



Obiettivo: comprensione

Giorgio Ostinelli, esperto cantonale dell'insegnamento per la Divisione della formazione professionale

Gianluca Sigismondi, docente di scuola professionale

Aiutare gli allievi a sviluppare la comprensione

Uno degli aspetti fondamentali dell'apprendimento è la comprensione. A noi tutti capita a volte di non comprendere qualcosa, e, quando ciò accade, ci rendiamo conto di come, in tali condizioni, il nostro apprendimento risulti arduo e in genere piuttosto disconnesso. In effetti, la comprensione consiste nell'attribuire senso in modo pertinente ad una certa situazione, ossia nel mettere in connessione reciproca diversi suoi aspetti in maniera significativa. Come affermano Wiggins e McTighe (2011), «il termine comprensione è sorprendentemente complesso, benché venga usato ampiamente. [...] Intuitivamente rappresenta qualcosa di importante – e differente dal fatto di conoscere certi contenuti di per sé. Di conseguenza, per iniziare, vi invitiamo a soffermarvi un attimo e riflettere su questa tematica. Cos'è la comprensione? Cosa intendiamo quando diciamo che gli allievi dovrebbero comprendere un certo contenuto, e non solo conoscerlo? Qual è la differenza reale tra “afferrare” e semplicemente “rigurgitare” quanto insegnato? In generale, le persone identificano un certo numero di significati chiari, ma diversi, del termine. Alcuni di essi si riferiscono ad idee e inferenze (ad esempio, fare connessioni, vedere il tutto, afferrare i concetti-chiave), mentre altri implicano l'uso efficace di conoscenze ed abilità (ad esempio, insegnare ad altri, dirlo con parole proprie, applicare l'apprendimento a contesti reali, difendere le proprie concezioni davanti ad un pubblico). A questo punto, noi semplicemente facciamo notare che il termine è complesso, che la comprensione è qualcosa di diverso rispetto alla semplice “conoscenza” e che il suo scopo implica di conseguenza modalità di istruzione e valutazione più sofisticate rispetto al fatto di verificare l'acquisizione di pure e semplici conoscenze ed abilità. Se lo scopo è lo sviluppo della comprensione, la sua progettazione deve essere pianificata ponendo particolare attenzione a questi significati».

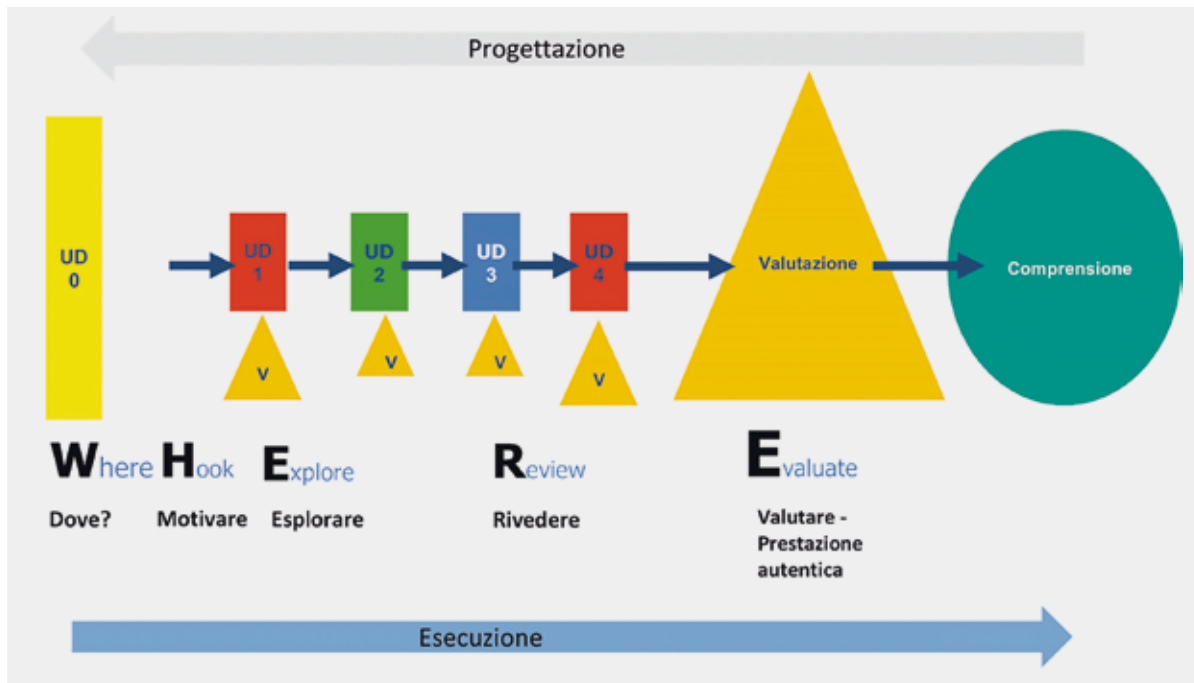
Nei fatti, quello che avviene è che, anche nel contesto di modalità didattiche di tipo tradizionale, un certo numero di allievi sviluppa un livello di comprensione adeguato rispetto alle tematiche proposte. Tuttavia, a fronte di questi alunni, ne esistono altri che non riescono a sviluppare in modo adeguato tali processi mentali: questi ultimi si distribuiscono tra quelli che studiano in modo meccanico con esiti variabili e quelli che hanno rinunciato a studiare, ritenendo tale attività nient'altro che uno spreco di energie. Tale situazione

porta allo sviluppo della convinzione che la comprensione sia un po' una ciliegina sulla torta, raggiungibile quindi solo da allievi molto buoni o eccellenti.

In materia di apprendimento, Bruner (1960) è noto, tra le altre cose, per aver affermato in modo piuttosto provocatorio che «[in realtà] qualsiasi contenuto può essere insegnato in forma corretta, da un punto di vista intellettuale a qualsiasi bambino in qualsiasi stadio dello sviluppo».

Con tale affermazione, a prima vista paradossale, lo psicologo americano sostiene che, se una tematica viene proposta ad un soggetto in modo sufficientemente accessibile, tenendo conto dello sviluppo delle sue strutture mentali e dello status delle sue conoscenze, il risultato, in presenza di altre condizioni (motivazione, attenzione, ecc.) sarà un apprendimento corrispondente. *Mutatis mutandis*, anche la comprensione di un certo argomento – la quale, ricordiamolo, può avere gradi diversi di sofisticazione e complessità – è raggiungibile praticamente da ogni allievo, nella misura in cui essa sia alla sua portata. Di conseguenza, è importante, in un mondo in cui le macchine stanno diventando sempre più intelligenti, che la scuola non consideri più la comprensione come qualcosa di cui un allievo dispone o non dispone – concependola quindi in sostanza come un'attitudine – ma piuttosto come un aspetto dotato di un maggiore o minore grado di sofisticazione, che può essere oggetto di apprendimento. Questa premessa è molto importante per capire quanto verrà illustrato nelle prossime pagine.

Nel numero 324 di “Scuola ticinese” (Ostinelli, 2016), sono state descritte le modalità di valutazione “autentica”, che sono caratteristiche di processi orientati allo sviluppo della comprensione da parte degli allievi. Lo scopo del presente contributo è invece quello di illustrare in modo generale come si articola la metodologia *Understanding by Design* anche mediante un esempio concreto di applicazione al contesto scolastico ticinese. Come risulta dalla denominazione, lo scopo di questo approccio alla programmazione curricolare è quello di progettare la comprensione: a tale proposito, Wiggins e McTighe propongono di utilizzare la “pianificazione a ritroso”. Di che cosa si tratta? Abitualmente, un insegnante consulta il piano di studio, e, sulla base di quanto previsto struttura la propria programmazione didattica. In seguito, solitamente alla conclusione di ogni argomento, prevede delle verifiche e, solo alla fine di questo percorso, trova il tempo di preoccuparsi di quanto in re-



altà gli allievi abbiano (o meno) compreso. Il rischio è che, indipendentemente dalla buona volontà dell'insegnante, la comprensione, venendo per ultima, si perda un po' nelle pieghe del processo. La pianificazione a ritroso, invece, proprio come dice il termine, procede in modo inverso: prima si definiscono i concetti-chiave, le "big ideas" che devono essere comprese; poi, in un secondo tempo, si stabilisce una forma di valutazione di tali acquisizioni, in genere una "prestazione autentica" (ossia una situazione-problema attinente a tali comprensioni: per i dettagli si rimanda all'articolo citato in precedenza) e solo in ultima istanza si procede, sulla base sempre del piano di studi, a definire la programmazione didattica. Al di là della preminenza data alla comprensione, questo modo di procedere ha due vantaggi principali: in primo luogo le attività formative vengono per così dire "orientate" verso lo sviluppo di forme di comprensione; inoltre, le situazioni problema non sono fini a sé stesse (la pratica per la pratica), ma assumono un senso all'interno del percorso di apprendimento pianificato. In concreto, vi sono due momenti distinti: la progettazione e la messa in atto. Nel primo, che è rappresentato nel seguente schema dalla freccia grigia che va da destra a sinistra (ossia "a ritroso"), l'insegnante procede ad individuare gli aspetti-chiave che devono essere compresi, a definire la prestazione autentica, a formulare alcune domande per stimolare la motivazione degli allievi verso l'argomento, che deve essere suscitata nella prima unità didattica (UD0), e in seguito pianifica nel dettaglio le altre unità didattiche. Occorre tener presente che la progettazione non avviene "una volta per tutte": è al contrario un processo reiterativo e dotato di una certa flessibilità, che si adatta alle condizioni incontrate dall'insegnante e dalla classe durante l'esecuzione di quanto pianificato.

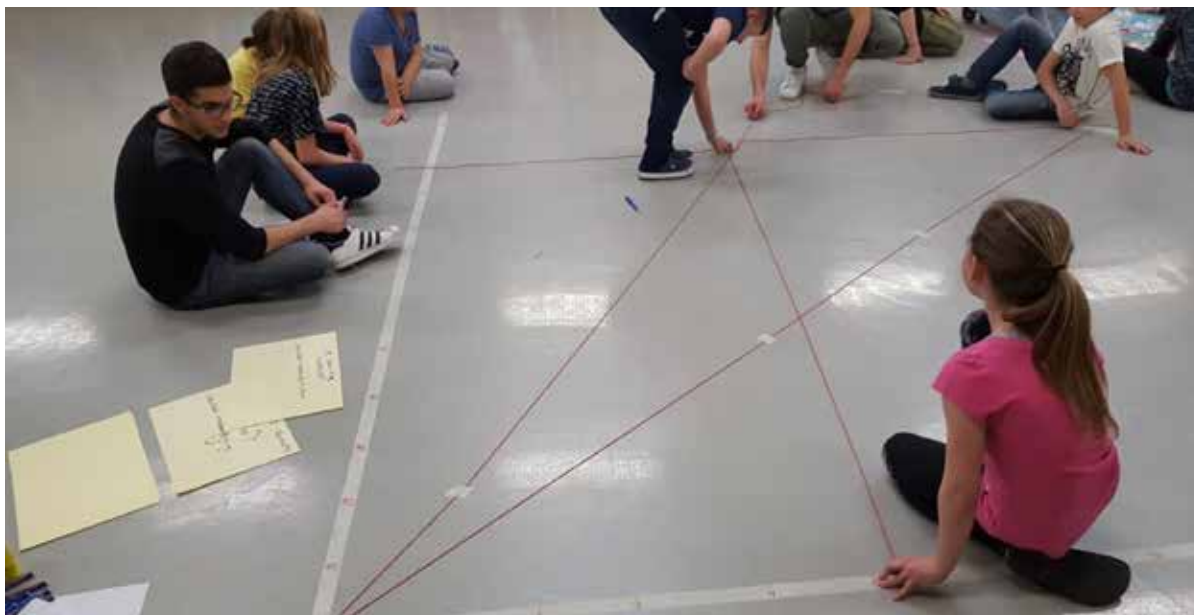
Lo svolgimento delle unità didattiche (UD) segue alcune tappe che nell'esperienza originale in lingua inglese vengono associate all'acronimo **WHERE**¹: ognuna di esse è rappresentata da una lettera. La prima, contraddistinta dalla lettera **W**, ha carattere introduttivo e serve a comunicare alla classe dove si vuole andare, ossia il percorso didattico previsto. Allo stesso tempo, vengono proposte agli allievi domande attinenti all'argomento, che hanno la caratteristica di attirare l'attenzione e suscitare la curiosità, ma che allo stesso tempo richiedono diversi approfondimenti per poter dare una risposta valida. In inglese questa tappa, rappresentata dalla lettera **H**, è denominata "hook", che significa pescare, prendere all'amo, e ha evidentemente un carattere motivazionale. In seguito, durante le successive unità didattiche, gli allievi approfondiranno l'argomento (**E**) tenendo presente l'attività finale da realizzare e si dedicheranno poi ad una revisione del lavoro svolto (**R**): è importante tener presente che questi momenti formativi avranno carattere diverso (lezioni espositive, lavori in gruppo, riflessioni in classe, lavoro a coppie, ecc.), aspetto segnalato dalla colorazione variata delle varie UD, a ciascuna delle quali corrispondono procedure valutative appropriate, indicate dai piccoli triangoli con la lettera **V** (anche per questi aspetti, cfr. Ostinelli, 2015). Infine, vi sarà una verifica conclusiva, che è realizzata, come già detto, mediante una prestazione autentica, la quale dovrebbe essere possibilmente valutata mediante l'uso di rubriche (cfr. Ellerani, 2005).

Un esempio concreto

La metodologia *Understanding by Design* è stata sperimentata e messa in atto con successo in vari contesti nella scuola ticinese. In questa sede verrà illustrata un'esperienza realizzata presso il Centro Professionale Commerciale di Chiasso, che ha visto anche la

Note

¹ Attualmente, l'acronimo è stato esteso (**WHERE**TO), inserendo la **T** di *tailor*, ossia adattare, e la **O** di *organize*, che significa organizzare. Questa aggiunta rispecchia il fatto che la metodologia UbD include e favorisce gli approcci differenziati.



collaborazione di una classe delle locali Scuole Elementari e della rispettiva docente Elisabetta Toscanelli. Nel contesto dell'insegnamento della matematica da parte di uno degli autori, è stato individuato il tema dell'apprendimento del concetto di funzione (ed in particolare di funzione lineare), a partire da una breve introduzione al concetto di relazione, come argomento di riferimento. Su questa base è stato sviluppato un progetto nel quale la metodologia *Understanding by Design* è stata applicata ad una classe del secondo anno, mentre alla classe parallela è invece stato impartito un insegnamento di tipo consueto. I progressi di ambedue i gruppi-classe sono stati seguiti mediante varie modalità valutative (formative e sommative), e gli allievi sono stati sottoposti a due riprese (inizio e fine dell'esperienza) ad un test specifico, che chiedeva loro di dare delle risposte a quesiti che implicavano il possesso di determinate conoscenze e comprensioni, di cui si riportano qui di seguito alcuni esempi:

- *Sapresti spiegare brevemente, aiutandoti anche con un esempio, a cosa può servire una funzione?*
- *Una relazione e una funzione sono la stessa cosa o sono due cose completamente diverse? (Rispondi fornendo una spiegazione, aiutandoti eventualmente anche con esempi, illustrazioni, ...).*

L'esperienza è stata inoltre l'occasione per utilizzare il Questionario per la valutazione della didattica, della relazione e della difficoltà delle attività (Ostinelli, 2012), uno strumento che permette all'insegnante di sviluppare delle riflessioni sulla sua pratica d'insegnamento. Nella fase di progettazione sono state messe in evidenza alcune idee fondamentali che gli allievi avrebbero dovuto comprendere, ossia che:

- una relazione è qualcosa che “collega fra loro” elementi appartenenti ad uno o più gruppi definiti;
- una funzione è un tipo di relazione che, per ogni

valore di x (variabile indipendente) presenta un solo valore di y (variabile dipendente);

- una funzione lineare è una rappresentazione in forma algebrica o cartesiana del rapporto esistente tra due quantità, a partire da una certa situazione di partenza;
- i parametri e le incognite di una funzione possono rappresentare elementi concreti;
- l'utilizzo delle funzioni può essere particolarmente utile anche nella gestione di situazioni che possiamo vivere comunemente.

È stato poi stabilito che la prestazione autentica finale² sarebbe consistita nel fatto di preparare delle attività ludico-didattiche per far comprendere ad un livello elementare e sperimentale ad allievi di una quinta elementare cosa siano le relazioni e le funzioni. Tale idea ha tratto spunto da esperienze realizzate in Italia, dove argomenti di matematica analoghi sono stati proposti con successo a bambini della scuola dell'infanzia sotto forma di attività prevalentemente ludiche (Bandieri, 1987; Bartolini Bussi, 1987), e si fonda in sostanza sulle concezioni di Bruner citate nelle precedenti righe. Ecco un esempio (Tabella 1) della definizione della prestazione autentica.

Le unità didattiche sono poi state programmate, con particolare attenzione alla prima (UDO), nella quale è necessario illustrare il percorso previsto agli allievi e motivarli, cercando di “prenderli all'amo”. A tale proposito vengono proposte, come detto, alcune domande particolari, delle quali vengono qui riportati alcuni esempi:

Conoscete le funzioni matematiche? Pensate che possano esservi utili?

Quando guidate un veicolo, sapete in quanto spazio si ferma? Come fate a calcolarlo in modo preciso?

Cos'è un grafico che illustra il PIL? Come si legge?

La Tabella 2 illustra la pianificazione delle prime unità didattiche.

Note

2

Nei fatti, è stata realizzata anche una prestazione autentica intermedia, la cui descrizione è qui stata tralasciata per motivi di spazio.

Tabella 1

Situazione:	Molte volte i concetti della matematica vengono considerati come nozioni del tutto astratte, e quindi di scarsa utilità, dagli allievi. In realtà, invece, essi sono in grado di rappresentare in modo sintetico delle situazioni con cui siamo confrontati tutti i giorni.
Ruolo:	Voi siete dei tirocinanti (studenti che svolgono lezioni di prova) e dovete avvicinare ai concetti di relazione e funzione bambini che frequentano la quinta elementare mediante esempi concreti. Lavorerete quindi con un gruppo di quattro-cinque allievi, sulla base di un piano di lezione preparato appositamente, e cercherete di far sì che i bambini sviluppino una comprensione basilare dei concetti di relazione e funzione.
Destinatario:	Allievi di quinta elementare
Prodotto:	Attività di apprendimento con elementi di gioco indirizzata a fare sviluppare una comprensione di base dei concetti di relazione e funzione ai bambini

Tabella 2

UD	Attività	Sett._U.D.	Materiale	Obiettivi/contenuti
0	Introduzione dell'argomento "Funzioni"(Where+Hook) Problema pratico da risolvere (lavoro a coppie)	13_2 (24.11.2015)	Scheda docente/appunti – consegna lavoro a coppie	6.1.2-6.3/6.1.2-6.3
1	Problema pratico da risolvere su Funzioni (lavoro a gruppi)	14_2 (01.12.2015)	Schede docente/appunti – consegna lavoro a gruppi	6.1/6.1-6.1.2+obiettivi trasversali (lavorare in team)
2	Continuazione lavoro a gruppi (valutazione formativa)+ ev. Problemi ed esercizi assistiti e richiami di teoria (Sistemazione+ Consolidamento)	15_2 (15.12.2015)	appunti + esercizi docente (serie)	6.1.2-6.3/6.1.2-6.3
3	Problema pratico da risolvere (lavoro a gruppi; valutazione formativa)-Aula INFO	16_2 (22.12.2015)	Schede docente/appunti – consegna lavoro a gruppi	6.2-6.2.1/6.2-6.3-(6.4)+obiettivi trasversali + Excel (lavorare in team)

L'esperienza si è dimostrata molto positiva e ha condotto alla realizzazione della prestazione autentica nei termini previsti: tale attività è stata in seguito oggetto di valutazione da parte dell'insegnante e di autovalutazione da parte degli allievi mediante rubriche: un giudizio condiviso è stato poi raggiunto mediante riflessione e negoziazione. I risultati hanno messo in luce lo sviluppo di un buon livello di comprensione per gran parte degli allievi.

Gli esiti ottenuti ai test svolti prima e dopo l'esperienza realizzata sono stati sottoposti a comparazione e hanno messo in luce progressi per ambedue le classi, ma in misura più accentuata per la classe che ha utilizzato *Understanding by Design*; tuttavia, il numero ridotto di partecipanti che componevano il campione consente di considerare tali dati esclusivamente come tendenza, per cui saranno necessari altri rilevamenti, numericamente più consistenti; d'altro canto vi è il progetto di estendere l'esperienza a gruppi più estesi di allievi, e tale fatto permetterà di disporre di una quantità di dati adeguata per poter svolgere elaborazioni statistiche.

In conclusione, l'esperienza realizzata ha permesso di mettere in atto un ciclo di lezioni relative al tema delle relazioni e delle funzioni orientandole allo sviluppo di comprensioni, e tale aspetto è stato rilevato mediante una prestazione autentica (ossia una situazione-problema), nella quale gli allievi del CPC di Chiasso si sono dovuti mettere nei panni di un alunno tirocinante che doveva condurre bambini di una quinta elementare allo sviluppo di una comprensione di base rispetto a cosa sia una relazione o una funzione. Chiaramente, per poter svolgere adeguatamente tale compito, vi è la necessità che i "tirocinanti" stessi posseggano una comprensione relativamente approfondita dei concetti di relazione e funzione, e la prestazione autentica è servita all'insegnante proprio per inferirne la presenza: gli allievi, infatti, con gradi diversi, ne hanno mostrato il possesso mediante le strategie sviluppate ed attuate e le spiegazioni date ai bambini della Scuola Elementare. Questi ultimi, dal canto loro, hanno invece potuto approfittare di un'introduzione a due concetti matematici con cui si confronteranno durante i prossimi anni.

Bibliografia

- Bandieri, P. (1987) Un'idea fondamentale: il concetto di relazione. *Bambini*, 9, 53-61.
- Bartolini Bussi, M. (1987) Esperienze di matematica nella scuola dell'infanzia. *Bambini*, 7, 66-72.
- Bruner, J. (1960) *The Process of Education*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Ellerani, P. (2005). Rubriche e valutazione autentica. In G. Cerini, M. Spinosi (a cura di), *Voci della Scuola*, 5, 457-469.
- Ostinelli, G. (2012). Concezione e realizzazione del Questionario per la valutazione della didattica e della relazione con l'insegnante. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 34(3), 533-550.
- Ostinelli, G. (2015) La valutazione autentica. *Scuola Ticinese*, 324(3), 9-14.
- Wiggins, G., McTighe, J. (2011) *The Understanding by Design Guide to Creating High-Quality Units*. Alexandria, ASCD.