insegnante dovrebbe esplicitare sia le strategie o le tecniche che sono legate esplicitamente allo svolgimento del compito (richiamare le conoscenze pregresse e le conoscenze di base; avvalersi dell'insegnamento diretto o di strategie di discussione di gruppo per spiegare i passaggi necessari per la costruzione di una mappa; esplicitazione di ciascuna fase del processo di costruzione di una mappa; invitare gli alunni a ripetere mnemonicamente per richiamare ciascun passaggio del processo dalla memoria; offrire agli alunni un feedback progressivo sul lavoro che stanno svolgendo; offrire un sostegno verbale di supporto didattico); sia le strategie correlate al processo di autoregolazione (automonitoraggio delle strategie pianificate, autovalutazione, automonitoraggio delle attività di revisione).

In merito alla capacità di autovalutazione, la ricerca (Kitsantas & Zimmerman, 2006) ha riscontrato un effetto positivo della registrazione grafica dei risultati sulle prestazioni degli alunni, così come ha dimostrato che la definizione di standard progressivi (ad esempio in un sistema di punteggio qualitativo o quantitativo, graduato progressivamente) migliora la consapevolezza degli alunni sui loro progressi di apprendimento e la loro sensibilità anche rispetto a piccoli progressi; in altri termini il riconoscimento della progressiva padronanza di un compito fa aumentare le motivazioni per le successive prestazioni. Durante la realizzazione delle mappe concettuali, gli alunni hanno una prova molto concreta del modo in cui la loro mappa concettuale si sta sviluppando nella direzione dell'obiettivo che si erano prefissati. L'evidenza grafica della mappa consente all'alunno di percepire visivamente il progredire del proprio lavoro. In questo caso il contributo dell'insegnante può essere determinante nell'aiutare gli alunni a fissare gli standard progressivi o esplicitandoli verbalmente o, in modo più efficace, come vedremo meglio più avanti, avvalendosi dell'uso di una rubrica.

La costruzione delle mappe concettuali può aiutare gli alunni a elaborare strutture cognitive più complesse, stimolando le più elevate funzioni intellettuali, come la formazione dei concetti, l'educazione di relazioni, l'induzione di costanti tra fenomeni, l'inferenza, la riflessione, la deduzione, il ragionamento, il problem-solving. Grazie alla realizzazione delle mappe gli alunni possono arrivare a comprendere non solo le idee implicate nel processo, ma anche la relazione che esiste tra di esse, giungendo ad una più completa comprensione dell'intero processo di apprendimento. Inoltre la costruzione delle mappe concettuali può spronare gli alunni a rendere più espliciti i collegamenti con le loro conoscenze pregresse. Infine la realizzazione di una mappa concettuale può servire a focalizzare l'attenzione degli alunni sulle informazioni più importanti da apprendere.

Come abbiamo visto, oltre ai vantaggi relativi al profitto, l'impegno nella realizzazione delle mappe concettuali sviluppa negli alunni la capacità di autoregolazione e, di conseguenza, un senso di autoefficacia. Per quanto riguarda l'autoregolazione, la realizzazione delle mappe concettuali richiede agli alunni di rappresentare visivamente la loro comprensione di un dato argomento, cosa che crea una prova tangibile della qualità del processo di apprendimento. Il miglioramento dell'autoregolazione non solo fa aumentare le probabilità di successo scolastico, ma sviluppa anche ad una maggiore autoefficacia.

Considerazioni conclusive

Nelle pagine precedenti abbiamo sottolineato l'importanza per gli insegnanti di promuovere intenzionalmente la competenza metacognitiva nei loro alunni, se si vuole favorire il loro successo nello studio, se si vogliono sviluppare le loro abilità intellettuali e se si vuole promuovere l'autoregolazione dell'apprendimento.

Le mappe concettuali sono state analizzate alla luce della loro capacità di favorire lo sviluppo dell'autoregolazione dell'apprendimento degli alunni. È necessario che nella pratica scolastica si individuino tutto ciò che permetta all'alunno di autovalutarsi, di apprendere in modo significativo, di imparare ad autoregolare il proprio apprendimento. Le ricerche citate hanno messo in luce che i miglioramenti più rilevanti nell'autoregolazione dell'apprendimento si ottengono quando gli alunni hanno acquisito ed applicato delle strategie di riflessione metacognitiva proposte loro intenzionalmente dai propri insegnanti.

Risorse:

Cappuccio, G. (2012). ADVP technology-supported model: the development of metacognitive strategies during teacher training academic studies. *REM- Research on Media Education*, 4, 85-96.

Chularut, P., & DeBacker, T.K. (2004). The influence of concept mapping on achievement, self-regulation, and self-efficacy in students of English as a second language. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 248-263.

Cottini, L. (Ed.) (2008). *Progettare la didattica. Modelli a confronto*. Roma: Carocci.

Damiano, E. (2007). *Il sapere dell'insegnare. Introduzione alla Didattica per Concetti con Esercitazioni*. Milano: FrancoAngeli.

De Bruin, A.B., Thiede, K.W., Camp, G., & Redford, J. (2001). Generating keywords improves metacomprehension and self-regulation in elementary and middle school children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109 (3), 294-310.

Dignath, C., Büttner, G., & Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programs. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129.

Dimmitt, C., & McCormick, C. (2012). Metacognition in Education. In K.R. Harris, S. Graham, & T. Urdan (Eds.). *APA Educational Psychology Handbook, Vol 1: Theories, constructs, and critical issues* (pp. 157-187). Washington, DC, US: American Psychological Association.

Harris, K. R., Friedlander, B.D., Saddler, B., Frizzelle, R. & Graham, S. (2005). Self-monitoring of attention versus self-monitoring of academic performance: Effects among students with ADHD in the general education classroom. *Journal of Special Education*, 39 (3), 145-156.

La Marca, A. (2014). *Competenza digitale e saggezza a scuola*. Brescia: La Scuola.

Kitsantas, A., & Zimmerman, B.J. (2006). Enhancing self-regulation of practice: the influence of graphing and self-evaluative standards. *Metacognition and Learning*, 1, 202-212.

Novak, J.D. (2012). *Costruire mappe concettuali. Strategie e metodi per utilizzarle nella didattica*. Trento: Erickson.

Novak, J. D. & A. J. Cañas, (2008). The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them, Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008, Florida Institute for Human and Machine Cognition, available at:

<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>

Wolters, C.A. (2011). Regulation of motivation: Contextual and social aspects. *Teachers College Record*, 113(2), 265-283.

Zimmerman, B.J., & Labuhn, A.S. (2012). Self-regulation of learning: process approaches to personal development. In K.R. Harris, S. Graham, & T. Urdan (Eds.). *APA educational psychology handbook, Vol 1: Theories, constructs, and critical issues* (pp. 399-425). Washington, DC, US: American Psychological Association.