

Hanno collaborato Carla Maltinti e Silvia Micheletta.

I lettori che desiderano
informazioni sui volumi
pubblicati dalla casa editrice
possono rivolgersi direttamente a:

Carocci Editore
corso Vittorio Emanuele II, 229
00186 Roma
telefono 06 42 81 84 17
fax 06 42 74 79 31

Visitateci sul nostro sito Internet:
<http://www.carocci.it>

M1A 3062



Antonio Calvani

Come fare una lezione efficace



Carocci Faber

La ricerca *evidence based* sull'istruzione ha compiuto significativi avanzamenti negli ultimi anni. La collana si propone di mostrare operativamente come ricerca sperimentale e buone pratiche possano integrarsi, aggiungendo al testo scritto approfondimenti, esemplificazioni, apparati multimediali e interattivi consultabili online sul sito della casa editrice.

Il volume è corredato da materiali consultabili online
sul nostro sito Internet* (<http://www.carocci.it>)
segnalati dal simbolo  oppure dal simbolo .

L'asterisco (*) all'interno del testo, inserito
alla prima occorrenza del termine, rinvia al glossario.

1ª edizione, aprile 2014
© copyright 2014 by Carocci editore S.p.A., Roma
Editing e impaginazione
Fregi e Majuscole, Torino

Finito di stampare nell'aprile 2014
da Grafiche VD, Città di Castello (PG)

ISBN 978-88-7466-700-0

Riproduzione vietata ai sensi di legge
(art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633)

Senza regolare autorizzazione,
è vietato riprodurre questo volume
anche parzialmente e con qualsiasi mezzo,
compresa la fotocopia, anche per uso interno o didattico

Indice

Introduzione / 7

Parte prima.

I fattori del successo scolastico / 15

**L'expertise dell'insegnante
e i fattori di contesto / 17**

Parte seconda.

**Le componenti fondamentali
di una lezione efficace / 53**

**Questionario per valutare l'attitudine
all'insegnamento efficace (versione in ingresso) / 57**

Unità 1. Preparazione / 65

Unità 2. Avvio / 77

**Unità 3. Svolgimento:
aspetto comunicativo / 87**

**Unità 4. Svolgimento:
aspetto cognitivo e strategico / 97**

**Unità 5. Svolgimento:
aspetto gestionale e interattivo / 113**

**Unità 6. Svolgimento:
aspetto partecipativo / 125**

Unità 7. Conclusione (e oltre) / 135

In sintesi / 145

**Questionario per valutare l'attitudine
all'insegnamento efficace (versione in uscita) / 151**

Valutazione degli esercizi / 157

Glossario / 169

Bibliografia / 185

Introduzione

Alla scuola si imputa il fatto di non voler cambiare, e si addebitano i suoi fallimenti a un suo intrinseco tradizionalismo; non sembra tuttavia che le cose stiano così, a giudicare almeno dal fervore dei progetti che la animano. Tra le cause dei suoi cattivi esiti è invece più ragionevole indicare, all'opposto, un'eccessiva permeabilità alle suggestioni che vengono avanzate unite a « frammentazione, sovraccarico e incoerenza risultante dalla accettazione acritica e scoordinata di troppe differenti innovazioni » (Fullan, Stiegelbauer, 1991, p. 197): in breve, la scuola rimane travolta da troppe iniziative di breve durata, in un vortice progettuale di fatto per lo più confuso nelle finalità e poco propensa a essere rendicontabile nei risultati.

La ricerca educativa dispone oggi di significative conoscenze, riguardo sia ai livelli conseguibili dalle scuole sia alla modalità di effettuare interventi didattici efficaci: una consistente base di evidenze provenienti da indagini internazionali, inimmaginabile solo pochi anni fa, è ormai disponibile in Rete. Negli ultimi anni ha compiuto considerevoli avanzamenti l'Evidence Based Education (EBE; Scheda 7), un orientamento il cui scopo è quello di fare il punto su che cosa si conosce circa l'efficacia degli interventi didattici ("what works in what circumstances"), a cui va aggiunto quanto è emerso dai vasti progetti internazionali sui risultati degli apprendimenti (cfr. le indagini PISA – Programme for International Student Assessment*, TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study* e PIRLS – Progress in Interna-

tional Reading Literacy Study*) e le conseguenti estrapolazioni e riflessioni sull'efficacia dei fattori che ne stanno alla base (cfr. Pearson, 2012).

Si avverte la necessità di superare la “drammatica scissione” tra le risultanze delle ricerche educative, le politiche e le pratiche (Berliner, 2008), suggerendo pratiche “ispirate dalla ricerca” (CERI-OECD, 2010), anche se il passaggio da modelli sperimentalmente validati alla loro riapplicazione dovrebbe rimanere sempre accompagnato da una forte attenzione alle specificità socioculturali dei vari contesti.

Questo libro mette al centro i tratti che caratterizzano gli insegnanti che riescono a rendere efficace la propria azione didattica; esso si basa su un nucleo di conoscenze desunte dai risultati recenti della ricerca *evidence based*, soprattutto dai dati sintetizzati da John Hattie (2009; 2012; Hattie, Anderman, 2013), che trovano significative corrispondenze nelle teorie dell'istruzione e in interventi convalidati da una lunga pratica sul campo (cfr. anche Calvani *et al.* (2011); Calvani, 2012b).

L'insegnante viene ormai riconosciuto come un agente determinante per il successo degli apprendimenti scolastici. Dobbiamo però anche essere consapevoli che egli si colloca al centro di una stretta rete di connessioni, condizionato dalle caratteristiche del sistema di organizzazione proprio della scuola in cui si trova a operare, e ancor più dall'immagine del proprio ruolo sociale e dal sistema di aspettative che la società ripone sulla scuola stessa. I paesi che ottengono significativi avanzamenti nei confronti internazionali, anche se per molti aspetti diversi tra loro, si distinguono per il fatto che gli insegnanti sono sempre tenuti in alta considerazione e vengono costantemente sollecitati ad affrontare con passione* ed entusiasmo il loro compito, stimolando gli allievi verso compiti impegnativi (*challenging*). Le aspettative, il significato ideale,

il *commitment* sociale e istituzionale con cui uno Stato nel suo complesso (politiche nazionali, regionali, famiglie) si rivolge alla scuola sono, in ultima analisi, oltre agli aspetti puramente economici, il fattore principale che giustifica i risultati positivi conseguiti da alcuni paesi rispetto ad altri.

Con queste necessarie avvertenze ci accingiamo dunque a mettere a fuoco le azioni basilari su cui si può fondare un'attività didattica efficace, capace cioè di far avanzare significativamente gli alunni verso il conseguimento di un traguardo di livello alto. Le componenti elementari di questa meccanica sono conosciute, anche se le integrazioni tra esse possono assumere soluzioni variate; oltre a ciò occorre ricordare che il processo per formare un insegnante che le padroneggi e le sappia integrare rimane un percorso non certo lineare.

Il libro non si rivolge solo a insegnanti in fase di prima formazione, ma anche a coloro che già operano da tempo nella scuola, così da offrire loro un termine di confronto con le proprie pratiche: come sostiene Hattie (2012; Scheda 10), un insegnante esperto non è solo un insegnante che ha accumulato esperienza.

Alcune delle indicazioni qui riportate potranno apparire ovvietà o comunque non suoneranno come rivelazioni originali al lettore che vive nella scuola. Ma lo scopo di questo libro non è quello di suggerire idee o pratiche nuove, quanto piuttosto di mettere in evidenza quelle che si possono considerare, alla luce dei dati disponibili, come le più efficaci, raccomandandone pertanto un'applicazione sistematica, coerente e durevole, a scapito invece di altre che, pur rientrando anch'esse nel repertorio delle prassi quotidiane, potrebbero occupare eccessivo tempo a danno delle prime.

In linea con i riferimenti sopra indicati, il lavoro pone una particolare enfasi sulla strutturazione delle conoscenze e dei processi cognitivi, dimensione questa che, tra tutte, rimane

quella più complessa. Infatti, di norma si può riuscire, anche con un training mediamente breve, a migliorare il comportamento dell'insegnante per ciò che riguarda la conduzione della classe (a parte alcuni profondi e imm modificabili tratti di carattere); tempo ben maggiore richiede invece modificare i suoi schemi mentali e il grado di flessibilità con cui egli sa comprendere e riadattare il sapere disciplinare sotto forma di processi e ristrutturazioni cognitive che possono essere richiamate e arricchite nella mente degli allievi anche a distanza di tempo (cfr. Unità 4 e 7).

Sopra ogni cosa c'è un punto fondamentale che segna e caratterizza un insegnante esperto: la chiarezza circa l'obiettivo a cui intende portare l'allievo e la capacità di renderglielo chiaro. L'ipotesi sottesa a questo lavoro è che una delle criticità principali della scuola italiana dipenda dall'aver rivolto eccessiva attenzione alla ricerca di un ventaglio di stimolazioni "interessanti" per gli allievi, all'insegna di un generico concetto di motivazione (☞ Scheda 21), concentrandosi invece troppo poco su come rendere visibile agli alunni stessi sia il processo che il prodotto dell'apprendimento*.

In questo libro poniamo al centro il concetto di lezione, ben sapendo che è diffusa in molti educatori una certa diffidenza verso questo termine, identificato come uno dei simboli della scuola tradizionale: si pensa subito alla classica lezione frontale, in cui l'insegnante "recita" il suo sapere. Con "lezione" si indica qui un format di base in cui si racchiude la struttura fondamentale di un'attività didattica volta a consentire un apprendimento circoscritto in tempi brevi (tipicamente entro un'ora) in un ambito specifico (percettivo-motorio, disciplinare o trasversale).

Ci sono altri aspetti riguardanti la didattica in classe che per necessità saranno tralasciati; in particolare non ci si soffermerà sulla dimensione pratico-laboratoriale, un ambito di grande

importanza che, pur prendendo avvio dalla lezione, può assumere un suo sviluppo e una sua tempistica autonomi.

Per comodità espositiva il format della lezione sarà articolato in alcuni momenti canonici, indicando un'attività a monte (preparazione o *planning*), una base di svolgimento e una di conclusione, che si integra con operazioni di mantenimento nel tempo degli apprendimenti acquisiti¹.

All'interno di questo particolare intervento didattico breve si stabilisce una dialettica tra una parte espositiva (presentazione) più centrata sull'insegnante e una partecipativa (partecipazione) che riguarda piuttosto gli alunni. Le due componenti nella pratica reale si integrano variamente, ma per comodità abbiamo considerato la parte di presentazione anteriore a quella partecipativa.

Nella fase di presentazione l'insegnante deve fornire agli alunni le indicazioni atte a conseguire il risultato (definizione dell'obiettivo e di come sarà valutato, attivazione delle precoscienze, esposizione dei contenuti, avvio dei compiti). Durante questa fase egli è l'artefice di una complessa negoziazione relazionale e simbolica: mentre ha il compito di fornire lo slancio iniziale all'apprendimento, deve distribuire la sua attenzione contemporaneamente su tre versanti, uno comunicativo (mantenere il canale comunicativo con l'intera classe attraverso la voce, il corpo o la comunicazione mediata*), uno cognitivo (tenere alte la curiosità, l'attenzione e la tensione problematica) e uno gestionale (mantenere un buon clima relazionale e impedire comportamenti di disturbo che possano interrompere le attività funzionali all'apprendimento).

In altri momenti all'allievo si chiede di prendere il controllo dell'attività educativa. Il suo entrare in scena può

1. Abbiamo seguito, con alcuni adattamenti, uno schema simile a quello impiegato da Hattie (2012).

avvenire sotto forma di interventi nella discussione, attività (esercizi) individuali, attività in piccoli gruppi e risposta corale, mentre l'insegnante è tutt'altro che un passivo osservatore. Da un lato, infatti, questi momenti vanno adeguatamente preordinati e orchestrati; dall'altro, è proprio dall'attività dello studente che prende origine quello che viene riconosciuto come l'elemento fondamentale per l'avanzamento dell'apprendimento: il feedback* dell'insegnante e la conseguente risposta dell'alunno².

Su questa base il libro è diviso in due parti. La prima (*I fattori del successo scolastico*) è costituita da un solo capitolo (*L'expertise dell'insegnante e i fattori di contesto*) e offre alcune indicazioni sulle implicazioni sociali dell'attività di insegnante e sui fattori che interferiscono sull'efficacia didattica.

La seconda, che raccoglie la parte operativa (*Le componenti fondamentali di una lezione efficace*), cerca di tradurre in pratica i principi teorici e si presenta come una guida operativa articolata nelle seguenti unità:

1. preparazione;
2. avvio;
3. svolgimento: aspetto comunicativo;
4. svolgimento: aspetto cognitivo e strategico;
5. svolgimento: aspetto gestionale e interattivo;
6. svolgimento: aspetto partecipativo;
7. conclusione (e oltre).

Ogni unità comprende brevi richiami teorici, ma soprattutto raccoglie raccomandazioni ed esempi. Lo scopo è sintetizzare in modo quanto più immediato e diretto possibile i comportamenti che meglio caratterizzano un insegnamento esperto.

2. È in questa interazione dialogica che si rende visibile l'apprendimento nel suo processo (Hattie, 2009).

Un semplice sguardo alla letteratura internazionale mostra come sulla formazione degli insegnanti (☞ Scheda 8) siano in corso vasti progetti e investimenti che vedono coinvolti soprattutto i paesi emergenti; maggiore considerazione ricevono inoltre approcci che integrano strettamente la pratica e la teoria, fornendo consigli operativi finalizzati a migliorare subito l'efficacia dell'azione. In particolare, oggi il metodo detto *lesson study* (☞ Scheda 13) appare una tecnica privilegiata, potenziabile anche da sistemi di videoregistrazione e analisi condivisa (*microteaching* ☞ Scheda 19); esso si colloca all'interno di una cultura del miglioramento continuo in cui l'insegnante si mette in gioco accettando di essere osservato e aiutato a migliorare.

Il libro è accompagnato da un questionario suddiviso in due versioni equivalenti, costruite sulla base del modello di didattica efficace qui illustrato³. Il libro si correde anche di un *Glossario* e di *Schede e Apparati* fruibili online⁴.



3. Il questionario vuole essere un mezzo per verificare in che misura tale modello si avvicini all'idea di didattica efficace del lettore. Suggeriamo di compilare inizialmente la versione d'ingresso (cfr. p. 57), che consentirà di avere un primo feedback al riguardo, e di compilare invece la versione di uscita (cfr. p. 151) al termine della lettura, per verificare se tale idea si sia modificata nel suo corso. Le verifiche di entrambe le prove sono consultabili a p. 157.

4. Le schede sono state curate da Carla Maltinti (CM), tranne alcune elaborate dallo scrivente (AC) e altre ancora da Silvia Micheletta (SM). Carla Maltinti ha curato anche il *Glossario*.

Parte prima
I fattori del successo scolastico

L'expertise dell'insegnante e i fattori di contesto

Agli occhi di chi si occupa di politiche o di ricerca sull'educazione due elementi assumono grande risalto:

- il problema della formazione degli insegnanti (☞ Scheda 8) rappresenta oggi, a livello internazionale, una priorità strategica per lo sviluppo economico e sociale dei paesi; il ruolo dell'insegnante è riconosciuto come rilevante per il benessere e l'avanzamento di una società, ed è anche facilmente rilevabile come, al di là delle politiche di reclutamento in cui ogni paese si impegna, dalla competenza dell'insegnante dipendano sensibili differenze nei risultati degli apprendimenti, riscontrabili da confronti compiuti all'interno di uno stesso contesto socioculturale;
- si conosce ormai molto sul comportamento degli insegnanti esperti, capaci di far conseguire agli alunni obiettivi migliori. La capitalizzazione di dati raccolti ormai per decenni, l'impiego di metodologie d'indagine comparativa su larga scala (meta-analisi, sintesi della migliore evidenza, *systematic review*: ☞ Schede 18, 28, 31), le risultanze delle ricerche internazionali (in particolare quelle dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico – OCSE), le maggiori possibilità di accesso consentite dall'evoluzione di motori di ricerca così potenti come Google, a cui si affianca da qualche anno, nel contesto del Web 2.0, lo straordinario apporto della videoeducazione (☞ Scheda 34), che aggiunge la possibilità di osservare operativamente le metodologie trattate, offrono opportunità significativamente nuove per comprendere la natura e la traducibilità operativa di metodologie efficaci.

Anche se è difficile, forse impossibile, raccogliere tutto ciò in un modello teorico univoco, si riscontrano significative convergenze tra i tratti evidenziati all'interno di filoni di ricerca diversi, ad esempio quelli che emergono dai dati sintetizzati da Hattie (☞ Scheda 10) e Mitchell (☞ Scheda 20) con alcuni modelli dell'*instructional design* (☞ Scheda 11) e da Gagné (☞ Scheda 9) con le risultanze degli studi di Rosenshine (☞ Scheda 27) e con la Teoria del carico cognitivo* (☞ Scheda 32; cfr. Landriscina, 2006).

L'affermazione secondo cui oggi si conosce molto su come si comportano gli insegnanti efficaci non è però esente da rischi di fraintendimento. Non si dovrebbe pensare che portare un insegnante a diventare esperto sia un percorso facile, o magari che si possa conseguire questo obiettivo semplicemente osservando qualche dimostrazione video o tanto meno con la consegna di qualche "ricetta". Diversi fattori possono interferire e, in certi casi, impedire gli avanzamenti verso un miglioramento della qualità dell'azione didattica: alcuni riguardano la struttura di base della personalità (capacità empatica, intelligenza, flessibilità cognitiva); altri riguardano la padronanza della "conoscenza pedagogica del contenuto", intesa come adattamento del "sapere sapiente" nel suo formato insegnabile (trasposizione didattica*); altri ancora, infine, riguardano gli schemi e i modelli mentali sedimentati che l'insegnante ha fatto suoi nel tempo e che, a volte, ostacolano il formarsi di un'attitudine cognitiva pedagogicamente ed epistemologicamente più flessibile e aperta. Una difficoltà può prodursi anche per il radicarsi nella cultura didattica di "etichette ideologiche" che innescano una sorta di accettazione o rigetto su base emozionale, secondo una rudimentale logica dicotomica (si pensi ad esempio a contrapposizioni come libero/guidato, flessibile/rigido, centrato sullo studente/sull'insegnante, creativo/ripetitivo ecc.). In tali etichette in genere il primo termine è

percepito positivamente e il secondo negativamente: si dovrebbe invece accettare il fatto che la didattica implica sempre vincoli e guide e che si tratta di decidere sui modi in cui questi vanno regolati, aumentati, diminuiti e adattati alle diverse circostanze e nel corso del tempo.

Fattori che rendono un sistema educativo migliore

È, questa, una domanda al centro del dibattito attuale. La grande quantità di test comparativi sui risultati scolastici – come i già citati PIRLS, TIMSS, PISA e il Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC)* – ha fornito elementi interessanti a questo riguardo.

Ancora oggi, a distanza di mezzo secolo dai primi studi condotti negli anni Sessanta, vediamo confermato che il fattore socioeconomico esercita complessivamente una rilevante influenza sul successo scolastico ($ES = 0,53$; cfr. Hattie, 2009; Gniewosz, Eccles, 2013).

Il condizionamento socioeconomico non si esercita solo in modo diretto (povertà, impossibilità di accedere a risorse didattiche ecc.): incidono altresì lo stile di vita e i modelli culturali e linguistici che si accompagnano a tali condizioni, gli atteggiamenti verso la società e le sue norme, la visione del futuro e le aspettative verso la scuola che a quelle condizioni si accompagnano.

1. D'ora in avanti useremo il valore *Effect Size* (ES), che ha lo scopo di fornire una stima quantitativa dell'efficacia del fattore in questione. È una misura che si calcola dividendo la differenza tra la media dei punteggi del gruppo sperimentale (o del test in uscita) e del gruppo di controllo (o del test in entrata) per la deviazione standard. Per essere considerato efficace un intervento dovrebbe superare la soglia $ES = 0,4$.

Oggi la situazione è più diversificata di un tempo: ci sono paesi in stato di grave difficoltà economica o gruppi sociali molto poveri le cui famiglie si rivolgono alla scuola con alte aspettative e con forte motivazione, a fronte di comportamenti opposti da parte di individui provenienti dal mondo occidentale che hanno un buon livello di benessere e che manifestano ridotte aspettative verso l'istruzione*. Tra tutti i fattori, quest'ultimo (le aspettative educative delle famiglie nei confronti della scuola) risulta essere il miglior predittore del successo accademico (*ibid.*). E il fatto che gli aspetti "invisibili", in particolare inerenti agli atteggiamenti culturali con cui ci si rivolge alla scuola, rappresentino il fattore decisivo trova vaste conferme.

Sulla base di dati disponibili ricavati da 40 paesi, e avvalendosi anche di un folto numero di studiosi internazionali, la Pearson* ha messo a disposizione un rilevante programma, chiamato The Learning Curve, che si propone di individuare i fattori incisivi (Pearson, 2012). Il sito Internet del progetto (<http://thelearningcurve.pearson.com/>) è estremamente ricco di dati, interviste e approfondimenti sulle varie nazioni. Viene calcolato un indice di abilità cognitive e conseguimento educativo (*Cognitive Skills and Educational Attainment*). Tra i 40 considerati, i paesi che ottengono i risultati più alti sono due e sono totalmente diversi tra loro, la Corea e la Finlandia: il primo con una scuola a struttura molto rigida, diretta dall'alto e sottoposta a continui test, mentre il secondo più flessibile, con grande autonomia lasciata alla scuola e all'insegnante.

Come si spiega tutto questo? Al di là delle differenze, nei sistemi scolastici che ottengono i risultati più alti ci sono alcuni elementi comuni: l'atteggiamento culturale verso la scuola e l'istruzione e la selezione di insegnanti di qualità.

A questi dati corrispondono anche esperienze sul campo.

In un interessante lavoro Amanda Ripley (2013) analizza i tre sistemi scolastici che ottengono i punteggi più alti (Finlandia, Corea e Polonia) con gli occhi di tre studenti americani che si trovano a vivere un anno nella scuola di questi paesi. Tali studenti rimangono sconcertati dal livello di complessità delle lezioni, in particolare nelle discipline scientifiche. In tutte e tre le situazioni ci si basa su una solida organizzazione curricolare, alte aspettative per tutti e insegnanti di qualità.

C'è una forte convergenza circa il fatto che un sistema scolastico efficace trova modalità adatte per attrarre i soggetti migliori a insegnare, offre una rilevante formazione continua, garantisce ai docenti uno status simile a quello di altre stimate professioni e solleva alte aspettative, ma lascia loro anche margini di autonomia affinché si confrontino da sé con tali traguardi. Sul versante opposto, alti salari e alti investimenti di per sé incidono poco: gli investimenti economici sono di norma un aspetto correlato ad altri fattori, ma da soli non bastano.

FATTORI ALLA BASE DEL BUON RENDIMENTO SCOLASTICO

A conclusione del progetto The Learning Curve si formula questo sintetico promemoria per i decisori educativi:

- non si devono cercare singoli ingredienti magici: le correlazioni di tutti gli specifici fattori presi singolarmente sono sempre basse. I fattori vanno considerati nella loro integrazione, e l'educazione richiede alla base la capacità di sostenere un'attenzione focalizzata coerente sugli obiettivi per lungo tempo;
- occorre valorizzare gli insegnanti: trovare buoni insegnanti è una necessità fondamentale. Non è solo il fatto di dare loro un alto stipendio, è soprattutto questione di un'adeguata considerazione sociale;

- la cultura può essere cambiata: la cultura che circonda la scuola è più importante di ciò che può fare la scuola di per sé. Occorre allora valorizzare gli aspetti positivi esistenti in tale cultura e cercare di cambiare quelli negativi; il cambiamento culturale è una leva fondamentale;
 - i genitori non vanno visti né come un impedimento né come la soluzione ai problemi della scuola: le pressioni provenienti dalle famiglie possono essere positive o negative. La scuola deve cercare di tenere la famiglia informata, lavorando con essa nella distinzione dei ruoli;
 - educare per il futuro, non per il presente: molte delle professioni attuali non esistevano vent'anni fa. Questo aspetto dovrebbe essere oggetto di particolare attenzione nella definizione delle finalità scolastiche stesse.
-

Il cambiamento della scuola

La maggior parte delle scuole si impegna frequentemente per introdurre cambiamenti, ma la letteratura mostra che sono assai più numerosi i fallimenti dei successi; su ciò incide anche il fatto che le scuole, pur se animate da buona volontà, ignorano alcuni elementi fondamentali a cui un'innovazione dovrebbe attenersi per rendersi riconoscibile e apprezzabile: la prima tra tutte è che bisogna indicare con precisione gli obiettivi desiderati, i criteri e indicatori di performance da cui si può evincere se alla fine si è ottenuto un risultato soddisfacente, e tutte le azioni attuabili in modo coerente per conseguirli.

L'esperienza di numerose innovazioni didattiche si è caratterizzata in Italia, in particolare dagli anni Settanta in poi, per uno sperimentalismo del tutto insensibile alle esigenze della rendicontazione dei risultati; in tal modo è mancata quella che è la funzione primaria di un'innovazione, ovvero fornire indicazioni in grado di consentire un miglioramento progressivo alla luce degli errori rilevati.

Ad esempio, in una scuola ad alto tasso di dispersione si potrebbe evidenziare come obiettivo da conseguire la riduzione di tale tasso al di sotto di una soglia ragionevole, attivando una serie di azioni di cui si possa valutare analiticamente l'efficacia; si dovrebbe allora poter misurare a distanza di qualche anno la variazione di percentuale degli studenti che continuano gli studi e il grado di soddisfazione che essi provano. Analogamente, in un progetto volto a favorire l'inclusione si dovrebbe alla fine poter dimostrare che le relazioni interpersonali nella scuola si sono modificate nel senso di una maggiore apertura interculturale (ad esempio nelle scelte delle amicizie e nella formazione spontanea dei gruppi)².

Al di là di ciò, circolano anche cattive teorie. Autori come Fullan, Huberman e Cuban hanno studiato la meccanica dell'innovazione nella scuola, spiegando la sua dinamica e i *misunderstanding* più diffusi. Fullan (2011) sottolinea che, sebbene si conoscano diversi metodi efficaci, questi non sono adeguatamente apprezzati nelle scuole, che ne prediligono invece di più attraenti, che di rado però coincidono con i risultati della ricerca. Lo stesso autore segnala altresì alcuni cattivi *drivers* dell'innovazione molto diffusi. Tra i peggiori consigli che si possano dare a una scuola che vuole migliorare, egli colloca i seguenti:

- fare un uso sanzionatorio dell'*accountability* (cioè il ricorso a test per biasimare classi e scuole che falliscono e premiare quelle che riescono);
- promuovere affermazioni e leadership personali nella scuola;

2. Purtroppo l'Italia, che è stata all'avanguardia nelle politiche per l'integrazione già dagli anni Settanta, rimane uno dei paesi più poveri per quanto riguarda la messa a punto di una documentazione affidabile su questo versante.

- pensare che la tecnologia risolverà i problemi;
- impiegare strategie frammentate e incoerenti.

La dimensione socioculturale e istituzionale

La didattica si svolge anche all'interno di assetti istituzionali e normativi. Alla scuola viene chiesto di favorire l'avvicinamento graduale del giovane al sapere sapiente (accademico), trasformandolo in sapere insegnabile e prendendosi cura delle azioni necessarie che portano all'acquisizione di questo sapere da parte degli alunni (sapere appreso).

Ciò passa attraverso la messa a punto di una "versione pedagogica del sapere" (Newsome, 2013), solitamente esplicitata e organizzata in quadri normativi di riferimento (programmi, indicazioni nazionali) a cui possono corrispondere implementazioni applicative dette "curriculum"* o "sottocomponenti" (unità didattiche*). La messa a punto di questi dispositivi cambia nei diversi paesi con soluzioni che possono lasciare spazi minori o maggiori alla progettazione autonoma a livello locale, rispetto alle politiche nazionali.

La progettazione curricolare (o delle sue sottocomponenti) implica in ogni caso molteplici competenze che riguardano in particolare saper definire e operationalizzare gli obiettivi (☞ Scheda 22), la messa a punto di strumenti di valutazione (☞ Scheda 33), la selezione di idonee strategie didattiche, la diversificazione in funzione delle specificità degli allievi e la valutazione delle risorse e delle tempistiche – aspetti di rilevanza cruciale nel dibattito educativo in Italia.

Il problema dell'efficacia dei risultati in rapporto all'autonomia di cui dispone la scuola va affrontato in modo contestualizzato. Non c'è una soluzione migliore in assoluto. L'autonomia ha anche le sue controindicazioni. Quando alle scuole si lasciano spazi progettuali troppo ampi, senza che

esse siano adeguatamente supportate da organismi esterni (quali i centri territoriali di progettazione o *counseling* e le università), da risorse e riferimenti (modelli di percorsi già strutturati, *courseware*), si può generare dispersività, distogliendo alla fine l'insegnante dalla qualità dell'interazione didattica in classe e dal suo miglioramento.

Il docente che entra in classe è parte di un tessuto di relazioni socioculturali già definite; la società si rivolge a lui con determinate aspettative e gli assegna dei compiti all'interno di vincoli e norme preesistenti. Questi compiti possono essere più o meno ampi per ciò che riguarda la definizione di una "versione pedagogica del sapere" da articolare e gestire in un percorso definito nel tempo. Egli deve comunque garantire che l'allievo acquisisca questo sapere senza alterarne sostanzialmente i caratteri fondamentali, mobilitando attivamente i suoi processi cognitivi interni e favorendo consapevolezza e soddisfazione per gli apprendimenti che questi consegue.

La scuola

Ci possiamo chiedere in che misura il setting organizzativo della scuola possa rappresentare un fattore incisivo sul risultato degli apprendimenti raggiunti dagli alunni e come tale influenza possa essere modificata. Una scuola rappresenta un'entità composita; in essa coesistono soggetti con ruoli e funzioni diverse, con relazioni, punti di vista, valori più o meno condivisi. L'influenza che una scuola può esercitare per incrementare gli apprendimenti può essere inficiata da fattori interni che ne rendono debole e contraddittoria l'immagine, sia verso l'esterno sia verso gli stessi soggetti al suo interno.

Ci sono valori e finalità generali in cui la scuola può riconoscersi e che possono essere più o meno condivisi, aspetti di management come anche di deontologia professionale che

essa dovrebbe adeguatamente curare. Così, ad esempio, sarà assai difficile attuare una politica verso l'inclusione se non sussistono precondizioni relative a una profonda accettazione di tale finalità sul piano etico e valoriale, se non c'è un buon clima collaborativo tra insegnanti e se non si attua una razionale politica sulla logistica e sulla formazione delle classi e gruppi di apprendimento che impedisca situazioni che rendono, di fatto, la classe ingestibile (Sheehy, Rix, 2009; Lindsay, 2013).

Al di là del management (cfr. *infra*), fondamentale è il rispetto di una deontologia professionale condivisa. Si rilevano spesso comportamenti dai quali si evince come questo aspetto non venga adeguatamente curato; si consideri il caso dell'insegnante che, per ingraziarsi gli studenti, assume un atteggiamento compiacente verso le maldicenze che essi esprimono verso qualche suo collega, o di quello che, ereditando una classe, esordisce sottolineando agli occhi degli alunni la loro impreparazione attribuendone la responsabilità a chi lo ha preceduto.

I capi d'istituto

Huberman ha sottolineato come un'innovazione non funzioni se non trova forte sostegno nei capi d'istituto e se si sottovalutano gli aspetti di supporto infrastrutturale (supporto tecnico, monitoraggio sistematico nel tempo ecc.).

Sui capi d'istituto e sulla loro formazione e valutazione esiste una vasta letteratura (cfr. ad esempio Brown-Sims, 2010). Hattie (2009) riporta gli studi su due profili principali, uno detto trasformativo (*transformational*) e uno detto istruttivo (*instructional*). Il primo si riferisce al modello di quei capi d'istituto che possiamo chiamare "impegnati", che si dedicano con il loro staff a sollecitare più alti livelli di energia, si immergono in particolari innovazioni per favorire un forte coinvolgimento; il secondo si riferisce invece a coloro che mettono al

primo posto il clima di apprendimento nella classe, cercando di liberarlo da tutti i possibili fattori di disturbo e favorendo un sistema orientato a chiari obiettivi di insegnamento.

Per quanto riguarda gli effetti sugli studenti, le evidenze dimostrano la superiorità del secondo approccio. Si tratta, in questo caso, dei capi d'istituto che focalizzano l'attenzione sui risultati degli allievi, mettono in condizioni migliori gli insegnanti nelle classi e li spingono ad applicare strategie istruttive mirate che incidono in modo significativo sui risultati scolastici ($ES = 0,66$ vs $ES = 0,40$), con differenze più marcate alle elementari.

Di importanza cruciale sono gli interventi che si ripercuotono sul clima della classe e sulla sua gestione, relativi in particolare ai comportamenti degli allievi (gestione della classe $ES = 0,52$; coesione della classe $ES = 0,52$; influenza dei pari $ES = 0,53$; comportamento nella classe $ES = 0,80$). È stato dimostrato come la bocciatura non favorisca il miglioramento ($ES = 0,16$); mediamente anche i compiti a casa non sono efficaci (ma con forti differenze tra scuole elementari e superiori; cfr. *infra*); la possibilità di costituire gruppi o classi "accelerate" si rivela assai efficace circa i risultati scolastici ($ES = 0,9$)³.

La questione dell'ampiezza delle classi pone inoltre un interrogativo particolare. C'è ormai una voluminosa letteratura che sconfessa l'idea secondo cui la dimensione del numero (tra estremi ragionevoli, ad esempio da 25 a 15 alunni) migliorerebbe il rendimento, a dispetto delle più che ragionevoli argomentazioni secondo cui la sua riduzione, consentendo una didattica più attenta allo studente e alle sue peculiarità,

3. È evidente che una classe omogenea di livello alto potrà facilmente incrementare il suo vantaggio procedendo a maggiore velocità. Soluzioni di questo tipo pongono tuttavia questioni di natura educativa (carattere elitario e non promozionale della scuola).

dovrebbe influire positivamente sugli apprendimenti. In realtà però ciò non si verifica. Secondo Hattie (2013, pp. 131-4), questo può dipendere dal fatto che l'insegnante normalmente non sa avvalersi dell'opportunità offerta dalla riduzione del numero di studenti, in quanto continuerebbe a comportarsi come se si trovasse in classi più ampie. Sarebbe allora opportuno studiare in maniera più approfondita come mettere in pratica i vantaggi e le differenze di metodologie consentite dalla riduzione del numero di studenti in una classe.

La gestione della scuola

Un semplice confronto tra la situazione italiana e quella internazionale porta a rilevare un gap profondo soprattutto sul versante della gestione della scuola. Chiunque abbia avuto l'opportunità di passeggiare lungo il corridoio di un edificio scolastico in altri paesi e di ascoltare il rumore che proviene dalle classi può testimoniare come gli istituti italiani si contraddistinguano per un alto livello di rumorosità e uno scarso rispetto delle norme elementari di comportamento (ingresso/uscita dalle aule, movimenti nei corridoi ecc.).

Radicare una cultura del management a livello di sistema-scuola, da intendersi non solo come insieme di norme e interventi disciplinari, ma anche come complesso di strategie integrate volte a promuovere la responsabilizzazione e a garantire un clima positivo in ogni classe, dovrebbe essere una finalità primaria; in particolare il problema dei comportamenti di disturbo è rimasto una sorta di zona opaca all'interno di una sbrigativa equazione che alla fine colpevolizza l'insegnante: se il ragazzo non si comporta bene – si tende a pensare – vuol dire che è l'insegnante che non riesce a interessarlo o a farsi rispettare.

In assenza di un management di scuola ogni classe rimane

una sorta di micromondo isolato con norme, regole e dinamiche proprie. Ogni studente che passa da un insegnante a un altro comprende ben presto che troverà criteri e riferimenti diversi, e che ciò che non si può fare con uno potrà farlo con un altro. Ogni docente all'interno della propria classe sarà costretto a cimentarsi con la titanica impresa di insegnare agli alunni il rispetto delle norme che la scuola richiede, impiegando a volte anche il 50% del tempo della lezione su aspetti che non riguardano l'apprendimento in senso stretto.

La maggior parte dei problemi relativi al comportamento degli allievi e all'autocontrollo dovrebbe essere preventivamente trattata, possibilmente risolta o avviata a soluzione con interventi coerenti e ben finalizzati prima che l'alunno entri in aula, e con giornate specificamente dedicate a percorsi di familiarizzazione e responsabilizzazione secondo principi uniformi e con la partecipazione e il coinvolgimento di tutti gli attori della scuola.

Esistono molti programmi per il management scolastico, più o meno ispirati a impostazioni comportamentiste o ecologiche (Freiberg, 2013); tutti richiedono però un impegno unitario della scuola come entità organica e l'applicazione sistematica, continua e coerente di procedure e routine chiaramente definite.

IL MANAGEMENT DELLA SCUOLA E DELLA CLASSE

Management della scuola. Le aree su cui intervenire:

- leadership;
- deontologia professionale e senso istituzionale;
- collaborazione tra colleghi;
- condivisione di regole per la gestione dei comportamenti;
- chiarezza/coerenza sull'impianto curricolare e sui sistemi di valutazione;

- concentrazione sull'impegno/miglioramento didattico operativo (ad es. *lesson study*);
- clima/atteggiamento *challenging* e *open minded*;
- gestione del comportamento.

Management della scuola. Le routine da condividere:

- gestione ingressi/uscite (aula/scuola, durante la lezione);
- cambio lezione;
- comportamento nei corridoi;
- uso/non uso dei cellulari;
- frequenze/assenze;
- gestione della ricreazione;
- procedure in caso di mancato rispetto delle regole;
- atteggiamenti consentiti durante le lezioni;
- percorsi preliminari di familiarizzazione degli alunni con le regole.


Management della classe. Atteggiamenti da favorire nell'insegnante (cfr. Unità 5):

- controllare bene gli aspetti logistici dell'aula (visibilità, area-zione, ordine ecc.);
- attenzione al contratto* nascosto: le regole da osservare sono comunicate attraverso i comportamenti dell'insegnante;
- dare la sensazione che la classe è sotto controllo;
- mettere quanto prima la classe "a fare";
- mantenere coerenza ed equità;
- controllare simpatie e antipatie (effetto alone*, effetto Pigmalione*);
- non esprimersi mai con sarcasmo;
- non urlare, non perdere il controllo di sé;
- di fronte a comportamenti provocatori reindirizzare l'attenzione sulle attività significative;
- evitare atteggiamenti troppo amicali;
- in presenza degli allievi non formulare mai giudizi negativi nei confronti dei colleghi o della scuola.

L'alunno

L'insegnante si trova dinanzi, in classe, un numero oscillante di soggetti (normalmente 20-30), tante personalità diverse che dovranno trascorrere parecchie ore negli stessi spazi.

Ogni personalità ha alle spalle una propria storia biologica, psicologica e socioculturale. Accanto agli eventuali condizionamenti fisici, che talora possono essere determinanti (deficit motori o sensoriali), ci sono i fattori psicologico-cognitivi (in particolare il livello linguistico e le conoscenze pregresse nella materia), quelli emotivi e motivazionali (bisogni di sicurezza, autostima, autoefficacia, prestigio sociale) e quelli socioculturali: si pensi a quanto possano incidere sul comportamento in classe modelli basati sull'affermazione attraverso la violenza e la sopraffazione fisica acquisiti nel contesto ambientale o familiare.

La diversità va considerata un valore, ed è oggi al centro delle istanze che guidano le politiche internazionali per l'inclusione, cioè all'interno di una filosofia volta a consentire a chiunque, indipendentemente da ogni diversità, di realizzare il massimo delle proprie possibilità. Ciò non deve far sottovalutare le oggettive difficoltà di realizzazione rispetto a una scuola convenzionale, uniformemente progettata sul modello di un alunno "medio". Essa richiede che gli insegnanti compiano ulteriori adattamenti modificando i propri interventi in una pluralità di versioni di presentazione dei contenuti, consentendo modalità di apprendimento diversificate, limitando i rischi di rendere dispersiva e ingestibile l'attività in classe (cfr. Universal Design for Learning – UDL  Apparati). In una pedagogia dell'inclusione correttamente intesa la questione del collocamento fisico dei soggetti non è il punto centrale. L'inclusione non si identifica con il far stare tutti nella stessa aula per lo stesso

tempo, ma nel garantire a ogni soggetto il proprio diritto a crescere al massimo delle proprie potenzialità e nel fargli esperire il suo diritto di cittadinanza. Ci sono anche evidenze che suggeriscono come in classi formate da soggetti con deboli difficoltà di apprendimento o ritardi cognitivi l'inclusione si possa accompagnare a vantaggi nell'apprendimento di cui si avvalgono anche i soggetti senza difficoltà. Diverso è il caso in cui il grado di eterogeneità all'interno di una classe diventasse troppo ampio; ciò può creare addirittura classi ingestibili, compromettendo l'efficacia di una politica inclusiva.

I fattori più rilevanti per conseguire gli obiettivi sono: le preconoscenze (☞ Scheda 24; tra esse un ruolo particolare acquista la conoscenza del linguaggio, specialmente in aree a forte immigrazione), le aspettative verso la scuola e la conoscenza delle sue regole, l'immagine di sé e della propria autoefficacia nel contesto scolastico e la capacità di concentrarsi e mantenere l'attenzione.

Ci si può imbattere anche in classi il cui bilancio iniziale è molto negativo su molti o tutti questi aspetti. In casi simili le metodologie andranno modificate ricorrendo a strategie più guidate, a piccoli passi, con feedback immediato, prediligendo in generale contesti pratici, laboratoriali. Fondamentali, a questo riguardo, rimangono la politica e il management a livello di scuola (Unità 5).

Ogni insegnante compie inevitabilmente continue valutazioni ed elabora aspettative sulla classe che ha dinanzi. Hattie sottolinea come nelle riflessioni dei docenti sui loro alunni prevalgano le valutazioni "in negativo", vale a dire la tendenza a cercare giustificazioni del loro fallimento nei cattivi trascorsi scolastici, nelle condizioni familiari, nei disturbi della personalità ecc., concentrandosi meno sulle possibilità nascoste e su cosa quei docenti possono fare per cambiare la situa-

zione. Anche a livello di classe prevalgono previsioni per lo più stereotipate. In letteratura è infatti noto come le aspettative favoriscano il loro realizzarsi (effetto Pigmalione). Si osservi ad esempio come si esprimeva criticamente Block (1971, p. 61) già diversi decenni fa:

L'aspetto più funesto e distruttivo del nostro attuale sistema educativo è l'insieme di aspettative sull'apprendimento dello studente che ogni insegnante porta all'inizio di un nuovo corso o periodo prestabilito. Egli si aspetta che un terzo dei suoi allievi apprenda bene quello che è loro insegnato, un terzo lo apprenda meno bene, e un terzo non riesca o "passi"? Queste aspettative sono trasmesse agli allievi attraverso le impostazioni e le condotte educative con cui si dà una classificazione, come anche attraverso i metodi e i materiali di istruzione. Gli studenti apprendono rapidamente ad agire in maniera conforme ad essi, e la selezione, che si compie attraverso il processo di classificazione, si avvicina alle aspettative originarie dell'insegnante. Si è venuta a creare così una perniciosa profezia che si autorealizza.

Contro questa diffusa concezione egli proponeva il *mastery learning* (☞ Scheda 16), l'apprendimento alla padronanza. Si tratta di una metodologia che muove dalla convinzione che tutti gli allievi possono essere portati a conseguire un traguardo predeterminato con la conseguente assunzione di responsabilità da parte degli insegnanti di condurli tale risultato, agendo in particolare sul miglioramento della chiarezza degli obiettivi, resi noti anche agli studenti, e su un'adeguata interazione *in itinere* (feedback, valutazione formativa*). Ed è significativo che a distanza di oltre cinquant'anni le risultanze scientifiche raccolte da Hattie confermino in pieno sia il ruolo delle aspettative dell'insegnante sia l'efficacia di approcci adeguatamente mirati verso obiettivi ben definiti e accompagnati da feedback *in itinere*.

È importante focalizzare l'attenzione sui seguenti fattori:

- i condizionamenti socioculturali e i limiti della conoscenza pregressa si possono superare;
- non bisogna vedere gli alunni da un punto di vista negativo;
- occorre che l'insegnante guardi sé stesso come agente di cambiamento e non come classificatore di una realtà data;
- non bisogna usare i voti come classificatori statici delle capacità; bisogna usare feedback che orientino l'alunno al passo successivo;
- le motivazioni si possono aumentare se si mettono gli alunni in condizione di comprendere quali obiettivi si devono raggiungere e come si debba fare per conseguirli;
- tutti gli allievi possono essere portati a confrontarsi con obiettivi sfidanti;
- bisogna creare un clima positivo intorno all'errore: l'errore serve per migliorare l'apprendimento.

Fonte: adattamento da Hattie (2012).

L'insegnante

Ogni insegnante entra in classe portando dentro di sé, inconsciamente o meno, teorie e schemi intorno a ciò che deve fare, ai metodi didattici e disciplinari da impiegare, al ruolo che gli compete e a che cosa possa aspettarsi dallo studente. Queste teorie incorporano in parte un senso comune diffuso nella cultura di provenienza, in parte sono il frutto di esperienze personali o acquisite per imitazione di colleghi o per influenze culturali; alcune possono essere più radicate, altre più suscettibili di cambiamento. Secondo autori come Fullan (2011) e Hattie (2012), queste "cornici mentali" (*mind frames*) rappresentano la sorgente di prati-

che didattiche molto diverse, e possono fare da fondamento a pregiudizi come anche a buone pratiche.

Un aspetto importante è ciò che possiamo chiamare l'“attitudine epistemologica” dell'insegnante, cioè l'idea più o meno statica o dinamica della conoscenza che egli porta con sé. A un estremo troviamo docenti che pensano che la conoscenza sia qualcosa di univoco e certo e analogamente che anche l'intelligenza e le abilità siano entità fisse, scarsamente o affatto modificabili, e che fare didattica significhi trasmettere informazioni. All'estremo opposto troviamo insegnanti epistemologicamente più avveduti, che hanno una visione più flessibile della conoscenza, considerandola come un complesso di “ipotesi di lavoro”. È stato dimostrato come questi ultimi pongano anche maggiore attenzione al modo di pensare dello studente, lo stimolino a fare elaborazioni personali e confronti, ad avanzare supposizioni e adattamenti della conoscenza in contesti diversi (Schraw, Brownlee, Olafson, 2013).

Il profilo di un insegnante poco sensibile alla natura ipotizzante e dinamica della conoscenza si correla spesso anche a una difficoltà a comprendere i processi cognitivi coinvolti nella mente dell'allievo sotto forma di strutture dinamiche riorganizzabili nel processo di apprendimento; si tende allora a considerare l'informazione o la nozione nel suo aspetto statico e mnemonico e a vedere l'apprendimento come un passaggio dicotomico da un non possedere a un possedere l'informazione. Lo stesso insegnante farà difficoltà a comprendere il ruolo attivo delle preconoscenze e degli anticipatori (☞ Scheda 1) o l'importanza del confronto, della dissonanza e del conflitto tra punti di vista diversi⁴, o la

4. Si tratta di aspetti di notevole rilevanza didattica, oggetto di una lunga e consolidata tradizione di ricerca (Piaget*, Rumelhart, Ausubel* ecc.).

funzione che possono svolgere particolari organizzatori grafici (☞ Scheda 23) quali le mappe concettuali (☞ Scheda 14; cfr. Novak, 2001), in quanto fattori capaci di agevolare significative ristrutturazioni del pensiero (Calvani *et al.*, 2011)⁵.

Un altro diffuso convincimento riguarda il fatto che l'insegnamento sia più efficace se si avvale di tecnologia (più multimedialità* = più apprendimento) e che i curricoli si debbano adattare ai desiderata dei giovani, i quali vorrebbero una scuola all'avanguardia. Sfortunatamente le risultanze scientifiche hanno sistematicamente smentito l'ingenua convinzione dell'automatico effetto benefico delle tecnologie (anche se ciò non dovrebbe implicare il fatto di escludere le tecnologie da ambiti specifici di apprendimento in cui si sono rivelate utili e da altri usi rilevanti nella scuola; cfr. Calvani, 2012a).

Un altro aspetto riguarda gli atteggiamenti da assumere dinanzi a comportamenti di disturbo. Alcuni insegnanti ritengono che l'autorevolezza debba essere affermata attraverso modi e toni severi, accompagnati da rimproveri e alti toni della voce, e che i comportamenti inadeguati vadano energicamente stigmatizzati agli occhi di tutti e repressi in modo esemplare. All'estremo opposto altri pensano che si debba sorvolare su gran parte di questi comportamenti in virtù di una bonaria "comprensione dell'età" ("Si sa, sono ragazzi, poi capiranno, lasciamo perdere"), o addirittura "strizzare l'occhio" allo studente, cercando di ottenere la sua complicità.

5. Per quanto riguarda i modelli della mente, negli ultimi anni l'attenzione è stata catalizzata da alcuni riferimenti di discutibile fondatezza scientifica, quali gli stili di apprendimento (☞ Scheda 29) e le intelligenze multiple*.

Le ricerche sul management della classe hanno portato utili contributi e suggerimenti operativi in un'ottica per cui tali comportamenti, che non sono certo da sottovalutare, vanno sottoposti a interventi di disincentivazione, cercando di alterare il meno possibile il flusso delle attività e mantenendo un atteggiamento di distacco professionale verso il comportamento inadeguato come anche di rispetto verso lo studente (Unità 5).

L'insegnante esperto

Al netto di tutti i fattori esterni che condizionano i risultati negli apprendimenti scolastici (condizioni in ingresso dello studente, contesto socioculturale, sistemi di aspettative, management della scuola), rimangono le differenze tra insegnante e insegnante, in ragione del suo "essere didatticamente esperto".

Quali sono le componenti principali di tale expertise*? Essa implica l'integrazione di diversi fattori, alcuni più legati alla formazione professionale, altri più legati alla struttura della personalità. Vediamo i principali.

1. *La competenza disciplinare.* Un luogo comune è quello di ritenere che tutti possano svolgere la professione di docente purché conoscano il contenuto da insegnare. È un'eredità gentiliana, tradotta nella nota formuletta "sapere vuol dire sapere insegnare". La ricerca degli ultimi cinquant'anni ha sconfessato questa affermazione, mostrando come essa comporti un pregiudizio dannoso per la scuola. Allo stesso tempo non si dovrebbe però neanche incorrere nell'ingenuità opposta, cioè di ritenere che un metodo giusto consenta di insegnare qualunque cosa, indipendentemente dalla padronanza del contenuto. Quest'ultima rimane un dato pregiudiziale. Essa, però, non va intesa come quantità di

nozioni che l'insegnante possiede sull'argomento. Occorre piuttosto che questi:

- sappia individuare le conoscenze e le strutture essenziali (le *big ideas*) della struttura dei saperi che deve trattare (quelle da cui dipendono conoscenze correlate o di ordine inferiore), in modo da avere chiara la base su cui edificare il sapere insegnabile;
- abbia sufficiente confidenza con i contenuti così da riuscire a "giocare" con essi, decostruendoli e ricostruendoli in formati e livelli di complessità diversi;
- riesca a mettere i contenuti in corrispondenza con le preconoscenze degli allievi e a immaginarli in termini di processi cognitivi più superficiali (nozionali) o più approfonditi (messa in relazione, estrapolazioni, ipotesi alternative, riusi variati ecc.; cfr. Unità 5);
- sappia bilanciare apprendimento nozionale, approfondito, competenze metacognitive e capacità adattiva.

2. *Altre componenti della personalità da formare.* La scuola deve contribuire anche a formare caratteristiche più ampie della personalità. Occorre ad esempio che gli educatori sviluppino negli studenti la «capacità di nutrire una genuina preoccupazione per sé e per gli altri [...], di vedere il mondo dal loro punto di vista, di capire debolezze e ingiustizie umane, di lavorare verso lo sviluppo della cooperazione» (Hattie, 2012, p. 4), ed è fondamentale «insegnare l'importanza dell'evidenza per contrastare stereotipi e pensiero chiuso, per promuovere un atteggiamento orientato a una rendicontazione responsabile, e per promuovere con vigore il pensiero critico e dare spazio alle voci divergenti» (*ibid.*)⁶.

6. Nel contesto europeo oggi si dà grande enfasi al concetto di competenza, termine con cui, come noto, si indica una capacità complessa che dovrebbe mettere gli allievi in condizione di affrontare

3. *Struttura di personalità e atteggiamenti emotivi e culturali di fondo.* Al di là della conoscenza relativa dell'obiettivo da far conseguire agli allievi (saperi/competenze) e della relativa flessibilità di adattarlo, la professione dell'insegnante richiede altri prerequisiti. Ogni rapporto educativo implica la presenza di atteggiamenti e inclinazioni fondamentali che vanno considerati come un presupposto preliminare per essere validi docenti. Tra questi, in primo luogo, la capacità di stabilire un rapporto empatico (☞ Scheda 6) di immedesimazione, di fiducia e ascolto attivo verso gli altri, di rispetto e di accettazione delle diversità, una naturale inclinazione al gioco, alla collaborazione e all'incoraggiamento.

Taluni di questi fattori corrono il rischio di essere banalizzati. Un'espressione come "comprendere lo studente" tende a essere vista come una forma di compartecipazione emotiva o di compassionevole rassegnazione di fronte a una condizione sfortunata o come un banale assecondare le richieste dell'allunno. Si tratta invece di sapersi mettere nei suoi panni nel momento in cui questi deve confrontarsi con un problema, di immaginare che cosa provi, di pensare come lui, allo scopo di sapergli indicare il passo più adatto da compiere per avvicinarsi all'obiettivo.

Analogamente altri termini utilizzati per caratterizzare i comportamenti degli insegnanti efficaci in azione, pur essendo significativi, rischiano di essere intesi in una chiave puramente sentimentale: tra questi "passione" ed "entusiasmo" sono tra i più comuni (cfr. Unità 3). Il lavoro di Hattie sottoli-

i problemi reali che la società contemporanea pone per l'intero arco della vita. Su questo argomento si è andata sviluppando una vasta letteratura; cfr., ad esempio, European Union (2006).

nea a questo riguardo lo stretto legame tra la dimensione emozionale e quella cognitiva: la sintesi si produce nella complicità empatica che si genera quando, in una comune appassionata intesa, alunno e insegnante si riconoscono impegnati nei confronti di un compito cognitivamente “sfidante”.

L’insegnante esperto in azione

Come possiamo rappresentare il comportamento di un insegnante esperto? Hattie (2012) ha cercato di ricavare un profilo che raccoglie vari tratti che emergono da una vastissima base di meta-analisi.

Un “insegnante esperto” si distingue da un “insegnante con esperienza”, dal momento che un insegnante può aver insegnato per parecchi anni ma non essere esperto. Un docente esperto:

- ha grande fiducia nelle proprie capacità di influenzare positivamente il raggiungimento degli obiettivi didattici e nelle possibilità di successo di tutti i propri allievi;
- sa basarsi su ciò che loro già conoscono;
- non si perde in monologhi;
- ha un tono dialogico e incalzante all’interno della classe;
- conduce in modo esplicito i propri studenti verso obiettivi didattici condivisi;
- bilancia conoscenze di base con momenti di comprensione approfondita;
- prevede anche momenti di valutazione tra pari e di autovalutazione per i propri allievi;
- concentra la propria attenzione soprattutto sull’apprendimento degli studenti, sulle loro reazioni e sulla gestione del feedback, sfruttando gli errori come occasione di crescita.

Allo stesso tempo, un insegnante esperto (Hattie, 2009):

- non dà eccessivo valore a voti e punteggi (anche se li usa), e tanto meno se ne avvale come punizione;
- non favorisce basse aspettative e una logica al ribasso del tipo "fai del tuo meglio";
- non favorisce una dipendenza eccessiva dal risultato scolastico, non è succube degli aspetti formali;
- non fa un eccessivo uso di schede, questionari di pura raccolta di dati, test ecc., che non diventano immediatamente utili nell'apprendimento.

Nell'ambito della matematica, l'incidenza di comportamenti più specifici è stata misurata dettagliatamente. L'insegnante:

- testa ipotesi sugli effetti del proprio insegnamento ($ES = 1,1$);
- ha una profonda comprensione degli effetti di tale insegnamento sullo studente ($ES = 1$);
- ha senso di autocontrollo ($ES = 0,9$);
- ha un alto livello di passione per l'insegnamento e per l'apprendimento ($ES = 0,9$);
- ha una profonda conoscenza della propria materia ($ES = 0,87$);
- sa adattarsi agli imprevisti ($ES = 0,84$);
- ha una disposizione problematica (sa tradurre i contenuti in problem solving; $ES = 0,8$);
- ha rispetto per gli studenti, sa favorire un clima di classe positivo ($ES = 0,6$);
- controlla con cura la chiarezza dell'informazione ($ES = 0,7$).

I principali fattori di successo vanno dunque cercati nella chiarezza dei criteri di valutazione, nell'uso di compiti sfidanti, nell'entusiasmo che si trasmette nell'affrontarli,

nell'attenzione e maestria nell'uso del feedback, nel senso di soddisfazione, coinvolgimento e perseveranza nel conseguire il successo che si crea nell'ambiente circostante.

Il punto fondamentale consiste nel rendere contestualmente "visibile" tanto l'insegnamento quanto l'apprendimento (*visible teaching and learning*): l'insegnante si deve mettere nell'ottica di chi apprende e l'allievo in quella di chi insegna, acquisendo capacità di autoregolazione. Le cose funzioneranno bene se l'insegnante si concentrerà sull'osservazione degli effetti che i suoi comportamenti provocano nell'allievo e sugli stessi sguardi che si intrecciano con l'allievo durante i feedback reciproci.

Come formare gli insegnanti

Circa la formazione degli insegnanti, la letteratura insiste sul fatto che questa dovrebbe sempre essere ancorata all'azione e alle verifiche di efficacia; risultano più validi gli interventi che si orientano verso la pratica (*lesson study*, Scheda 13), in particolare volti a migliorare la relazione insegnante-studente ($ES = 0,72$) e la chiarezza del docente ($ES = 0,75$), o che inducono a non etichettare gli allievi ($ES = 0,61$).

Il metodo migliore per la formazione dell'insegnante è il *coaching*, il supporto dato sul campo. Il *coach* aiuta l'insegnante a interpretare i segnali. Di particolare efficacia risulta essere il *microteaching* (Scheda 19; $ES = 0,88$).

Ciò implica la disponibilità dell'insegnante a mettersi in gioco, a lavorare in team, accettando che altri osservino ed esprimano pareri sul suo lavoro allo scopo di migliorarlo.

Anche in Italia si è diffusa una vasta letteratura sulla formazione, in genere volta a sottolineare l'importanza della riflessività, con il rischio tuttavia, data la genericità delle attribuzioni, di cadere in una vacua retorica. Appare piuttosto

discutibile indicare che si vuol formare un insegnante “riflessivo” senza esplicitare precisi criteri di efficacia a cui la riflessività dovrebbe accompagnarsi: si può anche riflettere molto ma concludere poco, o comunque arrivare a compiere scelte del tutto inadeguate.

Che cosa sappiamo sui metodi didattici efficaci?

Come già anticipato, sull'efficacia o meno di un metodo o di un'azione didattica la ricerca dispone ormai di un consistente volume di dati. Il lavoro più sistematico di raccolta delle meta-analisi relative agli interventi didattici in contesto scolastico è attualmente quello di Hattie (2009), che ha sintetizzato ben 800 meta-analisi relative ai risultati educativi di soggetti in età scolare. Qui ci limitiamo a dare qualche indicazione riassuntiva con l'avvertenza che, in ogni caso, i valori numerici riportati vanno considerati con la debita cautela (si tratta di medie risultanti dalla comparazione di molte indagini, dunque al loro interno può sussistere un'ampia gamma di variabilità).

Gran parte delle indicazioni emergenti dall'indagine di Hattie appare coerente con quanto affermato dall'Accademia nazionale di scienze degli Stati Uniti (Bransford, Brown, Cocking, 2000) circa i principi alla base dei processi di apprendimento, intorno a cui è stato raggiunto un generale accordo in letteratura e che sono di seguito riportati (Gollub *et al.*, 2002):

- l'apprendimento è facilitato quando le conoscenze sono strutturate attorno ai concetti portanti e ai principi della disciplina;
- l'apprendimento è facilitato quando gli alunni capiscono bene che cosa devono apprendere e utilizzano ciò che conoscono per costruire nuovi significati;

- l'apprendimento è facilitato dall'uso di strategie metacognitive che identificano, controllano e regolano i processi cognitivi;
- la motivazione degli studenti all'apprendimento è influenzata dal feedback che ricevono nel processo stesso di apprendimento;
- l'apprendimento può essere accresciuto attraverso il supporto di interazioni sociali.

Se escludiamo l'ultimo elemento (sull'efficacia delle interazioni sociali si può fare qualche distinguo), tutti gli altri punti segnalati sono anche congruenti con le teorie di Gagné, di Merrill (☞ Scheda 17) e del carico cognitivo (Calvani *et al.*, 2011).

Strategie o azioni didattiche specifiche

Passando all'efficacia di azioni didattiche specifiche, riportiamo nella tabella 1 una sintesi adattata di quelle più significative (Calvani, 2012b).

Puntare a obiettivi chiari, condivisi con l'allievo, rispetto a qualunque generica indicazione del tipo "fai del tuo meglio" o "fai come pensi di fare", è un punto di forza, un presupposto per l'efficacia: tutti gli approcci che si caratterizzano prioritariamente in tal senso (ad es. il *mastery learning*, ☞ Scheda 16) conseguono un $ES = 0,6$.

Si potrebbe pensare che anche gli approcci basati su percorsi individualizzati risultino particolarmente efficaci. In realtà, quando l'attenzione è centrata di più sull'individualizzazione* che non sugli obiettivi, i valori si abbassano (con ES che si attesta solo intorno a 0,2-0,3 con l'eccezione del PSI, un approccio elaborato da Keller e caduto poi in disuso negli anni, molto curato nella strutturazione, che raggiunge un ES

TABELLA 1

Efficacia degli interventi didattici

<i>Modelli di istruzione</i>	ES	<i>Metodi</i>	ES	<i>Componenti elementari</i>	ES	<i>Tecniche</i>	ES	<i>Tecnologie</i>	ES
Istruzione diretta (e altre soluzioni simili)	0,6	Strategie metacognitive, strategie di studio, con autoverbalizzazione	0,6	Dimostrazioni	0,57	Mappe concettuali	0,57	Computer assisted instruction	0,37
<i>Mastery learning</i>	0,6	<i>Reciprocal teaching</i>	0,74	Feedback	0,73	Anticipatori	0,41	Web based learning	0,18
Strategie che puntano agli obiettivi in genere	0,6	<i>Peer tutoring</i>	0,55	Valutazione formativa	0,9			Interactive video	0,52
Istruzione individualizzata (istruzione programmata, PSI)	0,2 - 0,55	<i>Cooperative learning</i>	0,41	Questioning	0,5			Simulazioni	0,33
		<i>Inquiry based teaching</i>	0,31					<i>Distance education</i>	0,09
		<i>Problem-based learning</i>	0,15						
		<i>Problem solving teaching</i>	0,6						

di 0,55). Da qui si può ricavare la seguente indicazione: centrare l'attenzione su una chiara definizione degli obiettivi è un aspetto fondamentale; la diversificazione dei percorsi per conseguirli può essere un dato integrativo importante (cfr. *mastery learning*), ma rimane subalterno al primo aspetto.

Dati rilevanti di efficacia vengono dal feedback ($ES = 0,7$) e dalla valutazione formativa ($ES = 0,9$).

Di efficacia apprezzabile risulta la famiglia delle strategie cooperative, su cui torneremo ($ES = 0,4-0,5$), e decisamente alta quella delle strategie metacognitive⁷.

All'opposto, risultano di scarsa efficacia la famiglia dell'*inquiry based learning* e del *problem solving learning*.

Contrariamente a una diffusa credenza, in generale non risulta efficace la maggior parte delle implementazioni tecnologiche (*computer assisted instruction, web based learning, istruzione programmata, distance education*), con l'eccezione dei metodi basati su video interattivi ($ES = 0,52$). L'uso del computer è comunque più efficace quando c'è una diversità di strategie di insegnamento, quando ci sono multiple possibilità di apprendimento, quando c'è stato un pretraining sull'insegnante all'uso del computer, quando lo studente, non il docente, ne ha il controllo e quando sono ottimizzati l'apprendimento tra pari e il feedback.

Approcci didattici basati su attitudini e stili di apprendimento non hanno effetti rilevanti (Hattie, 2009).

Un breve sguardo alla tabella 1 è dunque sufficiente per mettere in evidenza come gli ingredienti fondamentali per un'istruzione efficace possano essere cercati nell'integrazione tra istruzione diretta (*direct instruction*; Scheda 12), strategie metacognitive in piccolo gruppo, alternanza di ruoli e attenzione all'interazione reciproca.

7. Ottima, in particolare, è l'efficacia del *reciprocal teaching** ($ES = 0,74$).

Anche alcune componenti didattiche trasversali a più strategie o modelli ottengono eccezionale efficacia: tra esse il feedback di ritorno rivolto agli insegnanti ($ES = 0,9$), il fattore di chiarezza dell'insegnante ($ES = 0,77$) e il feedback allo studente ($ES = 0,73$). Dai dati risulta che «il fattore più importante è il feedback che va dallo studente all'insegnante piuttosto che l'opposto. Il feedback dallo studente all'insegnante è del resto ciò che fa l'apprendimento visibile, il vero punto di incontro tra insegnamento e apprendimento» (Hattie, 2009).

Modelli e principi d'istruzione

In generale, i modelli d'istruzione più efficaci rimangono quelli ricettivi e direttivi rispetto a quelli esplorativi: attività con ampi gradi di apertura (ricerca in classe, studio di caso, esplorazione libera) impongono un più alto carico cognitivo estraneo* (☞ Scheda 31).

Un'altra azione didattica particolarmente efficace riguarda la pratica (guidata, ripetuta o variata).

Sul piano dei modelli d'istruzione risulta che le attività didattiche più valide rientrano nella cornice dell'istruzione diretta. Nessun altro approccio ottiene risultati simili. Sulla maggiore efficacia dell'approccio di istruzione diretta, pure con soggetti con bisogni speciali, convergono anche altre evidenze: secondo i dati di Kavale (2005), l'efficacia dell'istruzione diretta orientata a insegnare proceduralmente passo passo ha un $ES = 0,93$ ed è ben sei volte e mezzo più efficace di un approccio istruttivo che cerca di fondarsi sulle differenze di stili di apprendimento. Lo stesso American Institutes for Research (AIR) ha esaminato 800 studi dei risultati di studenti, e tra tutti gli approcci complessivi l'istruzione diretta e l'approccio "Success for All" hanno

ricevuto i punteggi più alti; a ciò si aggiungono le indagini di Slavin relative alla matematica, che ottengono risultati analoghi⁸.

In sintesi, le componenti istruttive più efficaci includono: attenzione a sequenzializzare e ripetere, suddivisione delle informazioni in parti, regolazione della difficoltà del compito con suggerimenti (*prompt, incipit*) o altre facilitazioni adeguate, pratica ripetuta di esercizi e modellamento* sistematico, uso di piccoli gruppi interattivi con impiego di strategie metacognitive.

Alla base dell'istruzione si possono individuare dunque alcuni principi che costituiscono l'architettura portante che ne garantisce l'efficacia. Questi poggiano le loro basi sulla fondamentale disposizione degli esseri umani a imitare il comportamento sociale e ad autoregolarlo attraverso il linguaggio. Il modello che ingloba il maggior numero di componenti riconosciute sperimentalmente efficaci si può rappresentare come un percorso di formazione che implica il passaggio dall'imitazione spontanea (primi anni) al modellamento guidato, con gradi progressivi di assunzione di autonomia e maggiore capacità autoregolativa del processo di apprendimento consentito dal linguaggio (Calvani, 2012b).

8. Assai efficace è la procedura chiamata *connecting math concepts* di Engelman, una particolare applicazione dell'istruzione diretta basata su sei principi fondamentali: ci si focalizza su idee forti di cui si mostra l'ampia applicabilità; abilità e conoscenze prerequisite sono insegnate prima di apprendimenti complessi; si impiega l'insegnamento esplicito per trasmettere aspetti concettuali; si impiegano esempi guidati*, con la guida che si riduce man mano che l'allievo diviene più esperto; si mira con diverse strategie a rendere quanto più interconnessa la conoscenza da acquisire; si riesamina costantemente la conoscenza complessiva raggiunta.

L'attività educativa si può connotare verso due punti limite: uno è quello che porta l'insegnante a svolgere un ruolo di incoraggiamento e sostegno (*scaffolding**), ponendosi a fianco di un alunno a cui si lascia la massima libertà e autonomia (insegnante facilitatore); l'altro è quello che assegna più direttamente al docente un ruolo di guida istruttiva di un processo di apprendimento orientato verso obiettivi predefiniti (insegnante attivatore). Queste due dimensioni caratterizzano la dialettica interna di ogni attività educativa, con spostamenti più evidenti nell'una o nell'altra direzione nelle varie fasi evolutive; così, ad esempio, nell'età prescolare dovrà avere complessivamente maggiore significato un atteggiamento del primo tipo, più volto a sollecitare l'iniziativa autonoma del bambino all'interno di un processo educativo con finalità aperte, mentre con l'ingresso nell'età scolare si richiede un necessario spostamento verso una didattica più guidata. Questa distinzione si rispecchia sul piano teorico nella discussione (al centro del dibattito contemporaneo) esistente tra costruttivismo* e istruttivismo.

Ciascuno dei due orientamenti ha argomentazioni a supporto; il problema si concretizza nel decidere come regolare la quantità/qualità della guida (o *scaffold*) da attribuire nei diversi momenti dell'attività formativa.

È anche vero, tuttavia, che gli orientamenti di taglio costruttivista negli ultimi anni hanno rappresentato una sorta di tendenza prevalente che ha pervaso la scuola, riportando in auge anche forme ingenuie di attivismo* e contestualismo che erano state duramente criticate già da Bruner* (1964). Si deve ricordare che, per quanto riguarda gli apprendimenti scolastici, impostazioni che spingono a immaginare che l'alunno vada lasciato apprendere da solo e che l'intervento istruttivo dell'insegnante vada ridotto o addirittura eliminato sono sconfessate dalle evidenze scientifiche (Mayer, 2004). Queste indicano categoricamente che funzionano meglio gli approcci più guidati, in particolare nelle fasi iniziali dell'apprendimento, riservando semmai la possibilità di una maggiore autonomia quando expertise e autocontrollo degli allievi siano maggiori.

TABELLA 2

Insegnante guida o insegnante facilitatore?

<i>Guida</i>	ES	<i>Facilitatore</i>	ES
<i>Reciprocal teaching</i>	0,74	Simulazione e giochi	0,32
Feedback	0,72	<i>Inquiry based teaching</i>	0,31
Insegnare agli studenti l'autoverbalizzazione	0,67	Riduzione ampiezza delle classi	0,21
Strategie metacognitive	0,67	Istruzione individualizzata	0,20
Istruzione diretta	0,59	<i>Problem based learning</i>	0,15
<i>Mastery learning</i>	0,57	Differenziazione di genere	0,12
Obiettivi sfidanti	0,56	<i>Web based learning</i>	0,09
Effetti di un <i>testing</i> frequente	0,46	Lettura globale	0,06
Organizzatori comportamentali	0,41	Insegnamento induttivo	0,06

Si osservi la tabella 2, ricavata rielaborando i dati di Hattie⁹. Nella colonna di sinistra sono state collocate strategie e azioni didattiche che assegnano un ruolo più marcato all'insegnante come attivatore, mentre nella colonna di destra si trovano quelle che più si connettono all'idea dell'insegnante quale facilitatore. Come accade per le altre tabelle di questo genere, i suoi dati hanno valore indicativo. Tuttavia, i dati di cui disponiamo indicano che le strategie che mettono al centro un'attività di guida interattiva adeguatamente indirizzata verso obiettivi chiari risultano oltre tre volte più efficaci.

9. Cfr. http://growthmindseteaz.org/files/Visible_Learning_Collingwood_23.11.09.ppt.

Occorre:

- rendere trasparenti gli obiettivi: più l'insegnante riesce a rendere trasparente l'obiettivo di apprendimento, più l'alunno sarà coinvolto nel lavoro necessario per conseguirlo;
- fissare criteri visibili di successo: quanto più sono chiari i criteri di successo, tanto più l'alunno potrà capire quali sono le azioni specifiche indispensabili per soddisfarli;
- definire obiettivi sfidanti: evitare la logica del "fai del tuo meglio";
- fornire feedback formativi: maggiore è il feedback sui progressi via via conseguiti, tanto più si sviluppa nell'allievo un atteggiamento positivo verso l'apprendimento;
- creare un clima che accoglie favorevolmente l'errore: questo va visto come un'occasione per migliorare, non come segno di un fallimento.

ATTIVITÀ

Questa attività richiede la lettura di un documento online. Si legga il documento della professoressa Mariolina Bartolini inserito nei materiali online. Si effettui un'indagine preliminare in Internet sull'autrice e sugli studi che ha condotto e sta eventualmente conducendo nel settore.

- Di che cosa si occupa l'autrice e quali sviluppi di ricerca successivi al documento letto si sono trovati?
- Esaminando il documento, quali elementi destano sorpresa nel confronto con la scuola italiana?
- Come si potrebbe definire il modello didattico adottato dall'insegnante?
- Quali elementi caratterizzano l'atteggiamento del docente?
- Si pensa che un modello del genere si debba/possa applicare nel contesto italiano? Quali dati occorrerebbe conoscere meglio per una valutazione migliore di questa possibilità?



Parte seconda

Le componenti fondamentali di una lezione efficace

Affinché la lezione abbia efficacia, occorre che l'insegnante abbia i seguenti accorgimenti.

In fase di preparazione

L'insegnante deve:

- aver chiaro l'obiettivo da conseguire;
- saper predisporre la presentazione andando oltre la modalità orale;
- saper immaginare preventivamente i possibili punti critici.

In fase di avvio

L'insegnante deve:

- predisporre l'ambiente e mostrarsi capace di “entrare in situazione”;
- focalizzare su di sé l'attenzione;
- attivare le preconoscenze degli alunni e rendere loro chiaro l'obiettivo.

In fase di svolgimento

Lo svolgimento di una lezione in classe è, a tutti gli effetti, un compito *multitasking*. L'attenzione dell'insegnante deve essere orientata contemporaneamente su più direzioni: egli deve controllare da una parte il canale comunicativo (chiarezza del

messaggio, tipologia di codice), dall'altra l'adeguatezza del livello cognitivo (garantendo che si attivino processi cognitivi di buona qualità) e, infine, il controllo della classe e la partecipazione attiva di tutti gli alunni. Per comodità didattica gli aspetti sono qui trattati separatamente.

1. *Aspetto comunicativo*. Occorre che l'insegnante sappia:
 - presentare le informazioni in più codici comunicativi e adattare la comunicazione linguistica;
 - avvalersi delle possibilità facilitatrici della comunicazione visiva (☞ Scheda 5);
 - evitare il sovraccarico cognitivo e dare massima evidenza alle conoscenze di maggior rilievo.
2. *Aspetto cognitivo e strategico*. Occorre che l'insegnante sappia:
 - immaginare i cambiamenti che subentrano nella mente degli alunni sotto forma di processi cognitivi;
 - mantenere nell'apprendimento un carattere aperto e sfidante con strategie orientate a mantenere curiosità;
 - adattare/destrutturare un contenuto in gradi di complessità diversa e riapplicarlo in contesti variati.
3. *Aspetto gestionale e interattivo*. Occorre che l'insegnante sappia:
 - comunicare e mantenere regole chiare e condivise;
 - far percepire agli alunni che egli esercita un controllo costante su tutto quanto accade nella classe;
 - applicare strategie dissuasive verso comportamenti di disturbo mantenendo il rispetto della persona.
4. *Aspetto partecipativo*. Occorre che l'insegnante sappia:
 - gestire il feedback (valutazione formativa);
 - governare i tipi di attività e favorire la partecipazione collettiva;
 - sviluppare abilità per un'efficace interazione tra pari.

In fase di conclusione

Occorre che l'insegnante sappia:

- tirare le fila: rimettere a fuoco gli aspetti essenziali e controllare che siano state modificate le preconoscenze;
- fornire indicazioni per consolidare gli apprendimenti e per fare opportune integrazioni e ristrutturazioni cognitive a distanza di tempo;
- favorire autoregolazione, autonomia e strategie di studio personali.

Questionario per valutare l'attitudine all'insegnamento efficace (versione in ingresso)*

Il questionario intende valutare l'attitudine all'insegnamento efficace¹.

Si suggerisce al lettore di compilare il presente questionario (versione in ingresso) e di verificare poi in che misura il proprio personale schema di valutazione relativo a cosa si intenda per didattica efficace si avvicini al modello implicito in questo volume. Al termine della lettura sarà possibile fare una verifica di confronto (versione in uscita). Pur nella consapevolezza che le differenze di valutazione rimangono non solo possibili, ma anche in buona misura auspicabili, si è pensato di ricorrere a questo accorgimento per sottolineare il modello di riferimento che questo libro intende trasmettere.

Si chiede di attribuire un punteggio su una scala da 1 a 5 (indicandolo nei riquadri) all'affermazione riportata sulla sinistra. Per comprendere il senso delle affermazioni è sempre necessario leggere l'incipit (indicato *in corsivo*) di cui esse possono essere una prosecuzione. Si indichi solo una valutazione, anche se in alcuni casi sono accettabili più possibilità.

* Il questionario è disponibile online sul sito della casa editrice.

1. La presente versione è una variante del questionario ETQ (Effective Teaching Questionnaire), preparato all'Università di Firenze nel 2012 per valutare l'atteggiamento verso la didattica viva prima e dopo un intervento formativo (Progetto MARC). A questa versione corrisponde la versione simmetrica in uscita.

Il punteggio della scala va letto nel seguente modo:

1 = non condivisibile;

2 = poco condivisibile;

3 = può/potrebbe essere condivisibile;

4 = condivisibile;

5 = pienamente condivisibile.

RAPPRESENTAZIONE MENTALE DEL BRAVO INSEGNANTE

Un bravo insegnante ritiene che:

	1	2	3	4	5
Nella presentazione si debbano arricchire le informazioni essenziali con elementi quanto più attrattivi per aumentare la motivazione.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nella maggior parte dei casi dovrebbero essere gli alunni a decidere l'argomento da trattare in modo che corrisponda ai loro interessi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La didattica, nella maggior parte dei casi, debba partire da esperienze concrete e problemi reali.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Più informazioni vengono offerte agli alunni e meglio è.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È importante lasciare che l'alunno arrivi spontaneamente alla soluzione del problema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Richiamare le conoscenze già acquisite prima di iniziare un nuovo argomento sia un punto fondamentale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ripetere le conoscenze, fare esercizi e ripassi sono operazioni necessarie per apprendere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

STRATEGIE DIDATTICHE

L'insegnante ha avviato una discussione aperta sui problemi maggiori che l'uomo dovrà affrontare nei prossimi anni. L'attenzione si sofferma sull'inquinamento che, secondo alcuni alunni, sarà il problema più grave, mentre altri non sono d'accordo.

Dopo 10 minuti l'insegnante interviene:

	1	2	3	4	5
"Hanno ragione quelli che hanno detto che il problema più grave è l'inquinamento, tutti ne vediamo gli effetti; passiamo ora a un'altra attività".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"Facciamo uno schema alla lavagna: qui scriviamo i problemi più gravi che avete indicato e sotto il perché della scelta".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"Secondo voi, da che cosa dipende questa differenza di opinioni?".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ITEM COMPrensione APPROfondita

L'insegnante ha dimostrato, nella lezione precedente, come si calcola la superficie di un trapezio e ha già fatto fare diversi esercizi di calcolo. Adesso vuole portare gli alunni a una comprensione geometrica più profonda.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 11 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

L'insegnante ha trattato negli incontri precedenti il sistema solare attraverso una presentazione descrittiva. Adesso vuole indurre gli alunni a una comprensione più approfondita.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-

ITEM ERRORE

L'insegnante pone alcune domande di controllo sulla comprensione dei concetti coinvolti in una lezione di scienze: "Come si chiama la trasformazione dell'acqua dallo stato liquido a quello gassoso?".

Un alunno risponde: "Condensazione".

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 17 | Insegnante: "Vediamo... vediamo...". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Insegnante: "Hai sbagliato, si chiama evaporazione". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | Insegnante: "Uhm... e se ti chiedessi come si chiama il passaggio dallo stato gassoso a quello liquido?". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-

FEEDBACK

Gli alunni hanno svolto un esercizio intermedio in cui si chiede di inserire le voci mancanti all'interno di una mappa concettuale. Appena finito il lavoro l'insegnante dice loro:

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 20 | (rivolgendosi a tutti) "Bene, avete finito tutti. Adesso passiamo a un'altra attività". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | (rivolgendosi a tutti) "Bene controlliamo subito il lavoro. Cominciamo dalla prima freccia: che verbo avete messo tra questi due nodi?". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | (rivolgendosi solo a Laura, alunna che incontra solitamente difficoltà e che questa volta, invece, se l'è cavata) "Laura sei stata bravissima!". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-

ITEM ALUNNI CON PROBLEMI

Mario è un alunno che ha particolari difficoltà di apprendimento. L'insegnante ha assegnato a tutta la classe degli esercizi individuali. Dopo qualche istante Mario manifesta, a suo modo, che non riesce a fare il compito assegnato.

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 23 | L'insegnante si colloca con calma accanto a Mario e lo guida passo passo sino alla soluzione dell'esercizio. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24 | L'insegnante, passando tra i banchi, si sofferma accanto a Mario, gli suggerisce la soluzione del primo step: "Fai così... prova ora a continuare tu". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25 | L'insegnante per incoraggiare Mario gli dice: "Non preoccuparti, fai del tuo meglio". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Marco è un iperattivo, non riesce a stare fermo, si alza di continuo. L'insegnante provvede a:

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 26 | Richiamarlo tutte le volte che si alza dal banco dicendogli: "Marco, non muoverti! Devi imparare a controllarti". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27 | Spostarlo in un posto più vicino alla cattedra. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28 | Farlo lavorare in gruppo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

FINE DELLA LEZIONE

Sta finendo il tempo che l'insegnante può dedicare alla lezione. Interviene dicendo:

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 29 | "Siete stati molto attenti e abbiamo finito. Domani affronteremo un altro argomento". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30 | "Che cosa abbiamo imparato oggi? Quali informazioni ricordate?". L'insegnante trascrive alla lavagna i concetti principali accogliendo i suggerimenti degli alunni. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31 | "Bene, oggi abbiamo visto molte cose, ma l'argomento non è ancora finito. Ci sono molte altre questioni interessanti da vedere. Domani continueremo ancora". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ITEM VALUTAZIONE

In un'unità di geografia gli obiettivi del percorso di apprendimento sul sistema solare erano stati così definiti: acquisire una buona conoscenza della meccanica del movimento di rotazione e rivoluzione; conoscere le forze che ne stanno alla base e le loro conseguenze; impiego di capacità logica, astrattiva e deduttiva e capacità di formulare ipotesi. Per verificare se gli obiettivi sono stati conseguiti dai singoli alunni, l'insegnante predispone varie soluzioni.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 32 Colloquio con un esperto attraverso un'uscita didattica al planetario che si trova non lontano dalla scuola. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33 Lavoro personale: composizione libera sul sistema solare. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34 Questionario con domande di conoscenza e di comprensione/applicazione (chiuse o a risposta breve, del tipo: "Perché a Trento è più freddo che a Palermo?", "Che cosa succederebbe ai pianeti se non esistesse la forza gravitazionale?"). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-

Unità I

Preparazione

Affinché la lezione sia efficace, occorre che l'insegnante:

- abbia chiaro l'obiettivo da conseguire;
 - sappia predisporre la presentazione andando oltre la modalità orale;
 - sia in grado di immaginare preventivamente i possibili punti critici.
-

L'obiettivo da conseguire

Una lezione richiede un momento preventivo di preparazione (*planning*), uno svolgimento interattivo e una ricapitolazione conclusiva; il primo e l'ultimo momento possono assumere il carattere di una riflessione personale; nel primo caso si tratta di prepararsi di fronte ai possibili imprevisti, nel secondo di fare un bilancio per ricavarne qualche insegnamento in vista della lezione successiva.

Una lezione ha poche probabilità di funzionare bene se l'insegnante non si è soffermato a immaginare il "copione possibile degli eventi", anche se è esperto e già conosce la classe.

La cosa più importante tra tutte, raramente messa a fuoco come sarebbe auspicabile, è la chiarezza circa l'obiettivo che si vuole raggiungere: una sua ambigua determinazione, una mancata rappresentazione in termini di processi cognitivi coinvolti e un'altrettanto mancata traduzione sotto forma di criteri visibili di conseguimento (prestazioni che devono essere superate per poter affermare che l'obiettivo è stato raggiun-

to) sono tra i fattori che più incidono negativamente sull'efficacia della didattica.

Potremmo in breve dire che il suggerimento più importante che la ricerca ha da offrire all'insegnante può essere tradotto in questi semplici termini: vuoi migliorare l'efficacia della tua didattica? In primo luogo, chiarisci bene a te stesso a quale punto di arrivo vuoi portare i tuoi allievi e di quali prestazioni concrete dovranno essere capaci al termine dell'intervento.

Nonostante questa indicazione, condivisa almeno in parte anche da un comune "buon senso didattico", sia stata sistematicamente ribadita in oltre cinquant'anni da numerosi modelli di istruzione efficace (tra i primi, *mastery learning* - ☞ Scheda 16 - e istruzione diretta - ☞ Scheda 12) e si ritrovi nei modelli attuali dell'*instructional design* (☞ Scheda 11), nella comune prassi scolastica la maggior parte delle lezioni procede senza una finalizzazione precisa, come erogazione di informazioni e compiti di cui non è stato ben predefinito lo sbocco. Una concezione ingenua della lezione la identifica con un'attività volta a fornire quanta più informazione possibile intorno a un determinato argomento.

A questo riguardo è utile innanzitutto un po' di chiarezza terminologica. Il termine "obiettivo"* (☞ Scheda 22) va usato con adeguata scrupolosità. L'insegnante può fare una lezione, ad esempio, sulle civiltà mesopotamiche, ma sarebbe del tutto improprio affermare che la "conoscenza delle civiltà mesopotamiche" è l'obiettivo della sua attività didattica; un'espressione del genere è di una genericità tale che non lascia affatto comprendere in cosa consisterà in concreto l'apprendimento che ci si aspetta dall'allievo. Posto sotto tale forma l'obiettivo potrebbe andar bene sia per un allievo di scuola elementare che per uno studente universitario di archeologia: in breve, l'obiettivo non si identifica con il tema o con l'argomento della lezione.

Oltre a ciò, la ricerca didattica, dalla nascita delle prime

tassonomie* (☞ Scheda 22), ha mostrato come non sia sufficiente descrivere l'obiettivo con una formulazione linguistica, destinata per sua natura a rimanere troppo ambigua: bisogna operazionalizzare gli obiettivi, cioè abbinare alla loro indicazione linguistica lo strumento di valutazione o le concrete soglie di performance per mezzo dei quali si potrà stabilire se l'obiettivo è stato raggiunto oppure no.

La comprensione degli obiettivi non riguarda solo l'insegnante, ma anche lo stesso alunno, aspetto su cui torneremo. È sperimentalmente provato che l'alunno apprende di più se è messo sin dall'inizio in condizione di conoscere che cosa dovrà apprendere e se gli si mostra con chiarezza la strada da percorrere.

RELAZIONE TRA OBIETTIVO ED EFFICACIA DIDATTICA

L'intervento didattico sarà tanto più efficace quanto più l'insegnante riuscirà a:

- definire nella propria mente l'obiettivo da far conseguire;
- operazionalizzare l'obiettivo traducendolo in prove concrete capaci di verificare il suo conseguimento;
- rendere chiaro l'obiettivo agli alunni e mostrare loro come lo potranno raggiungere;
- rendere visibili agli occhi degli allievi i loro avanzamenti verso l'obiettivo prestabilito attraverso un feedback progressivo (cfr. *infra*).

Alcuni suggerimenti

La rilevanza di questa criticità, così diffusa nelle prassi correnti, ci impone di soffermarci su questo problema con alcune

1. E che può essere facilmente rilevata anche esaminando un comune "progetto didattico" avanzato da una scuola.

osservazioni aggiuntive: quali accorgimenti usare per definire gli obiettivi che una lezione (o un'unità didattica) vuole conseguire?

Possiamo dare un primo suggerimento: è bene distinguere con estrema chiarezza finalità educative di ordine più generale da obiettivi in senso stretto, lasciando alle prime il ruolo di riferimento "quadro" e impegnando invece nel breve periodo l'attenzione dell'educatore su una più accurata rendicontazione dei risultati sui secondi.

Ad esempio, espressioni come "sviluppare il rispetto degli altri", "capacità collaborativa" oppure "consapevolezza ecologica" dovrebbero essere consapevolmente attribuite alla voce "finalità generali", che si riferisce agli orientamenti valoriali di cornice all'interno dei quali si colloca l'attività didattica. Se è del tutto doveroso che l'attività didattica si richiami a finalità educative di questo tipo, dovrebbe essere altrettanto chiaro che esse rimangono al di fuori di una valutazione rendicontabile, quanto meno in tempi brevi.

Un discorso analogo va fatto anche per processi cognitivi di livello alto che possono (e devono) essere sistematicamente coinvolti e valorizzati in stretta aderenza alle specifiche attività didattiche (processi logico-deduttivi, inferenziali, interpretativi, decisionali, progettuali ecc.). Ma anche in questo caso ha poco senso immaginare che dimensioni cognitive di tale natura, così profonde, possano significativamente modificarsi nell'arco di una breve unità didattica o addirittura di una specifica lezione, e che queste differenze possano essere efficacemente rilevabili.

Ci troviamo dunque dinanzi alla necessità preliminare di distinguere piani e livelli diversi della personalità e delle strutture cognitive; nei confronti di alcune modifiche e di sviluppi a livelli più profondi, l'attività didattica deve assu-

mere un atteggiamento di fiancheggiamento e di propulsione attiva, rinunciando alle urgenze di una valutazione immediata o a breve termine, che invece dovranno essere soddisfatte in modo più analitico rispetto ad apprendimenti conseguibili in tempi brevi.

A questo punto avanziamo un secondo suggerimento "tassonomico" (☞ Scheda 22), che ci possa aiutare a leggere, in termini di complessità cognitiva, gli obiettivi didattici in senso stretto propri di ogni disciplina, rendendoli valutabili. Proponiamo di avvalerci di una tassonomia ridotta a sole tre tipologie di obiettivi cognitivi:

- *conoscenza di superficie*: termini/concetti/nozioni/procedure;
- *conoscenza approfondita*: relazioni/interpretazioni/estrapolazioni;
- *conoscenza generativa*: schemi e modelli concettuali trasferibili.

Per "conoscenza di superficie" possiamo intendere nozioni, fatti, principi e procedure da ripetere che chiedono di essere identificati e ricordati. Ecco un esempio: in una lezione di storia si dovrà fissare qualche nozione di base da acquisire sul quando e dove si sono svolti determinati eventi e sui personaggi che ne sono stati i maggiori protagonisti; in una lezione di geografia, invece, occorrerà saper riconoscere un certo paese, indicarne le caratteristiche geografiche, economiche ecc.

La conoscenza approfondita implica il saper andare oltre la memorizzazione dei dati; essa richiede un'attività cognitiva di livello superiore: saper applicare e stabilire relazioni e analogie tra le nozioni, avanzare ipotesi o estrapolazioni, scomporre e ricomporre modelli o distinguere fatti da interpretazioni. Una domanda tipica che favorisce il passaggio da

In una lezione di storia alla scuola primaria si tratta di far comprendere come l'avvento dell'agricoltura abbia favorito il passaggio dal nomadismo alla sedentarietà, l'aumento della popolazione, la formulazione delle leggi e la formazione di villaggi e città.

Conoscenze di superficie

Termini: popoli cacciatori, agricoltura, nomadismo, sedentarietà, città; dove (Mesopotamia); chi (popoli della Mesopotamia); quando (10.000 a.C.).

Conoscenze approfondite

Relazione tra i seguenti concetti:

- il controllo del terreno (attesa del raccolto) richiede sedentarietà e leggi;
- la carenza di cibo è una delle maggiori cause di mortalità nelle società primitive;
- l'agricoltura consente la conservazione di scorte di cibo nel tempo;
- la conservazione di scorte di cibo permette un'alimentazione più regolare;
- un'alimentazione più regolare migliora la sopravvivenza, producendo l'aumento della popolazione.

Conoscenze generative

Quando in una società primitiva aumenta la produzione alimentare, aumenta anche la durata media della vita.

Quando i popoli cominciano a vivere concentrati in territori ristretti, si avverte una maggiore necessità di regole e leggi per governare i rapporti tra gli individui.

un livello di superficie a uno profondo può essere individuata nella seguente richiesta: “Che cosa succederebbe se...?”.

Inoltre, alcune conoscenze acquisite posseggono una maggiore capacità “generativa”, si presentano con un più elevato grado di trasferibilità diventando per così dire “blocchi da costruzione” da impiegare in altri contesti. Un grande potere amplificativo in tal senso è offerto dal linguaggio stesso e dal suo uso combinatorio in concetti, schemi o modelli esplicativi o interpretativi. Per fare un esempio, un concetto come “crescita della popolazione” può essere scorporato da un passo di storia ed essere considerato come componente di altri modelli, in un’analisi combinatoria delle possibili cause (domanda: “Quali possono essere gli effetti della crescita della popolazione?”; risposta: “Aumento della domanda, migrazioni, conflitti, disboscamento ecc.”).

CHE COSA CHIEDERSI CIRCA L’OBIETTIVO

Nel preparare la lezione, l’insegnante deve aver chiaro l’obiettivo che si propone sotto forma di conoscenza di superficie, conoscenza approfondita e/o conoscenza generativa, e dovrebbe predisporre adeguate prove di valutazione o criteri di performance al riguardo.

Occorrerà dunque interrogarsi su:

- quali sono le nozioni di superficie da far acquisire (che l’alunno dovrà affidare soprattutto alla memoria* e alla sua riattivazione periodica); conoscenza descrittiva o procedurale di base: chi, cosa, dove, come;
- quali sono le conoscenze approfondite (a cui si legano processi cognitivi di alta qualità, sotto forma di ragionamenti, inferenze, capacità applicative ecc.) che hanno il compito di rendere flessibile e adattiva la conoscenza acquisita;
- quali conoscenze (termini-concetto, modelli, procedure,

metafore, analogie, modi di pensare ecc.) hanno la capacità di essere trasferite in campi di altro tipo, di generare nuovi concetti o di entrare a far parte di modelli più complessi;

- individuati gli obiettivi, sotto forma di conoscenze di superficie, approfondite e generative, quali sono gli strumenti di valutazione (o criteri di performance) da utilizzare, tali da poter affermare che il loro superamento corrisponde al conseguimento dell'obiettivo atteso.

Saper predisporre la presentazione andando oltre la modalità orale

In una classe sono presenti alunni con capacità assai diversificate, alcuni più pronti alla comprensione, altri con difficoltà fisiche o psicologiche o con carenze linguistiche e culturali più o meno marcate (soggetti con Bisogni educativi speciali – BES²).

Questa è la sfida davvero drammatica con cui l'insegnante si confronta quotidianamente, quella di attrezzarsi per una declinazione variata dei contenuti e delle forme espressive da sollecitare nel tentativo di venire incontro alle diversità che ha dinanzi a sé.

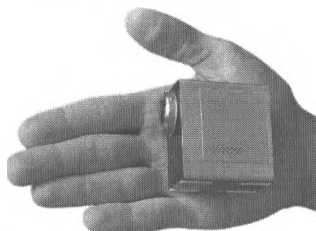
Il fatto di non riuscire a fronteggiare questi aspetti, spesso aggravati dai vincoli posti sul piano logistico, rappresenta il vero collo di bottiglia con cui si scontrano le possibilità reali di una didattica inclusiva.

Ci si deve dunque chiedere di quali strumentazioni di supporto si possa avere bisogno e, indipendentemente da

2. Secondo l'UNESCO (1997) si distinguono tre tipologie di BES, derivanti da: disabilità (BES di tipo A); difficoltà o disturbi di apprendimento/comportamento (BES di tipo B); condizione di svantaggio socioculturale (BES di tipo C).

FIGURA 1

Supporti per la comunicazione visiva: proiettori tascabili



queste, fino a che punto sarà necessario spostare la comunicazione verso modalità diverse rispetto alla parola (comunicazione visiva e gestuale)³.

Fra tutte le possibilità, la prima strada a cui l'insegnante dovrà rivolgere attenzione è quella di accompagnare la presentazione orale dell'informazione con supporti visivi.

In questo campo eccessive aspettative sono state recentemente sollevate in merito all'impiego della LIM (Lavagna interattiva multimediale), una soluzione che, anche alla luce delle valutazioni critiche avanzate dall'OCSE alle sperimentazioni in Italia (Avvisati *et al.*, 2013), si sta rilevando di difficile sostenibilità. L'attenzione va allora rivolta verso supporti comunicativi più economici (cfr. fig. 1) e, al di là di ciò, verso il fatto di mettere gli insegnanti in condizione di alle-

3. Anche la comunicazione linguistica (orale o scritta) dovrebbe auspicabilmente essere pensata a due livelli di complessità. Queste problematiche, che sono oggetto centrale di attenzione in quell'approccio che va sotto il nome di UDL (☞ Apparati), saranno in parte riprese nell'Unità 3.

stire in modo rapido efficaci combinazioni comunicative parola-immagine, avvalendosi *in primis* di strumenti più semplici (cartelloni, schizzi alla lavagna ecc.): insegnare a esporre accompagnando sistematicamente la parola con *visuals* per ampliare la comprensione ad alunni con difficoltà linguistiche può essere indicato come una delle priorità della formazione didattica, rappresentando un intervento "a massimo valore inclusivo".

Oggi sono disponibili miniproiettori assai economici che rendono pratica l'integrazione di una comunicazione orale della lezione con elementi di comunicazione visiva (accesso da chiavetta predisposta).

Saper immaginare preventivamente i possibili punti critici

Prima di entrare in classe è essenziale che l'insegnante compia una revisione delle possibili difficoltà e degli eventuali imprevisti che si possono generare. Se conosce già gli allievi avrà un'idea di quanto essi abbiano interiorizzato le regole, delle loro preconoscenze e del loro grado di attenzione. Queste informazioni lo dovrebbero orientare nello stimare il tempo per l'esposizione, in modo da interromperla prima che cominci a generarsi uno stato di stanchezza diffusa.

Dovrà richiamare alla mente la necessità di esercitare una forte "presenza" nella classe (cfr. Unità 5), tenendo sotto controllo in particolare gli allievi più facilmente inclini alla distrazione, di parlare scandendo le parole con tono e ritmo adeguati, di dare enfasi ad alcuni termini ritornando più volte su di essi senza perdere il filo, di mantenere i tempi, di ricordarsi di "concludere" la lezione richiamandone il senso e fornendo indicazioni per allacciare quanto appreso agli apprendimenti curricolari.

Un momento di riflessione va rivolto da parte dell'insegnante al proprio modo di comportarsi e di reagire dinanzi a comportamenti imprevisti.

Ecco alcuni quesiti chiave:

- Riesco a comunicare agli alunni che ciò che si verifica nella classe non sfugge al mio controllo?
- Mi faccio prendere dall'ansia? Alzo troppo la voce? Tendo a fornire troppe informazioni, lasciando poco spazio agli alunni?
- Rischio di disperdermi e di non ritornare al focus principale? Riesco a controllare il tempo e a concludere prima che gli alunni siano stanchi?
- Riesco a trasmettere un atteggiamento di equità e rispetto verso tutti?

ATTIVITÀ



Un tirocinante di scuola primaria (primo ciclo) ha preparato alcune lezioni sul riciclo dei materiali e sul loro riutilizzo, indicando una lista di espressioni – qui riportata in uno schema alla fine dell'attività – come "obiettivi" di tale intervento.

Alla luce di quanto formulato nell'Unità 1, nessuna di quelle espressioni può essere considerata un obiettivo, dal momento che tale concetto richiede che, accanto alla formulazione linguistica, contestualmente si presenti la prova di valutazione o si renda chiaro il criterio di performance in virtù del quale si può dire che l'obiettivo è stato raggiunto oppure no (operazionalizzazione).

Solo alcune delle affermazioni riportate si prestano a essere operazionalizzate (O); altre rientrano più nella tipologia delle finalità pedagogiche generali (F), e altre ancora concernono processi cognitivi (PC) o sociorelazionali (PS) complessi, da favorire ma che è poco ragionevole sottoporre a una valutazione nel breve periodo.

Elenco delle affermazioni erroneamente usate per indicare gli obiettivi

Sigla con F/O/PC/PS

F = finalità generale

O = indicazione di possibile obiettivo (operationalizzabile)

P = processi complessi: cognitivo (PC) o sociorelazionale (PS)

Sviluppare la conoscenza dei principali materiali di recupero	
Sviluppare capacità astrattive e deduttive	
Sviluppare capacità di formulare ipotesi	
Sviluppare la capacità di modificare il proprio punto di vista in forma reversibile di fronte alle evidenze che possono presentarsi	
Sviluppare capacità di collaborazione e accettazione interpersonale	
Saper distinguere diverse tipologie di rifiuti	
Saper elaborare un progetto in tutte le sue fasi, fino al prodotto finito	
Sviluppare consapevolezza ecologica	

Rimodulazione del progetto di intervento didattico

Si consideri ciascuna affermazione attribuendola alla corretta categoria. Si rimoduli il progetto didattico usando questi *incipit*:

1. "L'intervento didattico si colloca all'interno di finalità generali quali...";
2. "Intende concorrere allo sviluppo di processi cognitivi rilevanti quali...";
3. "Renderà rendicontabili i seguenti obiettivi cognitivi...".

Per la valutazione si vedano pp. 162-3.

Unità 2

Avvio

Affinché la lezione abbia efficacia, occorre che l'insegnante:

- predisponga l'ambiente e si mostri capace di "entrare in situazione";
 - focalizzi su di sé l'attenzione;
 - attivi le preconoscenze degli alunni e renda chiaro l'obiettivo.
-

Predisporre l'ambiente e mostrarsi capaci di "entrare in situazione"

L'insegnante entra in classe. Occorre che l'ambiente sia in ordine, che il materiale e gli strumenti siano già stati predisposti e che egli ottenga l'attenzione degli alunni.

Importante è la stessa modalità fisica con la quale entra in aula, in particolare se si tratta del primo incontro con la classe. I gesti implicano dei significati dai quali dipende il sistema di regole che si viene implicitamente stipulando con gli alunni.

Si immagini la seguente situazione: *"L'insegnante entra in aula per la prima volta. Un po' timoroso, dà appena uno sguardo all'ambiente, saluta e frettolosamente comincia a scrivere frasi sulla lavagna voltando le spalle alla classe"*.

Il messaggio che comunica è quello di una sostanziale rinuncia a stabilire un rapporto comunicativo con gli alunni, a interessarsi a ciò che avviene nella classe, a esercitare il controllo al suo interno; il raggio d'azione di questo insegnante è limitato al compito che sta cercando di assegnare; fuori da quest'ambito di attenzione gli alunni si sentono autorizzati a

fare quello che vogliono. È verosimile pensare che l'autorevolezza del docente ne risulterà danneggiata.

All'opposto, l'insegnante esperto, entrando in classe con rapidi sguardi perlustra l'aula e gli alunni in lungo e largo (i banchi sono ben sistemati? I ragazzi si presentano al loro posto? C'è abbastanza luce? L'aria è viziata?). Si avvicina alla finestra e la apre per favorire il ricambio d'aria, indica di raccogliere le cartacce o di spostare oggetti non posizionati al posto giusto. Comunica agli alunni che spetta a lui prendere il controllo della classe. Egli agisce con tranquillità, senza alzare la voce, biasimare o usare sarcasmo, dimostra con i gesti di saper segnalare le criticità più importanti: così facendo comunica la sua scala delle priorità. Gioca dunque un'importante partita sul piano della prossemica* e della gestualità, un po' meno sul piano verbale (cfr. Unità 3).

Dimostrare attenzione all'ambiente e alle condizioni che si generano è anche un modo per comunicare alla classe i ruoli che competono a ciascuno. Gli alunni stessi stanno elaborando una rappresentazione mentale dell'insegnante e si aspettano di capire quali sono le regole che egli vuole proporre, in particolare in che misura e su che cosa è disposto a cedere, a "lasciar correre" oppure no.

Il controllo delle condizioni preliminari – quali gli aspetti logistici, la posizione dell'insegnante al centro dell'aula, una postura in grado di comunicare che tutto è sotto osservazione, l'aver ottenuto assenza di rumore o di altri fattori di disturbo – sono componenti essenziali per una "buona partenza".

Focalizzare su di sé l'attenzione

L'avvio di una lezione dovrebbe richiedere un tempo piuttosto breve, di norma non più di 3-4 minuti. L'insegnante deve essere conciso e preciso nel fornire alcuni elementi di riferimento.

Su come si possa convogliare l'attenzione su di sé c'è sostanziale accordo nella ricerca.

Una concezione ingenua consiste nel ritenere che per attirare l'attenzione occorra produrre qualcosa di eccezionale, fuori dal comune. A volte ci si appoggia anche alla tecnologia, pensando che essa possa offrire qualcosa in più per attrarre la curiosità.

Si immagini la seguente situazione: *“L'insegnante di matematica entra in aula e trova una situazione caotica. Alcuni alunni si trastullano con i telefonini, altri giocano tra loro, solo alcuni si sono seduti al banco, pronti a iniziare l'attività. L'insegnante entra in agitazione: che fare? Si ricorda di aver trovato su Internet dei giochi di geometria, e pensa che con quelli potrà attirare l'attenzione degli studenti. Si connette e scarica un gioco proiettandolo alla classe. La classe si sta un po' acquietando, e i ragazzi si mettono ai loro posti per osservare cosa succede. 'Conoscete questo gioco? Si chiama Tangram'. Il gioco è attraente e nemmeno banale. I ragazzi iniziano a intervenire e la lezione si è avviata. 'Nel trapezio rosso ci stanno due triangoli gialli'. 'Giustissimo, ma nel triangolo grande quanti trapezi?'. La classe è abbastanza coinvolta, e partecipa alla soluzione aiutando i compagni. L'insegnante è riuscito a modificare il clima iniziale e si appresta a iniziare la sua lezione. 'Bene. Segnatevi l'indirizzo Web, continuerete a casa. Oggi dobbiamo fare una verifica sulle espressioni”.*

Quali riflessioni suscita questo avvio di lezione?

L'insegnante ha dovuto usare un espediente per “cavarsela”. Ma si può dire che ha impiegato una buona strategia reimpiegabile nella comune prassi didattica? Intanto ha compiuto una “concessione”, che verosimilmente non è passata inosservata agli occhi degli alunni: nel rapporto implicito tra l'insegnante e la classe si conferma la regola secondo cui, disturbando, si può ottenere dal docente un comportamento più compiacente.

Ma oltre a ciò il gioco concesso si presenta come qualcosa di estraneo all'attività prevista, che dovrà comunque essere svolta. È un classico esempio di ciò che la Teoria del carico cognitivo (☞ Scheda 32) considera un falso interessamento, un interesse distrattivo che peggiora l'apprendimento; attiva infatti precoscienze di altro tipo rispetto agli obiettivi e crea dunque un sovraccarico cognitivo. Il comportamento adottato, quindi, non costituisce una buona strategia didattica.

Una certa retorica diffusa che enfatizza le proprietà sensazionali della tecnologia e l'idea, in realtà non confermata, per cui gli alunni avrebbero un gran desiderio di usarla in classe offrono una pseudogiustificazione a comportamenti di questo genere.

Motivazione, capacità di attenzione, interesse e curiosità sono termini avvolti da false credenze. Il modo più semplicistico di liquidare il problema della scarsa attenzione degli alunni è quello di dire che "non sono motivati". In genere, dinanzi a questa "sentenza" ci si trova di fronte a due alternative, entrambe da evitare: dare per persa la partita e avviarsi sulla strada di un contenzioso di responsabilità (la colpa è degli alunni, se non imparano è perché non ne "hanno voglia"), oppure, all'opposto, inseguire spasmodicamente le inclinazioni e i desiderata degli allievi nelle loro richieste estemporanee, alla ricerca di un fantomatico "interesse". Ciò fornisce impulso a iniziative in cui gli insegnanti si avventurano in buona fede, ma che spesso si rivelano tortuose, poco pertinenti e più distrattive che efficaci.

Il termine "motivazione" è molto generico. Dovremmo piuttosto pensare a come rafforzare le "intenzioni di apprendimento" degli alunni, fattore che è riconosciuto come il maggiore predittore del successo educativo (Boekaerts, 2010; $ES = 1,44$). E le intenzioni di apprendimento si rafforzano, come già accennato, soprattutto mostrando con chiarezza gli

obiettivi, mettendo subito gli alunni in una situazione che consenta loro di conseguirli e fornendo loro un adeguato feedback che ne rafforzi l'autoefficacia.

L'attenzione

Una regola fondamentale sull'attenzione, richiamata dalla Teoria del carico cognitivo, richiede che si eviti il sovraccarico cognitivo: secondo tale teoria è questo l'ostacolo principale all'apprendimento.

Esiste anche un falso interesse, che in realtà non migliora le condizioni per apprendere. Un video multimediale, ad esempio, può suscitare un interesse solo apparente e disperdere l'attenzione da quelle preconoscenze che non sono funzionali agli obiettivi di apprendimento.

L'attenzione richiede una selezione/evidenziazione degli stimoli che vanno messi al centro dell'attività mentale dell'allievo. Come fare, allora, per attirare l'attenzione? Intanto ciò diventa più facile se gli alunni si aspettano un'attività: un bravo insegnante, infatti, l'ha già adeguatamente preannunciata. Se le aspettative sono state ben indirizzate, l'avvio sarà più facile. L'unità didattica potrà allora essere introdotta da frasi di questo tipo: *“Come già sapete oggi dobbiamo lavorare su...”*, *“Prima affronteremo questo argomento, poi passeremo a...”*.

La curiosità

Esistono tecniche ed espedienti specifici per stimolare la curiosità (aspetto su cui torneremo nel corso dell'Unità 4). In qualche caso potrà essere utile ricorrere a un problem solving (☞ Scheda 25), ponendolo al centro della lezione e dell'obiettivo d'apprendimento. Gli insegnanti di scienze conoscono

molte di queste tecniche stimolanti. Prendiamo ad esempio un docente che intenda portare gli alunni a comprendere la nozione di pressione atmosferica: *“L’insegnante si presenta in classe con un bicchiere, lo riempie d’acqua con estrema cura, vi sovrappone un foglio, rovescia il bicchiere e fa vedere che l’acqua non cade. Domanda quindi agli alunni: ‘Come mai non cade? Che idee vi vengono in mente?’”*.

Una soluzione del genere crea una condizione di conflitto sociocognitivo*: il fenomeno contraddice le aspettative. Gli alunni, stupiti, non si aspettano un effetto simile, cominciano a fare domande e ad avanzare risposte: “La carta usata è una carta speciale, appiccicosa”, “C’è una colla sul bordo del bicchiere” ecc.

L’impegno del docente sarà allora volto a far comprendere come la nozione di pressione atmosferica possa fornire una spiegazione corretta: *“L’insegnante ripete la stessa esperienza, ma questa volta senza riempire del tutto il bicchiere. ‘Ora ripetiamo la cosa con questo bicchiere non completamente pieno, che poi rovescerò. Che cosa accadrà secondo voi?’”*

Gli alunni sono indotti a pensare che in questo caso l’acqua cadrà. L’insegnante mostra che in effetti è quello che accade: *“Ma allora... adesso che cosa succede? In questo caso la carta non è rimasta incollata: come mai? Ci sarà qualcosa che non vediamo che spiega questi fenomeni? Che cosa potrebbe essere?”*.

Questo riguarda l’aspetto scatenante della curiosità. Essa, però, va mantenuta nel tempo. Ciò rimanda alla necessità di assegnare compiti “sfidanti”¹ in contesti di apprendimento in cui l’allievo si senta coinvolto e supportato.

1. Useremo spesso questo termine, traduzione dell’inglese *challenging*, uno dei termini più ricorrenti nella letteratura che descrive le caratteristiche di una buona didattica.

Attivare le preconoscenze degli alunni e rendere chiaro l'obiettivo

L'insegnante deve considerare le condizioni di partenza dell'allievo e quali possano essere i punti critici e le difficoltà in cui egli può imbattersi nel processo che si attiva. Il ragazzo arriva alla situazione di apprendimento con alcune caratteristiche personali in termini di linguaggio, capacità di attenzione, autoefficacia, autostima, autoregolazione e aspettative dalla scuola.

Tra tutto ciò un ruolo fondamentale è svolto dalle preconoscenze (o *preskills*). Nella ricerca contemporanea c'è condivisione sul fatto che l'attivazione delle preconoscenze sia un fattore di considerevole incidenza sul risultato ($ES = 0,67$).

Un autore come Piaget ha dimostrato come, riguardo a qualunque argomento o contenuto oggetto dell'istruzione, un allievo, a qualsiasi livello di expertise, possiede già concetti e idee (più o meno ingenui) dentro di sé; così, ad esempio, un bambino si forma delle idee spontanee su come si producano i fenomeni naturali, su come funzioni il corpo umano, o sul perché gli adulti si comportino in un certo modo ecc., idee che vengono via via riviste e ristrutturare durante la crescita cognitiva².

Le nuove conoscenze in arrivo devono poter essere riconosciute, organizzate, collocate all'interno degli schemi concettuali esistenti; nel caso più complesso in cui entrino in conflitto con questi, bisogna allora aiutare gli allievi ad avviare un

2. Le preconoscenze e le *preskills* non dovrebbero essere confuse con altri concetti come gli stili di apprendimento, sulla cui consistenza teorica e utilità scientifica sussistono oggi considerevoli dubbi, né con le strategie cognitive, aspetto di estrema rilevanza (cfr. Unità 7) che occorre sviluppare negli alunni.

consapevole processo di ristrutturazione di tali schemi verso forme più adeguate (cfr. Unità 4).

L'esempio precedente del bicchiere ha tirato in gioco preconcoscenze o interpretazioni di senso comune presenti negli alunni; essi pensano che se l'acqua non cade è perché nella carta c'è una colla speciale; da quel momento occorre favorire una ristrutturazione delle loro preconcoscenze.

L'anticipazione

L'apprendimento va visto dunque sotto forma di una progressiva differenziazione a partire da schemi cognitivi preliminari, che dovranno essere perfezionati in forme più analitiche e articolate. In questa cornice Ausubel (1978) ci presenta un riferimento utile: l'importanza degli "anticipatori" (*advance organizer*, Scheda 1). Con questo termine ci si riferisce a un tipo di *scaffold* ("impalcatura") preliminare (sotto forma di schema, aneddoto, introduzione, sommario ecc.) che offre in forma comprensibile una prima idea di quelli che saranno i punti essenziali da acquisire, mobilitando allo stesso tempo nell'allievo le preconcoscenze che potranno servire per una comprensione immediata, cui seguiranno ristrutturazioni più ricche di dettagli.

Come già accennato, la comprensione degli obiettivi non riguarda solo l'insegnante, ma anche lo stesso alunno: questi apprende di più se è messo in condizione sin dall'inizio di conoscere che cosa dovrà apprendere e la strada da percorrere per conseguire il risultato.

POTENZIARE LE INTENZIONI DI APPRENDIMENTO DEGLI ALLIEVI

Gli alunni rafforzano le loro intenzioni di apprendimento quando:

- capiscono l'obiettivo da raggiungere;
- comprendono subito come possono agire per conseguirlo;

- riscontrano una diretta corrispondenza tra comportamenti e risultati;
 - ottengono risultati tangibili e vedono accrescere la propria autoefficacia;
 - sanno che anche l'errore è accolto positivamente;
 - sanno di poter chiedere tranquillamente aiuto all'insegnante in caso di difficoltà;
 - sperimentano emozioni positive nell'apprendere e riescono ad allontanare l'attenzione dall'apprendimento quando a questo si collegano emozioni negative.
-

L'allievo, solitamente, non viene messo a conoscenza degli obiettivi. Bisogna invece che ne sia consapevole. Esiste una forte correlazione tra questa consapevolezza e l'apprendimento effettivo.

Si tratta dunque di metterlo in condizione di rispondere da subito a queste domande:

- Quale è l'obiettivo di oggi?
- Quanto già so su di esso?
- Quali sono le prime cose da fare per raggiungerlo?
- Come potrò valutare se l'ho raggiunto?

ATTIVITÀ



Un tirocinante in una scuola primaria deve tenere una lezione sulle conseguenze dello sviluppo dell'agricoltura (sedentarietà, aumento della popolazione, sviluppo di città, professioni e scrittura). Inizia leggendo il brano di seguito riportato, per poi chiedere ai bambini se hanno compreso quanto letto.

«Gli uomini scoprirono che dai semi potevano nascere piante e ciò avrebbe potuto permettere una fonte continua di alimentazione: si sviluppò dunque l'agricoltura e ciò favorì il passaggio dal nomadismo alla sedentarietà.

Lo sviluppo dell'agricoltura permise anche un aumento della popolazione e la nascita di nuove professioni, oltre ai coltivatori, come gli artigiani e i fabbri, mentre i sacerdoti e la religione acquisivano maggiore prestigio.

Su questa base, nel corso di alcune migliaia di anni, si svilupparono villaggi e città e parallelamente sorse l'esigenza di leggi scritte».

- a) Quali rilievi potreste avanzare al suo comportamento?
- b) Si riformuli l'avvio della lezione in modo da migliorarne le probabilità di efficacia.

Per la valutazione si vedano pp. 163-4.

Unità 3

Svolgimento: aspetto comunicativo

Affinché la lezione abbia efficacia, occorre che l'insegnante sappia:

- presentare le informazioni in più codici comunicativi e adattare la comunicazione linguistica;
 - avvalersi delle possibilità facilitatrici della comunicazione visiva;
 - evitare il sovraccarico cognitivo e dare massima evidenza alle conoscenze di maggior rilievo.
-


Presentare le informazioni in più codici comunicativi e adattare la comunicazione linguistica

Da lungo tempo i critici della lezione tradizionale hanno messo in risalto il carattere scarsamente didattico dell'esposizione "a conferenza", una sorta di monologo condotto spesso dall'insegnante con poca considerazione nei riguardi delle capacità di attenzione e comprensione degli alunni. Anche se nel corso degli ultimi decenni si è diffusa una maggiore consapevolezza, ad esempio sulla necessità di un migliore controllo del linguaggio impiegato, ciò non vuol dire che le problematiche della comunicazione in classe siano state adeguatamente affrontate e risolte. Rimane poi il fatto che la lezione è basata quasi esclusivamente su un unico codice comunicativo, la parola orale.

Questo dato che sinora ha caratterizzato la presentazione delle informazioni in aula è destinato a cambiare. Come

abbiamo già accennato, la scuola oggi si confronta con una sfida che richiede un'attenzione del tutto inedita alle modalità comunicative, quella dell'inclusione, cioè con la necessità di realizzare un'istruzione che riesca a essere efficace per tutti.

I soggetti che l'insegnante oggi incontra in classe sono assai diversi per disponibilità e capacità di apprendere; al di là dei fattori motivazionali e sociali, incidono la capacità di attenzione dell'allievo, le disabilità di apprendimento, l'insieme delle sue preconoscenze (o *preskills*) e sempre più il livello di conoscenza della lingua, fattore che diventa progressivamente più drammatico in virtù della rapida crescita delle classi multietniche.

Ciò comporta la necessità per ogni docente di avvalersi anche di codici comunicativi diversi dalla parola, allestendo opportune integrazioni o comunicazioni parallele: si tratta di predisporre opzioni alternative per la rappresentazione delle conoscenze, per le forme di azione ed espressione richieste all'allievo, per i modi di coinvolgimento, come enfatizzato da quell'orientamento che va sotto il nome di Universal Design for Learning (UDL;  Apparati)¹, da anni operante in questa direzione.

L'attenzione va spostata in primo luogo sulla comunicazione corporea (cinesica/prosemica) e su quella paralinguistica, a cui va aggiunta la semplificazione della comunicazione linguistica (in particolare quella scritta).

1. A giudizio dello scrivente, e in linea con la filosofia dell'UDL, la consapevolezza delle diversità non dovrebbe indurre a mettere in primo piano la strada della personalizzazione* come presupposto da cui partire; è preferibile cercare inizialmente ciò che è comune nella diversità, e vedere fino a che punto si può arrivare partendo da un percorso curricolare di base, attraverso opportune regolazioni e semplificazioni, fino a incontrare le necessità individuali.

Di rilevante importanza sono poi gli interventi sul piano della comunicazione visiva, che rimane l'ambito più promettente (cfr. *infra*).

Comunicazione corporea

Come noto, il corpo riveste un ruolo notevole nell'interazione sociale. Il volto e lo sguardo assumono, poi, una particolare centralità per la comunicazione in classe. La fronte, le labbra e le sopracciglia sono in grado di segnalare accordo o dissenso, sorpresa, soddisfazione, perplessità ecc.; oltre a ciò sono mezzi rilevanti per mantenere il controllo della classe e per la gestione del feedback. Soffermarsi con lo sguardo su chi è più in difficoltà può costituire un segnale di incoraggiamento, guardare chi prende la parola è segno di conferma e considerazione; corrugare le sopracciglia o la fronte nel corso dell'esposizione può avvertire l'allievo che ciò che si sta spiegando è un argomento difficile o di grande importanza, sollecitandolo a una maggiore attenzione. In aula, comunque, si dovrebbe cercare di posare lo sguardo a turno su tutti gli allievi mentre si parla, affinché ognuno percepisca di essere tenuto in eguale considerazione.

Linguaggio orale

Gran parte della comunicazione didattica a scuola si svolge attraverso la parola orale. Risulta immediatamente evidente come nell'esposizione orale abbiano grande rilevanza anche il tono, il ritmo e le pause della voce (comunicazione paralinguistica). L'insegnante deve saper regolare il proprio apparato fonico per suscitare e sostenere l'attenzione. La regolazione del volume della voce ha un ruolo importante per garantire una buona fruizione a tutti i partecipanti, anche i più lontani,

tenendo conto dei possibili fattori di disturbo presenti nell'ambiente. Una lieve regolazione del tono deve essere sapientemente gestita nei momenti in cui si vuole esercitare un'azione contrastiva verso fattori di disturbo o si intende richiamare con maggior forza l'attenzione su aspetti di particolare rilevanza.

Linguaggio scritto

Un altro canale su cui l'insegnante deve saper intervenire con opportune manipolazioni adattive riguarda la comunicazione scritta.

È noto come la comprensione di un testo scritto sollevi spesso problemi di comprensione, anche una volta che si siano acquisite le strumentalità della lettura², se la struttura linguistica risulta troppo complessa o il testo poco coeso³.

La comprensione di un testo può essere facilitata attraverso varie operazioni volte a semplificarne la complessità, quali:

- scomporre il testo in frasi brevi;
- scorporare e trattare preliminarmente alcuni termini o passi difficili;
- sollecitare le preconoscenze degli alunni su quanto il testo dirà;
- anticipare il senso del testo con una breve sintesi utilizzando un linguaggio più semplice o uno schema grafico⁴.

2. Si stima che un testo risulti incomprensibile da parte degli allievi se termini e concetti impliciti non sono già preliminarmente posseduti almeno al 95%.

3. La coesione riguarda il fatto che il lettore possa riconoscere in modo adeguato la tessitura dei riferimenti interni al testo. Si pensi all'uso dei pronomi, che comportano che si comprenda a chi o a che cosa essi si riferiscono.

4. Sullo sviluppo della capacità di comprensione autonoma del testo sono state sviluppate numerose strategie metacognitive (cfr. Unità 7).

Avvalersi delle possibilità facilitatrici della comunicazione visiva

Comunicazione supportata da immagini

Tra tutte le modalità integrative della comunicazione linguistica, quella supportata da immagini è una delle più versatili e promettenti per gli sviluppi ancora da esplorare (si pensi alle possibilità di spiegare interi percorsi curricolari a soggetti con difficoltà linguistiche attraverso soluzioni grafiche, organizzatori visivi e mappe concettuali). Essa assume pertanto particolare rilevanza in una didattica inclusiva.

La classificazione delle immagini è un campo molto complesso, per il quale molteplici criteri possono essere impiegati da vari punti di vista; per scopi didattici può essere sufficiente classificarle secondo due chiavi di analisi: staticità e realismo (cfr. tab. 3).

La tabella distingue le immagini secondo due chiavi di anali-

TABELLA 3
La comunicazione visiva: tipologie

	<i>Rappresentazione statica</i>	<i>Rappresentazione dinamica</i>	<i>Funzioni psicologiche connesse</i>
<i>Realismo</i>	Foto, mappa	Video in diretta	Identificare, comparare, classificare
<i>Realismo adattato</i>	Diagrammi schematici (selezione, evidenziazione)	Video dimostrativo (rielaborato)	Focalizzare, esplicitare, amplificare
<i>Simbolizzazione</i>	Diagrammi (mappe concettuali, istogrammi ecc.), grafici, tabelle	Simulazione	Simbolizzare, interpretare, ipotizzare, dedurre, creare modelli

Fonte: Calvani et al. (2011).

si: carattere statico o dinamico e grado di realismo (realismo, realismo adattato e simbolizzazione) dell'immagine. Una foto e un disegno sono immagini statiche, mentre un filmato e un'animazione sono immagini dinamiche. Con *realismo* ci si riferisce a rappresentazioni che conservano uno stretto e coerente rapporto con l'oggetto rappresentato (fotografie o disegni imitativi dell'oggetto rappresentato); con *realismo adattato* si intendono i casi in cui si mantiene un discreto rapporto con il referente concreto, ancora riconoscibile, ma si operano specifiche modifiche (ad es. i diagrammi presenti nei testi scientifici, che semplificano a scopo di maggiore comprensione alcuni aspetti essenziali); con *simbolizzazione* si rimanda invece alle situazioni in cui solitamente il referente stesso non ha più una riconoscibilità diretta e la rappresentazione si attiene necessariamente alle regole di un codice del tutto convenzionale (linee, frecce, blocchi, schemi organizzati, dati e numeri). Al diverso grado di realismo si associano tipicamente funzioni cognitive specifiche.

Secondo Clark e Lyons (2004) l'immagine può svolgere diverse funzioni sul piano dell'apprendimento cognitivo: supportare l'attenzione; attivare o costruire preconsocenza; minimizzare il carico cognitivo; aiutare a costruire modelli mentali e favorire una comprensione più profonda; aiutare il trasferimento dell'apprendimento; supportare la motivazione (Calvani *et al.*, 2011).

Integrare parola e immagine statica

In primo luogo è opportuno cercare una buona integrazione tra immagine statica e parola. Sappiamo che, tra tutte le possibili integrazioni multimediali, la combinazione che risulta più efficace per presentare nuovi contenuti è proprio quella che integra parlato e immagine statica (☞ Scheda 3). Affinché l'integrazione funzioni occorre che tra testo e immagine sussista una perti-

nenza o complementarità integrativa; ad esempio la parola può esplicitare aspetti dell'immagine oppure questa può esemplificare o riassumere il concetto del testo. In quest'ambito, orientato a ottimizzare le potenzialità sinergiche tra parola e immagine, si individua ormai uno degli ambiti più significativi per accrescere l'efficacia di un insegnamento inclusivo.

La comunicazione visiva può essere impiegata anche al di fuori dell'apprendimento, ad esempio a livello di regole di conduzione della classe, programmazione delle attività, scansione delle fasi, regole comportamentali, organizzazione degli spazi, logistica e segnaletica (☞ *Apparati*).

Implicazioni emotive della comunicazione

Humour

Al di là degli aspetti specificamente comunicativi, altri autori si sono occupati delle ricerche sugli atteggiamenti educativi, come quelli orientati a favorire curiosità e motivazione; in generale il tono della voce è riconosciuto come il vero regolatore della comunicazione didattica e del clima emotivo.

Per migliorare il clima interpersonale di una classe, ridurre lo stress e favorire processi creativi, può risultare importante lo humour (Jonas, 2010). Si tratta, però, di un campo in cui le evidenze non sono del tutto convincenti e in cui verosimilmente ci si può imbattere anche in usi inappropriati. In ogni caso, del tutto sconsigliabile è il sarcasmo, con le sue implicazioni dispregiative.

Passione ed entusiasmo

“Passione” ed “entusiasmo” sono termini che corrispondono a categorie di grande rilevanza educativa e che sono presenti

anche nella letteratura *evidence based* ma, in un uso didattico banalizzato, rischiano di essere avvolti da un generico sentimentalismo che ne annulla l'interna valenza cognitiva.

Con questi termini ci si dovrebbe riferire a tratti comportamentali propri del docente in cui la valenza emozionale e quella cognitiva si coniugano strettamente, in modo che egli riesca a esercitare un contagio positivo sulla classe, che è indotta a identificarsi con lui e ad accettare il coinvolgimento nel compito.

La passione e l'entusiasmo dell'insegnante vengono veicolati attraverso il piacere che egli manifesta nell'afferrare e maneggiare i concetti, il suo sapersi mettere nei panni dell'allievo, il far capire che sa immaginare cosa questi prova e pensa dinanzi al problema da affrontare, il suo riuscire a comunicargli qual è il passo più adatto per avvicinarsi all'obiettivo. Sul piano comunicativo, passione ed entusiasmo si trasmettono soprattutto attraverso l'espressività fisiognomico-gestuale e il contatto oculare (Keller, Newman, Fisher, 2013).

Evitare il sovraccarico cognitivo e dare massima evidenza alle conoscenze di maggior rilievo

Una delle peggiori credenze diffuse nella scuola è che quanti più stimoli informativi si offrono, tanto più gli alunni apprenderanno.

Abbiamo già fatto riferimento a questa idea. Tale tendenza alla sovrabbondanza acquista oggi particolare risalto con l'avvento delle tecnologie multimediali e di Internet. Molti ritengono erroneamente che aggiungere multimedialità (audio, video, simulazioni) accresca di per sé l'apprendimento: si tratta di un punto di vista sconfessato dalle evidenze della ricerca, in particolare dalla Teoria del carico cognitivo (☞ Scheda 32), che ci ricorda come la nostra mente abbia

difficoltà a elaborare parecchie informazioni contemporaneamente e suggerisce di cercare sempre l'essenzialità, la chiarezza e la concisione dei messaggi veicolati. Dalla comunicazione conviene eliminare ogni elemento testuale, visivo o auditivo che sia estraneo al compito o che possa distogliere da informazioni rilevanti, avvertenza tanto più importante quanto più gli allievi sono estranei a una determinata materia o argomento (carico cognitivo estraneo). La versione concisa di un concetto da insegnare è più efficace sia che si effettui su carta sia con animazione narrata in ambiente multimediale; presentazioni più suggestive ma dense di dettagli irrilevanti agli allievi piacciono di più, ma, quando si tratta di valutare, si vede che hanno appreso di meno. Nell'assegnare un compito per aumentare l'efficacia dell'apprendimento è fondamentale diminuire (annullare) il carico cognitivo estraneo, aumentare quello rilevante e intervenire per regolare quello intrinseco.

ATTIVITÀ



In una scuola primaria l'insegnante deve spiegare il ciclo dell'acqua. Non sa di quale di queste immagini avvalersi. Quale fra le seguenti ritenete sia più adatta, alla luce di quanto acquisito nel capitolo?

Figura A

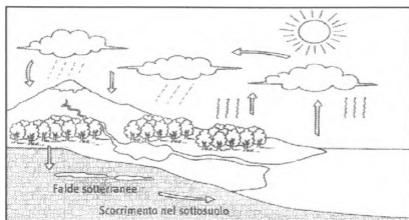
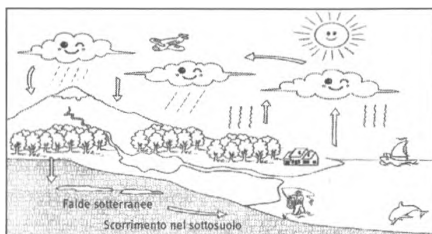


Figura B



Per favorire nei bambini l'apprendimento del ciclo dell'acqua, trovo più adatta la figura rispetto alla figura in quanto

.....
.....

Per la valutazione si vedano pp. 164-5.

Unità 4

Svolgimento: aspetto cognitivo e strategico

Affinché la lezione abbia efficacia, occorre che l'insegnante sappia:

- immaginare i cambiamenti che subentrano nella mente degli alunni sotto forma di processi cognitivi;
 - mantenere nell'apprendimento un carattere aperto e sfidante con strategie orientate a mantenere la curiosità;
 - adattare/destrutturare un contenuto in gradi di complessità diversa e riapplicarlo in contesti variati.
-

Immaginare i cambiamenti che subentrano nella mente degli alunni sotto forma di processi cognitivi

Come già accennato, l'apprendimento non avviene inserendo informazioni in una *tabula rasa*: esso parte sempre da ciò che già si sa. Ognuno di noi si costruisce fin dai primi anni schemi cognitivi e agglomerati di preconcoscenze che vengono mantenuti nella memoria a lungo termine e che fanno da fondamento per attribuire un senso alla realtà. In gran parte delle esperienze conoscitive questi schemi vengono confermati e raffinati. In altri momenti, tuttavia, la realtà ci mette dinanzi a situazioni per le quali gli schemi esistenti sono inadeguati; in questi casi si genera una situazione di tensione e gli schemi possono essere indotti a una ristrutturazione.

È allora di estrema importanza che l'insegnante impari a "leggere" le dinamiche dell'apprendimento in termini di valenza cognitiva; egli deve muoversi con flessibilità in questa

particolare zona di negoziazione tra schemi preesistenti e schemi nuovi, imparando a proporre "impalcature di supporto" (*scaffold*) più o meno complesse. Si tratta dunque di far emergere le preconoscenze dello studente, di spingerlo a discuterle e valutarle, di cercare eventuali punti di accordo o di conflitto tra queste e le conoscenze da apprendere, di incoraggiare e guidare il cambiamento cognitivo rendendone l'alievo consapevole.

Bisogna considerare che tale cambiamento non si attua solo perché viene comunicata l'informazione giusta; un apprendimento puramente mnemonico, di superficie, non modifica gli schemi sottostanti, cosicché questi riemergeranno nel tempo (Gardner, 1993).

Tutto ciò orienta decisamente verso una scuola meno enciclopedica, più essenziale, ma che si faccia carico con maggiore attenzione del processo di ristrutturazione e interiorizzazione cui vanno sottoposte le conoscenze possedute.

Ausubel (1978) ha perfezionato sul piano educativo questa impostazione teorica, introducendo la distinzione tra apprendimento meccanico, apprendimento significativo e il concetto di anticipatore (☞ Scheda 1). L'apprendimento meccanico, purtroppo prevalente nelle pratiche scolastiche, si ha quando le nuove conoscenze in arrivo non trovano adeguate connessioni con il fondamento di preconoscenze depositato nella memoria a lungo termine; in questi casi le informazioni rimangono per poco tempo nella memoria di lavoro per poi essere rimosse. L'altro tipo di apprendimento, verso il quale la scuola dovrebbe intenzionalmente tendere, è quello significativo, che si ha quando vengono coinvolte le preconoscenze già possedute. In tal caso la conoscenza prodotta si può innestare più in profondità nella memoria a lungo termine e diventa capace di conservarsi e di rendersi riutilizzabile nel corso del tempo.

In sostanza, è fondamentale che l'attività educativa rivolga attenzione ad accompagnare il processo di mobilitazione delle preconoscenze, rendendo l'allievo consapevole del raccordo con quanto già sa e di come questo sapere possa e debba essere messo in gioco e modificato.

A questo scopo, Novak (2001) suggerisce l'impiego di un supporto grafico: le mappe concettuali (☞ Scheda 14). Se certamente solo una parte della conoscenza si presta a una rappresentazione grafica di questa natura, appare pur vero che diagrammi come le mappe concettuali possono costituire in determinati ambiti un valido sostegno, sia per l'insegnante che ha necessità di definire meglio il suo obiettivo, sia per l'alunno, che può prendere consapevolezza, attraverso un loro uso dinamico, del proprio progressivo arricchimento cognitivo.

Qui ci si imbatte però in un'altra criticità diffusa: gli insegnanti utilizzano spesso supporti grafici come le mappe concettuali per lo più a un livello cognitivo basso, senza avvalersene come strumenti in grado di accompagnare e supportare la ristrutturazione cognitiva dell'allievo verso forme e modelli mentali di ordine superiore¹.

Mantenere nell'apprendimento un carattere aperto e sfidante con strategie orientate a mantenere la curiosità

Non è vero che agli allievi piacciono di più i compiti facili. Presentare compiti sfidanti rappresenta una delle caratteristiche più importanti di un insegnante esperto: «Gli studenti apprezzano che l'apprendimento non sia sempre piacevole e

1. Circa l'interrelazione possibile tra modelli mentali interni e modelli espliciti, e come questa possa essere favorita dalla simulazione, cfr. Landriscina (2013).

trovano soddisfazione nella sfida che l'apprendimento comporta» (Hattie, 2012, p. 17).

Che cosa possiamo intendere con l'espressione "compito sfidante"? Dovrebbe trattarsi di un compito non banale, che può anche suscitare un po' di sconcerto al primo sguardo ma che riesce poi a coinvolgere l'allievo proprio in quanto è allo stesso tempo esigente e rilevante. Quando si sperimenta un compito sfidante si prova una situazione di dissonanza, di squilibrio, di dubbio. Ma se il compito viene eseguito, la ricaduta positiva in termini di autoefficacia e immagine di sé è considerevole.

Si richiedono alcuni requisiti perché tutto ciò funzioni e non risulti invece frustrante. L'obiettivo, come anche la rilevanza e significatività del problema proposto, deve essere comunque comprensibile nella sua natura. Occorre poi un contesto educativo alleggerito dall'ansia dell'errore e del giudizio, in cui l'allievo sappia che sarà in ogni caso apprezzato per tutti i suoi tentativi, in cui l'errore è visto positivamente, come un'occasione per migliorare. Allo stesso tempo deve sentirsi tutelato da un docente nel quale ripone la sua fiducia. Dietro le parole con cui l'insegnante propone il compito sfidante si devono percepire l'impegno e l'entusiasmo dell'insegnante stesso, il quale a sua volta si mette in gioco nella sfida. C'è anche un legame stretto tra sfida e feedback: nel rapporto implicito che si instaura tra docente e alunno si deve sapere che una sfida più complessa implica un maggior impegno nel feedback da parte del docente (*ibid.*).

Strategie orientate a favorire la curiosità

A fianco di ciò si dovrebbe caldeggiare un atteggiamento caratterizzato comunque da apertura e problematicità, sollecitazione a formulare ipotesi, gusto di porsi domande, di provare a vedere i problemi da angolature diverse.

In un'ottica volta a stimolare curiosità e formulazione di ipotesi si possono collocare tutte le situazioni intriganti e tecniche – come quiz, rompicapo ecc. – studiate in letteratura (Schiefele, 2009). Tra queste, grande attenzione ricevono le famiglie del gioco e in particolare gli approcci basati sull'incongruità, sul materiale incompleto, sull'informazione inusuale, sulla controversia amichevole (Marzano, Pickering, Heflebower, 2011): la mente umana ha bisogno di trovare ricorrenze e conferme alle aspettative per dare senso al mondo; per questo, come la psicologia classica ha dimostrato, essa tende a "riempire i buchi"; dettagli mancanti tendono a essere colmati sulla base delle aspettative desunte dalla percezione complessiva della struttura.

Allo stesso tempo la "sconferma" di un'aspettativa provoca un sobbalzo cognitivo; oltre a informazioni mancanti si può dunque ricorrere a informazioni incongruenti o inusuali. Così, se in una struttura spicca un dettaglio che marcatamente la contraddice, si crea una situazione mista tra curiosità e tensione che può essere il punto di partenza di un problem solving. Su questa base (generazione di incongruenze o controversie amichevoli) sono state ideate molte tecniche di gioco atte a favorire curiosità (Loewenstein, 1994)².

USARE I DIAGRAMMA-CLOZE

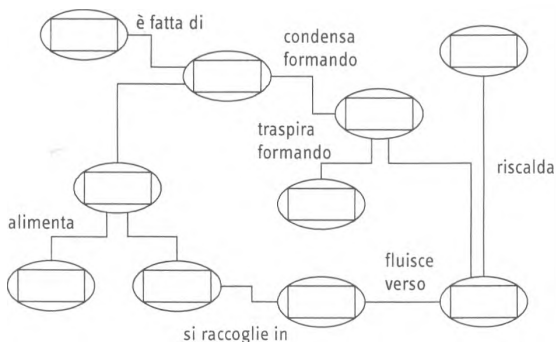
Un modo semplice per dar vita a una situazione atta a creare curiosità ci viene dalla metodologia "cloze", che, trasferita ai diagrammi, può dare luogo a quella che possiamo chiamare "tecnica del diagramma-cloze" (Calvani *et al.*, 2011). Come noto, la tecnica cloze è la tradizionale tecnica "a buchi", applicata

2. Una meta-analisi degli effetti dei giochi e di attività simili (riportata in Hattie, 2009) indica effetti che si collocano a un ES di circa 0,3-0,4.

normalmente a testi da completare. All'alunno viene presentato un brano in cui mancano delle parole ed egli deve intuire le parole mancanti dal contesto complessivo. La stessa tecnica si può applicare ai diagrammi.

Immaginiamo di avere a che fare con bambini di 10 anni che hanno cominciato a lavorare sul ciclo dell'acqua; viene presentato lo schema sotto riportato, che riproduce il modello del ciclo nella sua complessità ma presenta alcune lacune nei concetti e nelle relazioni (verbi).

Come si vede, si tratta di un supporto grafico il cui completamento può essere reso più facile o più difficile agendo sul numero e sulla qualità dei vuoti da riempire e sulle opzioni offerte (o addirittura lasciate aperte).



L'esempio mostra come uno schema grafico possa assumere le caratteristiche di un organizzatore cognitivo (di complessità regolabile) capace di offrire un modello concettuale dal quale si possono desumere ipotesi e relazioni concettuali implicite.

In questo processo, il supporto grafico-cognitivo può così coadiuvare e sottolineare agli occhi degli stessi allievi il cambiamento che deve subentrare negli schemi e nei modelli mentali che via via devono rendersi più articolati.

Un modo più semplice per rendere sistematico un atteggiamento basato su una costante sollecitazione a pensare, ipotizzare ed elaborare inferenze è quello che può fare riferimento alla lezione definita da Bruner "euristica", in contrapposizione alla lezione algoritmica. La lezione euristica è basata sulla formulazione di informazioni da completare o intrecciata con domande che stimolano attività ipotizzanti.

Nella didattica euristica si devono anche saper accogliere risposte impreviste, non necessariamente corrette, dalle quali ripartire per orientare l'apprendimento.

È sufficiente osservare il modo in cui l'insegnante presenta un contenuto per essere in grado di comprendere la sua maggiore o minore inclinazione per l'uno o per l'altro tipo di lezione.

PRESENTAZIONE ALGORITMICA VS PRESENTAZIONE EURISTICA (SCUOLA PRIMARIA)

Presentazione algoritmica

L'informazione viene presentata già strutturata, senza spazi problematici. Si presuppone che il bambino comprenda i nessi concettuali impliciti. Ad esempio: "*Gli uomini preistorici vivevano prevalentemente di caccia e dunque migravano inseguendo gli spostamenti degli animali. A un certo punto scoprirono che dai semi potevano rinascere le piante e divennero coltivatori e dunque sedentari*".

Presentazione euristica

L'insegnante presenta l'informazione in modo dialogico e problematico. Ad esempio: "*Gli uomini preistorici dovevano inseguire gli animali per procurarsi il cibo. Che cosa avrà comportato ciò nelle loro abitudini?*".

Attesa e raccolta delle risposte. Nel caso in cui si verifichi qualche difficoltà nel rispondere, l'insegnante riformula la domanda in modo più semplice: "Potevano rimanere a lungo nello stesso posto? Perché?".

L'insegnante introduce un'altra informazione: "A un certo punto scoprirono che dai semi rinascevano delle piante. Che cosa accadde allora?".

Attesa e raccolta delle risposte. Di nuovo, se c'è qualche difficoltà nel rispondere l'insegnante cerca una diversa formulazione: "Questa scoperta avrà favorito il bisogno di spostarsi da un luogo a un altro o di rimanere fissi nello stessa località?".

Raccolte le risposte, lascia ricavare ai bambini la conclusione: "In breve possiamo allora dire che, scoprendo l'agricoltura, gli uomini tendono anche a...".

Adattare/destrutturare un contenuto in gradi di complessità diversa e riapplicarlo in contesti variati

Secondo la Teoria del carico cognitivo (☞ Scheda 32), il carico cognitivo intrinseco* è la quantità di impegno cognitivo imposto di per sé da un determinato compito, dovuto alla sua naturale complessità; è un aspetto dunque interno al contenuto da apprendere o al problema da risolvere, che tuttavia si può presentare come maggiore o minore in funzione dell'expertise dell'allievo. Questo sarà pertanto uno dei fattori basilari in funzione del quale regolare l'intervento didattico. Quando il carico cognitivo intrinseco è troppo alto, bisogna che gli educatori provvedano a ridurlo attraverso particolari tecniche: le più comuni sono la scomposizione (*chunking*), la messa in sequenza del compito in fasi (*sequencing*) e il ritmo dell'apprendimento autoregolato dallo studente (*pacing*), per poi riproporre il percorso in blocchi più complessi.

Riesaminare un compito risultato difficile ripercorrendolo con la scomposizione delle difficoltà è un aspetto generalmente

poco praticato in classe, dove prevale una concezione della prova come momento statico di valutazione dell'alunno. Si consideri la seguente situazione: *“L'insegnante, al termine di una serie di spiegazioni, ha fatto un compito in classe da cui vuole ottenere dei voti. Il compito è andato inaspettatamente molto male. Che fare? Annullare il compito? Alzare i voti a tutti? O dare i voti che gli alunni si meritano, suscitando una reazione di forte frustrazione? Molti insegnanti ammorbidiscono la valutazione, glissano, attenuano, altri procedono senza indugi e assegnano i voti senza fare sconti. La prima reazione tende a nascondere la realtà, la seconda tradisce una concezione statica della valutazione e una scarsa responsabilità del proprio ruolo educativo. Un bravo insegnante presenta alla classe il problema: ‘Come vedete ci sono delle difficoltà consistenti, siamo ben lontani dal traguardo. Come possiamo organizzarci per superarle? Diamoci tre ore aggiuntive di lezione per riaffrontare un compito della stessa complessità. Scomponiamo le difficoltà che avete incontrato una per una, provando a fare esercizi più semplici e a correggerli. La prossima settimana riaffronteremo un compito della stessa complessità!’”.*

Scomporre un compito in componenti più semplici può voler dire prospettare un percorso costituito di acquisizioni che poi si ricompongono in sequenza procedurale, ma può voler anche dire proporre in forma più semplice compiti che mantengano tuttavia una rassomiglianza con il carattere complessivo del problema. Dai problem solving più semplici si può analogamente procedere verso quelli più complessi attraverso brevi percorsi di padroneggiamento guidato di varia tipologia³.

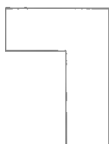
3. Le due modalità si possono poi intrecciare. Si può prendere ad esempio il procedimento per imparare a guidare un'auto. Da un lato sarà necessario apprendere singole sequenze motorie considerate analiticamente (ad es. la sequenza per operare il cambio marcia), dall'altro anche cimentarsi in situazioni di carattere più globale (ad es. saper tenere la

Un'attenzione particolare richiedono gli interventi preliminari che si possono compiere sui termini che si incontreranno nei materiali di studio. Questo aspetto, apparentemente banale, risulta di grande efficacia. L'importanza di una corretta assegnazione di significato ai termini è confermata da Hattie (2009): gli interventi preliminari volti al miglioramento del "vocabolario" degli studenti – ossia all'arricchimento dell'insieme di termini linguistici di cui essi conoscono il significato e del lessico da essi utilizzato nella lingua scritta e parlata – ricevono una stima di efficacia dell'ordine di $ES = 0,7$.

ESEMPI DI PROBLEM SOLVING A DIVERSO LIVELLO DI COMPLESSITÀ

Problem solving difficile

A un bambino di quinta elementare viene presentato questo problema: "Devi calcolare il perimetro della figura sotto indicata. Puoi però avere solo le misure di due lati. Di quali lati chiederai le misure per essere in grado di poter calcolare il perimetro?".

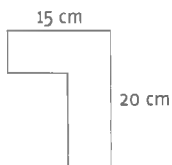


strada evitando gli ostacoli ecc.). Interessante è osservare che un principiante ha dapprima bisogno di pensare analiticamente al comportamento da seguire, così mentre cambia marcia deve ripetersi mentalmente le singole operazioni da fare aiutandosi con un supporto metacognitivo. A un certo punto non dovrà più pensare alla sequenza analitica dei comportamenti da compiere, li svolgerà con naturalezza, cambierà marcia senza che ciò sia oggetto di investimento cognitivo; in qualche modo è come se l'auto fosse diventata una protesi del suo stesso corpo.

Il problema non è di facile soluzione, soprattutto se l'alunno è abituato ad affrontare il calcolo del perimetro solo in modo procedurale.

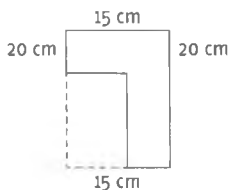
Problem solving a difficoltà medio-alta

Il problema, in questo caso, è il seguente: "Devi calcolare il perimetro di questa figura conoscendo i valori dati. A quanto corrisponderà il perimetro?".



Problem solving di complessità media

All'alunno che presenta particolari difficoltà, il problema può essere ripresentato in modalità ancora più semplice, evidenziando alcune corrispondenze tra i lati.



Una volta che l'alunno abbia compreso la modalità di risoluzione del problema, l'insegnante può provare a ripresentare un problema analogo a quello di livello difficile: in questo modo si può operare attraverso un processo di semplificazione/complessificazione graduale e viceversa.

Parlare di problem solving non deve significare caldeggiare un contesto didattico in cui prevalgano atteggiamenti spontaneistici. Pazienza, tenacia e anche ripetizione rimangono componenti imprescindibili di una didattica efficace, che sia basata o no su un approccio problemico. Per favorire il senso di autoefficacia, le esperienze di padroneggiamento guidato e la perseveranza sono la strada principale: «Occorre un superamento di ostacoli grazie a un percorso perseverante di complessità gradualmente crescente, riconosciuto come tale dall'allievo. È attraverso questa via praticata tenacemente che si può arrivare al manifestarsi di motivazioni intrinseche che sopravvivono nel tempo [...]. Un buon insegnamento dovrebbe produrre sia un interesse per la materia sia abilità tecniche idonee a padroneggiarla. L'insegnamento che trasmette una propensione o una simpatia per quel che viene insegnato alimenta la tendenza a iniziare da soli l'apprendimento molto tempo dopo che l'istruzione è finita» (Bandura, 2001, p. 306).

In questo senso la ricerca ha confutato facili teorie spontanee secondo cui basterebbe far apprendere il metodo *una tantum* e secondo cui, una volta che un argomento sia stato affrontato, si dovrebbe abbandonarlo definitivamente, perché ritornarci sopra produrrebbe solo noia: ritornare sui problemi riesaminandoli a livelli di complessità diversa, in contesti diversi e da punti di vista differenti è un aspetto assolutamente necessario per sviluppare apprendimenti significativi.

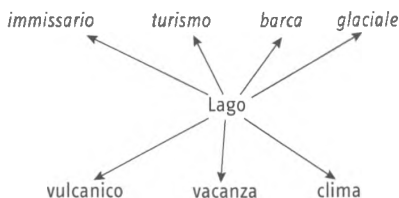
 ATTIVITÀ

Come impiegare organizzatori grafici

Si chiede di valutare la seguente strategia didattica.

Una maestra in una classe terza della primaria intende avvalersi di un supporto grafico per migliorare la qualità della conoscenza

dei bambini sui laghi. Inizia chiedendo agli alunni di dire quello che viene loro in mente pensando a un lago. Raccoglie tutte le nozioni che emergono, costruendo una rappresentazione come la seguente:



Poi si rivolge alla classe dicendo: “In questo schema ecco raccolte tutte le vostre idee. Vedete quante cose sapete, ora andiamo a leggere che cosa dice il libro sui laghi...”.

- Non approvo questa strategia in quanto
- Approvo questa strategia in quanto

Ricerca di strategie ottimali di presentazione del compito

Cercheremo ora di individuare strategie di presentazione delle informazioni che siano trasferibili, capaci di attivare curiosità e preconcoscenze. Faremo riferimento a bambini che frequentano i primi anni di scuola primaria.

L'insegnante intende portare gli alunni a comprendere il ciclo dell'acqua. I bambini sono seduti al loro posto.

Ciascuna delle strategie sotto indicate ha delle potenzialità e delle criticità.

Si chiede di comparare le seguenti attività sulla base dei seguenti criteri:

- trasferibilità della tipologia di intervento ad altre situazioni didattiche similari;

- capacità di attivare curiosità e attenzione;
- capacità di attivare preconcoscenze.

Si esprima la valutazione basandosi sulla seguente scala: assente, bassa, modesta, discreta, alta.

Si indichi anche la tipologia dei processi cognitivi attivati. Si aggiungano commenti e avvertenze.

Si confronti la propria risposta con quella riportata a p. 165.

Letture del testo

L'insegnante legge ad alta voce il seguente testo: *"L'acqua presente sulla terra è continuamente in circolo, trattenuta all'interno dell'atmosfera. Nel viaggio che compie tra terra, mare e cielo passa da uno stato all'altro. L'acqua presente in mari, fiumi e laghi evapora a causa del calore del sole trasformandosi in vapore acqueo che sale nell'atmosfera. A contatto con l'aria fredda il vapore acqueo si condensa in minuscole gocce d'acqua e forma le nuvole. Se le nuvole incontrano aria più fredda le gocce si uniscono, diventano più pesanti e precipitano sotto forma di pioggia"*.

Quesiti aperti

L'insegnante inizia con alcune domande sulla pioggia: "Quando piove? Quanto?", poi passa a chiedere: "Secondo voi come si forma la pioggia? Avete mai pensato a come si formano le nuvole?". Raccoglie le risposte dei bambini.

Schema problemico (scoperta di relazioni)

L'insegnante dice: *"Qui abbiamo le nuvole, qui il sole... Dobbiamo scoprire che cosa può succedere tra questi elementi. Qualcuno riesce a immaginare che cosa potrà accadere tra loro? Possiamo mettere delle frecce che indicano delle azioni? Che cosa potremmo scrivere?"*.

nuvola

sole

?

fiume

mare

Per la valutazione si vedano pp. 165-7.

Unità 5

Svolgimento: aspetto gestionale e interattivo

Affinché la lezione abbia efficacia, occorre che l'insegnante sappia:

- comunicare e mantenere regole chiare e condivise;
 - far percepire agli alunni che egli esercita un controllo costante su tutto quanto accade nella classe;
 - applicare strategie dissuasive verso comportamenti di disturbo mantenendo il rispetto della persona.
-

Comunicare e mantenere regole chiare e condivise

Entriamo nel mondo della gestione del gruppo classe, aspetto che nel senso comune degli insegnanti si identifica con il tanto discusso problema della disciplina.

Ogni docente ha ben chiara la rilevanza di ciò che si intende con questo termine. È intorno alla capacità di gestire rapporti adeguati con la classe che si gioca gran parte della sua identità professionale e del suo stesso benessere; lo stato di frustrazione e anche il *burn out* che caratterizzano fenomeni purtroppo in crescita nella classe insegnante sono legati in gran parte alle difficoltà relazionali che egli incontra in aula.

I comportamenti di disturbo all'interno della classe possono assumere varie forme e avere livelli diversi di impatto sul clima relazionale: non rispettare il turno, lasciare il banco in disordine, parlare ad alta voce, alzarsi e spostarsi, entrare e uscire senza permesso; altri hanno effetti più dirompenti: urla, lancio di oggetti, insulti, azioni oscene, aggressioni fisiche. È impressionante rilevare quanto tempo viene sprecato in

aula per attività che non riguardano gli apprendimenti¹. Esistono classi all'interno delle quali la maggior parte del tempo è consumato in attività estranee, in gran parte per richiami all'ordine, anche al livello di un banale "mantenimento del rumore" al di sotto della soglia che consente la comunicazione didattica.

Negli ultimi decenni la ricerca ha spostato l'accento dal singolo soggetto che disturba a una visione che fa perno sulla gestione complessiva della classe. In questo quadro si è sviluppato il *classroom management*, che include tutte le attività e le strategie di taglio comportamentale o cognitivo-comportamentale volte a regolare la conduzione del comportamento degli studenti in classe. Come abbiamo accennato nella Parte Prima, un buon *classroom management* (☞ Scheda 2) implica un buon *school management*, l'esistenza cioè di un chiaro sistema di norme e di contingenze di rinforzo che vanno in primo luogo accolte e condivise a livello dell'intera scuola: l'insegnante come singolo è destinato a trovarsi in serie difficoltà se deve operare con colleghi che adottano regole difformi o se, addirittura, non ha il completo appoggio da parte della direzione dell'istituto.

Egli dovrebbe riuscire a formulare ipotesi ragionevoli sui fattori che possono stare alla base dei singoli comportamenti di disturbo. Un comportamento indisciplinato (aggressivo, violento, provocatorio o semplicemente irrispettoso delle regole della buona educazione) ha spesso cause che rimangono

1. Secondo i dati riportati da Hattie (2012), desunti dal Pipeline Project, il 60% degli alunni nelle classi si comporta produttivamente, il 20% si può definire svogliato ma non aggressivo (per lo più si occupa d'altro) e il restante 20% non coopera e manifesta comportamenti di disturbo oscillante da un fastidio a basso livello sino a comportamenti anche aggressivi.

latenti, dietro la manifestazione esteriore. Schematicamente, queste cause possono essere ricondotte a due tipologie di base:

- condizionamenti ricevuti da modelli culturali diversi (da cui discende la difficoltà a comprendere e ad attenersi alle regole da rispettare nel contesto in cui ci si trova);
- difficoltà di autocontrollo derivanti da problemi personali (fisici e/o psicologici).

Per quanto riguarda i condizionamenti derivanti da regole e modelli culturali diversi e le conseguenti difficoltà a comprendere le norme da rispettare nel contesto scolastico, si tratta di situazioni in cui gli alunni trasferiscono in classe atteggiamenti del tutto difformi da quelli richiesti. Alcuni non comprendono il senso delle regole da rispettare, provenendo da ambienti pesantemente condizionati da modelli socioculturali negativi (conflitti etnici, bande, criminalità, spaccio ecc.): nella scuola si ribadisce allora la gerarchia che prevale al di fuori di essa. Gli insegnanti, in particolare quelli ai primi livelli della scolarizzazione, devono essere consapevoli di quanto sia importante nei primissimi anni insegnare a tutti i bambini con costanza e fermezza le regole di comportamento, facendo apprezzare il rispetto verso l'ambiente e verso gli altri e impiegando ripetutamente e pazientemente le routine fino a che tali norme non vengono adottate.

C'è poi, come già accennato, il caso del mancato autocontrollo derivante da problemi personali (fisici, psicologici o entrambi). Buona parte dei comportamenti che sono fonte di problemi in classe nasce da reazioni impulsive a stati interni (bisogni) che si generano negli alunni e che sfuggono al loro stesso controllo. Ogni soggetto agisce dietro impulsi e bisogni provenienti dall'interno; la differenza sta nella capacità di ciascuno di riuscire, in rapporto alle istanze del contesto, a tenerli sotto controllo, a rimandarne la soddisfazione o a

spostarli su altri obiettivi. Tali categorie di impulsi possono essere così schematizzate:

- bisogni e impulsi fisici (fame, sonno, sete). A questi si possono anche aggiungere altri bisogni di carattere neurologico (impulsi di carattere nervoso, movimenti incontrollabili, automatismi, tic, coazione a ripetere ecc.);
- bisogni più propriamente psicologici. Tra questi hanno particolare importanza quelli di:
 - sicurezza (c'è qualcosa che mette in pericolo la mia incolumità, la mia sicurezza fisica o il benessere raggiunto?);
 - autostima e autorealizzazione (sono inadeguato, al di sotto di ciò che dovrei fare o essere?);
 - apprezzamento esterno (come mi vedono gli altri? Che cosa penseranno di me?);
 - appartenenza (sono messo in disparte?).

Di fronte al comportamento provocatorio e aggressivo, l'insegnante dovrebbe allora chiedersi se per caso in tal modo l'alunno non reagisca a una situazione di insicurezza o a un bisogno di mettersi al centro dell'attenzione dei propri compagni. Una semplice riflessione di questo tipo può portare a scegliere soluzioni diverse da quella del "rispondere per le rime"; senza escludere che in qualche caso questa modalità possa anche funzionare, l'insegnante dovrebbe disporre di tecniche più accorte attraverso le quali distogliere l'attenzione dal comportamento di disturbo e consentire la prosecuzione della lezione.

Chiarezza delle regole

Una buona gestione della classe si basa sulla comprensione da parte degli studenti di ciò che ci si aspetta da loro. Le regole devono essere comunicate in modo chiaro e devono anche esse-

re spiegate e richiamate, affinché possano essere condivise e recepite come importanti.

È preferibile esprimerle in positivo, anziché in negativo (ad es. la formulazione “la carta si butta nel cestino” è preferibile a “non gettare le carte per terra”); per quanto possibile, gli allievi dovrebbero essere coinvolti nella definizione delle regole in proporzione al loro livello di età e maturità, al fine di promuovere un buon clima e l’instaurarsi di relazioni positive tra loro.

Occorre sottolineare anche il fatto che regole chiare e immediatamente comprensibili hanno un forte ruolo rassicurante per l’allievo: questi ha bisogno di sentirsi garantito da norme condivise, in virtù delle quali sapere come comportarsi e interagire con gli altri e con l’ambiente; si aspetta dunque che gli adulti forniscano chiari punti di riferimento al riguardo e riduce la propria stima nei confronti di docenti che non si preoccupino di questo aspetto.

L’efficacia delle regole ha senso in un contesto in cui si riconosce primariamente autorevolezza all’insegnante. Gli studi sull’autorità del docente (Pace, 2003) hanno portato a distinguere tre fonti di tale autorità: in quanto adulto (eredità dell’immagine familiare), in quanto figura burocratica (mette i voti, dà le punizioni) e in quanto persona esperta, che sa (autorità professionale). A questi si può aggiungere l’elemento dell’autorità carismatica, la sua capacità di far esperire emozioni e motivazioni positive ecc. Spesso l’insegnante deve avvalersi di più di uno di questi tipi di autorità.

ACQUISIRE LE REGOLE ATTRAVERSO IL GIOCO: ALCUNI SUGGERIMENTI

Forniamo ora alcune regole fondamentali che vanno ripetute e consolidate sistematicamente a partire dai primi giorni di scuola. Si tratta di norme di comportamento elementare (routine di ingresso e di uscita, saluto, preparazione della postazione,

richiesta di permesso per uscire ecc.), di autocontrollo (restare seduto, parlare a voce bassa, uno alla volta ecc.), di rispetto per l'ambiente (non lasciare sporcizia) e relazionali (non offendere, non prendere in giro, non lasciare solo un compagno ecc.).

Suggerimento: autocontrollo nei primi giorni di scuola

L'insegnante dice: "Oggi faremo un gioco che richiede abilità e concentrazione; dovrete spostare i banchi e metterli in questa forma (disegna un ferro di cavallo). Dovrete fare il lavoro a coppie. Ogni coppia prende un banco e lo deve collocare in uno spazio adatto in modo che rispecchi la figura. La gara sta nel fatto che dovete alzarlo, spostarlo e collocarlo nella posizione giusta senza fare alcun rumore; sollevate dunque il vostro banco e spostatelo molto lentamente".

Suggerimento: accoglienza

In una scuola secondaria di primo grado, quando arriva un bambino da un altro paese si va nell'aula attrezzata a vedere con Google Maps l'area da cui proviene: "Oggi arriva un nuovo alunno. Viene dall'India. È opportuno accoglierlo parlando in inglese". Dopo i saluti e le presentazioni, l'insegnante apre Google Maps: "Come si chiama la tua città? Guardate, eccola qua". Poi propone una ricerca sul Web: "A piccoli gruppi, insieme a lui raccogliamo informazioni sul suo paese: territorio, animali, storia".

Suggerimento: gestione del rumore

Il "volumometro" è un cartellone con un megafono con la barra del volume da 0 a 10 (Schipani, 2011). L'insegnante "setta" lo strumento con la classe: "Fissiamo il livello massimo: urlate tutti! Questo è il volume 10. Ora abbassiamo la voce. Ora sottovoce, quasi silenzio... silenzio assoluto". A ogni attività il docente attribuisce il livello di rumore consentito. Con una bacchetta o un altro strumento si indica il livello del volume a cui di volta in volta ci si deve attenere.

Stabilire delle regole implica anche per l'insegnante assumersi un impegno: una volta definite e accettate delle norme, qualsiasi richiamo deve essere fatto in rapporto a esse (coerenza) e con equità (imparzialità), evitando toni bruschi e di biasimo o forme aggressive e denigratorie dell'allievo. Gli studi sul clima della classe sottolineano che un ruolo cruciale nell'osservanza o meno delle regole è svolto dalla percezione soggettiva che gli alunni hanno dell'equità: se essi percepiscono che il docente si comporta in modo arbitrario, ciò indebolirà la sua autorevolezza.

Le regole vanno sistematicamente confermate e consolidate nelle attività quotidiane. Una di queste è il rispetto per ogni bambino che appartiene alla classe, la valorizzazione di ciascuno indipendentemente dalle sue caratteristiche fisiche, psicologiche o culturali.

Far percepire agli alunni che l'insegnante esercita un controllo costante su tutto quanto accade nella classe

Si valutino questi due comportamenti e si esprima un commento: *“L'insegnante interroga alla lavagna, le interrogazioni sono programmate. Il docente chiama l'alunno, l'interrogazione continua per oltre 10 minuti. Nello sfondo gli allievi fanno altro, sanno che non sono coinvolti”. “Svolgimento di un compito in classe. Mario è un alunno con problemi di apprendimento, ora in difficoltà. L'insegnante si mette accanto a lui per diversi minuti, volgendo l'attenzione al suo operato, gli dà sistematicamente un aiuto, sino a che Mario non ha finito il compito”.*

Che cosa hanno in comune queste situazioni? In entrambi i casi l'insegnante, al di là delle sue intenzioni, veicola un messaggio di disinteresse verso la classe.

La classe è una realtà psicologica multidimensionale le cui dinamiche possono in buona parte sfuggire oggettivamente

alla comprensione del docente. Nuthall ha individuato tre livelli di queste dinamiche: uno esterno, pubblico, che l'insegnante può vedere e gestire; uno semiprivato delle relazioni che si generano via via tra gli alunni, che rimane un ambito parzialmente percepibile; infine, uno interamente privato, che si svolge all'interno della mente dell'allievo. L'autore ha stimato che circa il 70% delle dinamiche che si svolgono in classe sfugge all'occhio del docente.

Con la consapevolezza dei limiti dell'osservazione reale, l'impegno dell'insegnante deve tuttavia essere rivolto a monitorare il ritmo degli eventi e a trasmettere agli alunni la sensazione che egli attui un pieno controllo sull'aula.

C'è un termine noto nella letteratura del *classroom management*, che viene usato per caratterizzare il comportamento di un bravo insegnante: *withitness*, letteralmente "essere dentro" (Kounin, 1970). I bravi insegnanti sanno trasmettere alla classe l'impressione di essere sempre attenti a ciò che succede al suo interno, anche quando il loro sguardo è rivolto altrove.

Altri aspetti per una buona gestione della classe sono l'*overlapping*, ovvero la capacità di gestire più eventi in contemporanea distribuendo oculatamente la comunicazione attraverso diversi canali (ad es. con lo sguardo o con un cenno della mano ci si rivolge a un alunno mentre oralmente si continua a parlare a tutta la classe), e la *smoothness*, cioè il rimanere nella traccia della lezione, evidenziando anche alla classe i rischi di una digressione ("Interessante questo aspetto, ma forse ci stiamo allontanando: torniamo al nostro tema").

Applicare strategie dissuasive verso comportamenti di disturbo mantenendo il rispetto della persona

Sulla gestione dei comportamenti scorretti si sono confrontate due principali tradizioni di ricerca, che si possono sintetica-

mente indicare come la prospettiva comportamentale (ampliata al management della classe) e quella umanistico-relazionale (Freiberg, 2013).

Esse non sono incompatibili; al contrario forniscono entrambe indicazioni utili per attuare strategie in grado di affrontare il problema.

Nella prima prospettiva il concetto di riferimento principale rimane il rinforzo* positivo, in un'accezione lata da intendersi non solo sotto forma di premi o lodi, ma anche di sorrisi o semplici cenni di attenzione premiante.

In quest'ottica è fondamentale non rinforzare involontariamente i comportamenti scorretti; così, ad esempio, nel caso di un alunno che assuma un atteggiamento di sfida contro l'insegnante, il fatto di reagire con la stessa violenza o il medesimo tono di voce alterato mette al centro dell'attenzione della classe il confronto alunno-insegnante, con una possibile funzione di rinforzo del bisogno di attirare su di sé l'attenzione dei compagni, che può essere appunto proprio ciò che ha animato inizialmente il comportamento dell'allievo; in casi del genere possono essere più valide tecniche che tendono a ridurre l'interesse sul comportamento scorretto, magari attraverso formule di alleggerimento e sdrammatizzazione che agevolano la "rimessa in carreggiata" dell'attività didattica (con frasi come: "Forse stamani c'è un po' di elettricità nell'aria..."); se lo studente si rende conto che il suo comportamento non ha riscosso lo scalpore desiderato, sarà più prudente nel riattivarlo la volta successiva.

Su questa strada sono state anche messe a punto strategie che estendono in modo più sistematico tali principi a livello di classe. Una di queste è il Positive Behavior Support* esteso a livello di scuola².

2. La terapia comportamentale si arricchisce anche sul piano della Terapia cognitivo-comportamentale (Cognitive Behavioral Therapy –

La seconda strada proviene dal filone della psicologia umanistica e relazionale, rappresentata da autori come Rogers e Gordon. Fondamentale è lavorare per costruire un buon clima di classe basato su un'atmosfera invitante, serena, comprensiva e coesa. Gli studi sulla motivazione e i contributi della psicologia umanistica mostrano infatti che un ruolo importante sui processi d'apprendimento lo svolgono i vissuti emotivo-affettivi, dimensione quest'ultima ampiamente riconosciuta ed evidenziata in ambito pedagogico. Il formare/insegnare implica capacità di ascolto e di relazione, empatia (☞ Scheda 6), congruenza e incoraggiamento quali dispositivi essenziali per promuovere la motivazione (Franta, Colasanti, 1999).

Anche secondo Gordon (1991) si deve valorizzare l'individuo nella sua globalità e vanno evitati comportamenti relazionali negativi quali stigmatizzazione, intellettualizzazione, colpevolizzazione, accanimento correttivo, intolleranza, narcisismo e paternalismo. Più dettagliatamente, per l'autore sono tre le tecniche fondamentali di comunicazione a disposizione degli insegnanti per modificare i comportamenti inadeguati:

- l'ascolto attivo, ossia riflettere il messaggio dell'alunno, recependolo senza esprimere giudizi e dunque facendolo sentire accettato;
- il messaggio-Io (da sostituire al messaggio-Tu), ossia la tecnica con cui il docente mette l'alunno in condizione di rendersi conto delle conseguenze del suo agire sugli altri³;

CBT), che si basa sulla necessità di integrare il condizionamento operante con un'attività cognitiva come il pensare ad alta voce. Ottiene buona efficacia (ES tra 0,7 e 0,9) anche con bambini affetti da Disturbo da deficit di attenzione e iperattività (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder - ADHD).

3. Il messaggio-Tu esprime un giudizio ("Tu sei disordinato"), mentre il messaggio-Io rileva un disagio o una criticità che viene prodotta su di noi ("Mi trovo in difficoltà quando...").

- la risoluzione dei conflitti con il *problem solving*, ossia con un metodo che porti insegnanti e alunni a “vincere insieme”, a cercare una soluzione soddisfacente per entrambe le parti.

REGOLE ELEMENTARI DI *CLASSROOM MANAGEMENT*

È necessario focalizzare l'attenzione sui seguenti aspetti:

- ambiente: attento controllo degli aspetti logistici dell'aula (visibilità, distrattività, areazione ecc.) e predisposizione delle strumentazioni e dei banchi;
- atteggiamento: attenzione al contratto nascosto: le regole della classe sono implicite nel comportamento dell'insegnante;
- dare sempre la sensazione che tutta la classe sia controllata: mettere subito gli allievi a “fare”, tanto più rapidamente quanto più si sa che la classe è difficile e vi è scarso autocontrollo;
- non mettersi mai a urlare e non mostrare di perdere il controllo: verso trasgressioni non tollerabili impiegare interventi ironici volti a “smontare” il comportamento provocatorio e a reindirizzare l'attenzione sulle attività significative;
- deontologia:
 - coerenza ed equità nel mantenimento delle regole;
 - controllare simpatie o antipatie personali (effetto alone ecc.);
 - evitare atteggiamenti forzatamente troppo “amicali”;
 - non mostrare mai sarcasmo o atteggiamenti di disprezzo;
 - non formulare mai in presenza degli allievi giudizi negativi verso la scuola o verso i colleghi (anche qualora si condividano valutazioni negative);
- azioni gradualizzate da assumere verso il comportamento di disturbo: di fronte a questo, cercare in una prima fase di farlo rientrare senza “stigmatizzarlo” pubblicamente (agendo in primo luogo con interventi extraverbali).

In pratica occorre:

- agire innanzitutto sul piano della comunicazione non verbale, comunicandogli segni di perplessità e attesa con sguardi e braccia conserte diretti al soggetto;

- intervenire avvicinandosi eventualmente al soggetto;
- sollevare il problema verbalmente, possibilmente senza indirizzarlo direttamente al soggetto responsabile (“Non c’è ancora abbastanza silenzio perché si possa lavorare”);
- dichiarare pubblicamente, se i tentativi precedenti non hanno funzionato, che conviene fare un attimo di interruzione (*time out*) fino a che la situazione non si sarà ripristinata.



ATTIVITÀ

Azioni dell'insegnante verso comportamenti di disturbo

Questi interventi compiuti dall'insegnante di fronte a comportamenti di disturbo non appaiono appropriati in una filosofia di buon *classroom management*. Si provi a cambiarli in soluzioni più accettabili:

1. la confusione si è fatta incontrollabile in classe; l'insegnante urla: “Ora basta, siete una classe impossibile, non si può lavorare!”;
2. l'alunno offende ad alta voce il compagno: “Non capisci niente, hai sbagliato tutto!”. L'insegnante dice: “Sei tu a essere prepotente!”;
3. l'alunno si agita sul proprio banco mentre l'insegnante spiega. Il docente gli dice: “Non puoi fare a meno di muoverti, sei proprio incapace di controllarti e continui a disturbare la classe!”.

Per la valutazione si veda p. 167.

Unità 6

Svolgimento: aspetto partecipativo

Affinché la lezione abbia efficacia, occorre che l'insegnante sappia:

- gestire il feedback (valutazione formativa);
 - governare i tipi di attività e favorire una partecipazione collettiva;
 - sviluppare abilità per un'efficace interazione tra pari.
-

Gestire il feedback

Analizziamo la seguente situazione. “*Compito in classe. Luigi è un alunno con particolari difficoltà di apprendimento. L'insegnante lo vede con gli occhi smarriti dinanzi all'esercizio che deve svolgere. Si rende conto di avergli dato un compito al di sopra delle sue possibilità. Vuole incoraggiarlo, gli si avvicina e gli sussurra: 'L'importante è che tu faccia del tuo meglio!'*”. Come valutate un simile comportamento? Per far apprendere è importante che l'allievo sia messo quanto prima in situazione operativa, che possa esprimere una sua azione dinanzi a un compito concreto con cui deve confrontarsi (sulla natura di questo compito – grado di complessità, comprensibilità, carattere più o meno sfidante – cfr. Unità 4). Qui ci interessiamo della relazione che si genera a partire dal compito che l'alunno è chiamato a svolgere. La cosa più importante è che il contesto lo metta in condizione di “accettare la sfida” che il compito gli presenta. Il fatto che egli risponda con un comportamento in qualche modo

pertinente al compito è già una grossa conquista per il dialogo educativo, indica che c'è da parte sua la disponibilità a entrare in gioco come partner della relazione educativa, a diventare "complice" della proposta ricevuta. È importante che l'insegnante comprenda bene l'importanza di questa preliminare "cessione di fiducia" che gli viene dall'alunno e che non sprechi questa opportunità.

Che cosa allora deve e non deve fare? Il docente, intanto, deve comprendere che non è affatto necessario che l'alunno, messo in situazione, faccia bene, anzi deve assumere come principio che commettere degli errori, oltre che inevitabile, è fondamentale per imparare; dunque ben vengano gli errori, se dietro di essi si nasconde il fatto che l'alunno è disponibile alla complicità relazionale. È di primaria importanza che l'allievo stesso non percepisca negativamente il fatto di sbagliare e che quindi si sia creato nella classe un clima del tutto propizio all'accettazione positiva dell'errore.

Ciò che essenzialmente l'insegnante dovrà fare a questo punto è veicolare in maniera progressiva all'allievo una serie di informazioni, capaci di orientarlo gradualmente verso la soluzione del compito, verificando a ogni passaggio che si mantenga l'alleanza educativa.

Qui incontriamo il concetto di feedback. Come noto, un feedback è la risposta che un insegnante (o un sistema, o una macchina) indirizza all'allievo e che agisce da segnale permettendo a questi di comprendere se sta procedendo sulla giusta via o se deve "cambiare rotta".

Come già accennato, tra tutte le azioni didattiche, a giudizio di Hattie (2009) fornire un feedback adeguato è quella più efficace ($ES = 0,8$ circa). Importante è inoltre la risposta successiva a tale feedback da parte dell'alunno, cioè il feedback di ritorno. È in questa dinamica che l'insegnamento e l'apprendimento si rendono visibili. Ciò si realizza quando l'apprendi-

mento è un obiettivo esplicito, quando è adeguatamente sfidante, quando insegnante e allievo cercano una comprensione dell'apprendimento conseguito, quando il feedback reciproco è dato e ricercato: il docente si mette nell'ottica di chi apprende e l'allievo in quella dell'insegnante, acquisendo capacità di autoregolazione (*ibid.*).

Lo stesso autore si sofferma sulla necessità di distinguere il feedback dal rinforzo, nozione che riguarda le risposte che si risolvono in apprezzamenti positivi (premi, lodi) o negativi (cessazione di ricompensa, punizione). Un feedback, a differenza del rinforzo, evita ogni giudizio sul comportamento, comunica subito cosa si deve fare per procedere. La ricerca ha mostrato la maggiore utilità dei feedback e la maggiore rischiosità derivante da un uso incontrollato dei rinforzi; ad esempio apprezzamenti del tipo "fai/hai fatto del tuo meglio" (come rappresentato nella scenetta iniziale) secondo Hattie sono da evitare, dal momento che trasmettono un messaggio di deprezzamento dell'operato del soggetto (messaggio implicito: "Da te più di tanto non ci si può aspettare"). In generale l'insegnante dovrebbe creare un clima caldo e incoraggiante a livello di classe, ma se vuole favorire l'apprendimento dell'allievo, la lode deve passare in secondo piano rispetto al feedback.

Un buon feedback deve riuscire a mettere il soggetto in condizione di rispondere a queste tre domande: "Dove sto andando? Come sto procedendo? Quale deve essere il mio prossimo passo?". La sua efficacia è in funzione della chiarezza e dell'immediatezza con cui viene fornito. Un feedback che contiene troppe informazioni o che viene dato a distanza di tempo non è efficace.

Dal concetto di feedback è stata mutuata una delle nozioni di maggior valore per la teoria dell'istruzione, quella di valutazione formativa, contrapposta alla più tradizionale

valutazione sommativa*, cioè statica e classificatoria. La valutazione formativa riguarda l'insieme delle valutazioni intermedie con valore orientativo che l'educatore fornisce all'allievo *in itinere*¹.

COME FORNIRE FEEDBACK IN MODO ADEGUATO

Le raccomandazioni principali in sintesi sono le seguenti:

- non accompagnare il feedback a giudizi;
- dare una consegna estremamente semplice e chiara (evitare ogni sovraccarico), in modo che possa diventare subito operativa;
- dare la consegna appena l'alunno ha completato il suo compito;
- concentrarsi su cosa conviene che al quel punto lo studente faccia (non sullo studente o sulla qualità del suo lavoro);
- controllare la reazione dello studente al feedback, che l'indicazione sia compresa e che ci sia da parte sua intenzione e determinazione a procedere per il passo successivo: leggere la reazione del ragazzo nei suoi occhi.

Quando pratiche basate su valutazione formativa sono integrate nelle attività minuto per minuto e giorno dopo giorno, aumenti sostanziali degli apprendimenti si ottengono anche nell'ordine del 70-80% nella velocità dell'apprendimento, anche se i risultati sono misurati con test definiti dall'esterno (Leahy, Williams, 2009, cit. in Hattie, 2013, p. 128).

Abbiamo bisogno di politiche che rendano le scuole unità di valutazione e di aiutare ogni scuola a lavorare collaborativamente per definire i risultati che intende valutare. Bisogna aiutare le scuole a racco-

1. Un feedback può derivare dall'interazione docente-studente ma anche da quella tra pari; anzi, l'80% dei feedback che l'alunno media-mente riceve dipende dai pari.

gliere evidenze affidabili dei livelli correnti e di quelli desiderati e monitorare criticamente i progressi [...]. Più importante, occorre che ci sia riconoscimento e stima quando questi progressi sono compiuti e i successi devono essere resi pubblici nella comunità scolastica (Hattie, 2012, p. 168).

Governare i tipi di attività e favorire una partecipazione collettiva

Vediamo adesso un altro caso. *“Un insegnante inizia il suo ciclo di lezioni; entra in classe e spiega; alcuni alunni delle prime file si mettono in mostra positivamente interloquendo con il docente; questi riceve una buona impressione della classe, risulta soddisfatto: ‘È una classe interessata’, pensa. Continua dunque a comportarsi in questo modo. Dopo qualche settimana fa un controllo scritto sugli argomenti trattati: il risultato è disastroso. Si accorge allora di essersi costruito un’impressione del tutto sbagliata, basata esclusivamente sui comportamenti di alcuni alunni e non su cosa avesse effettivamente imparato la maggioranza della classe”.* Come mai questo fraintendimento? L’insegnante si è lasciato condizionare dagli atteggiamenti di approvazione da parte dei più estroversi.

Uno dei rischi maggiori per un insegnante è quello di perdere la percezione reale dell’apprendimento. Un principio generale da raccomandare può essere allora il seguente: tenere bassa la soglia delle spiegazioni (non oltre il 30% del tempo) e alternare frequentemente compiti operativi (esercizi scritti, manuali, motori ecc.) da cui si possa avere un riscontro immediato circa ciò che effettivamente gli alunni acquisiscono.

Insegnanti bravi gestiscono la lezione parlando poco; danno le consegne essenziali, mettendo subito gli allievi in situazione per avere subito un’idea di come essi procedono.

Il coinvolgimento in classi difficili

Questo passaggio dal "parlare" al "fare" dell'insegnante diventa una necessità ancora più vincolante in classi difficili e con criticità sui prerequisiti cognitivi, sul controllo dell'attenzione e sulle motivazioni personali all'apprendimento.

Il modo migliore per catturare gli studenti nel dialogo educativo e acquisire, magari tacitamente, un loro impegno non è quello di avviare vacue esplorazioni sugli interessi preferiti (sui contenuti che piacciono di più), bensì di metterli subito in situazioni operative, magari con esercizi o attività molto semplici in cui possano, in tempi brevi, ottenere risultati rassicuranti, dando luogo a un percorso di avanzamenti progressivi con feedback continui e rafforzamento della loro autoefficacia.

Partecipazione e senso di appartenenza alla classe

Non è solo questione di efficienza dell'apprendimento, ma anche di senso di appartenenza alla classe. Una buona organizzazione della lezione dovrebbe riuscire a garantire nel tempo del suo svolgimento una soglia base di partecipazione a ogni alunno.

Questa partecipazione può assumere quattro forme:

- attività durante la presentazione dell'insegnante (prendere la parola, prendere note);
- attività individuale;
- attività in piccoli gruppi;
- risposta corale.

L'insegnante che entra in classe e conduce la lezione in un arco definito di tempo (tipicamente un'ora) dovrebbe avere un'idea preventiva del grado e della tipologia di partecipazio-

ne che consentirà al suo interno. Egli può giostrarsi tra le quattro modalità sopra elencate, ma dovrebbe comunque mirare a permettere a tutti, in un modo o nell'altro, di riconoscersi come parte attiva del contesto educativo.

Per quanto riguarda le azioni che gli alunni possono svolgere durante la presentazione dell'insegnante (prendere la parola, prendere note ecc.), vediamo il seguente esempio: *“L'insegnante sta svolgendo una lezione 'euristica'. Interrompe spesso il discorso, lascia che gli alunni lo completino, pone domande frequenti alla classe. Dopo poco, però, si accorge che a prendere la parola sono sempre gli stessi. Mario è solitamente timido. L'insegnante allora dice: 'Ora rispondi tu, Mario, che non sei mai intervenuto'”*.

Che cosa ci mostra questo comportamento? Il feedback nelle interazioni di classe va anche gestito con equilibrio, in modo da garantire una partecipazione collettiva e la conferma di un senso complessivo di presenza di tutti gli alunni all'attività di classe. Un fattore che marca una sensibile differenza riguarda la capacità dell'insegnante, all'interno di una lezione dialogica, di far prendere la parola al maggior numero possibile di soggetti; egli non deve rimanere preda dell'effetto di “accaparramento” esercitato da quanti sono più estroversi, deve porre particolare attenzione all'inserimento nel dialogo di quelli più inclini a rimanere in disparte, senza tuttavia rimarcare la loro difficoltà (e dunque non comportandosi come rappresentato nella scenetta).

Sarebbe auspicabile che una presentazione fosse accompagnata dal rivolgere agli studenti il suggerimento di prendere alcune annotazioni. In realtà far realizzare questa operazione autonomamente non è facile. Ogni insegnante, anche in una scuola superiore, si può rendere conto che sono assai rari gli alunni capaci di prendere appunti da sé durante una lezione. È un'attività che richiede una buona capacità di riflessione e di

rielaborazione del messaggio, in altri termini di essere ben attrezzati sul piano linguistico e metacognitivo.

Eppure saper prendere nota rimane anche un ottimo obiettivo didattico, a cui si dovrebbero portare gli studenti con esercizi di complessità graduale. L'insegnante potrebbe inizialmente accompagnare una presentazione con delle schede prestrutturate, in prima istanza solo da completare, per concedere via via più autonomia. Questo approccio offre due vantaggi:

- vincola l'attenzione dello studente sui punti chiave della presentazione;
- offre supporto a una modulazione della lezione su piani di complessità diversi (spazi di completamento più o meno complessi).

Sviluppare abilità per un'efficace interazione tra pari

In letteratura si trova un sostanziale accordo sull'importanza dell'apprendimento cooperativo (☞ Scheda 2), o come sbocco della specifica lezione o in momenti trasversali a più lezioni. Slavin è l'autore che più accuratamente ha studiato l'efficacia della collaborazione.

Anche se l'apprendimento cooperativo si è rivelato mediamente di accettabile efficacia in termini di apprendimento scolastico ($ES = 0,4$), rimane una metodologia auspicabile per gli effetti collaterali positivi sul piano della comunicazione interpersonale e sociale.

Autori come Johnson, Johnson e Holubec (1996) hanno messo in evidenza alcune caratteristiche che vanno salvaguardate: interdipendenza positiva, rendicontabilità individuale e di gruppo, interazione promozionale, abilità interpersonali e monitoraggio del gruppo.

Particolare efficacia ha poi l'integrazione tra lavoro di

gruppo e attività metacognitiva, come si realizza ad esempio in particolari approcci come il *reciprocal teaching*.

Sull'apprendimento cooperativo esiste tuttavia anche una retorica ingenua. Realizzarlo è tutt'altro che facile. Sono molte le cause che possono interferire negativamente, e mettere gli alunni in gruppo non garantisce che ci sia collaborazione. Si può avere accaparramento dell'attività da parte di alcuni soggetti e marginalizzazione di altri, in virtù anche di eccessiva differenza di livello, scarsa motivazione, disinteresse e conflitti relazionali; in genere gli alunni che partecipano si spazientiscono se altri non lo fanno (Webb, 2013).

Per promuovere una benefica interazione tra pari e inibire dinamiche negative, gli insegnanti devono attivare pratiche preventive, come costruire preliminarmente negli studenti le abilità di comunicazione: parlare a turno, praticare l'ascolto attivo, porre domande chiare e precise, chiedere spiegazioni, fare delle sintesi, mettere a confronto i punti di vista e monitorare gli avanzamenti del gruppo. Un'attività come fornire spiegazioni argomentate può essere difficile. È molto importante finalizzare bene l'attività, predefinire con chiarezza i ruoli e partire da gruppi molto piccoli; l'avvio migliore è il lavoro in coppia.

Vanno tenute sotto controllo in particolare le seguenti criticità, che si ripresentano in ogni circostanza:

- aumento del rumore prodotto: con i gruppi il rumore si accresce, dato che nella stessa aula diverse persone parlano contemporaneamente; occorre allora valutare se gli spazi consentano una gestibilità effettiva;
- gestione dei tempi morti: si creano peculiari criticità nei ritmi temporali di apprendimento, sia all'interno del gruppo (dare la parola, aspettare ecc.) che tra i diversi gruppi (gestione di quelli che hanno già finito mentre gli altri ancora lavorano).

L'insegnante valuta un componimento. Individuare quelli che sono "buoni" feedback rispetto a valutazioni di scarsa efficacia:

1. "Come idee e come forma si presenta adeguato. Complessivamente sufficiente";
2. "Ti evidenzio le parole o le frasi la cui forma dovrebbe essere rivista";
3. "Perché usi 'infatti' nel passaggio da questa frase alla successiva?";
4. "Forse questa frase migliorerebbe se tu la spezzassi in frasi più brevi";
5. "L'elaborato manca di una conclusione. Qui potresti dunque aggiungere... In breve, concludendo, possiamo quindi dire che...";
6. "Il lavoro rimane poco coerente, il difetto è la tendenza a passare da un argomento all'altro";
7. "Il punto in cui accenni a... è interessante; potrebbe essere arricchito con il richiamo che abbiamo trovato sul libro a pagina...";
8. "Il contenuto non si presenta molto originale, rimani un po' alla superficie dei problemi";
9. "Questa affermazione mi sembra contrasti con quanto hai detto sopra: non capisco allora se la pensi in questo modo oppure in quest'altro";
10. "Il lavoro presenta qualche errore nella forma. Le idee dovrebbero essere sviluppate ancora. Comunque complessivamente è sufficiente".

Per la valutazione si veda p. 167.

Unità 7

Conclusione (e oltre)

Affinché la lezione abbia efficacia occorre che l'insegnante sappia:

- tirare le fila: rimettere a fuoco gli aspetti essenziali e controllare che siano state modificate le preconoscenze;
 - fornire indicazioni per consolidare gli apprendimenti e favorire integrazioni e ristrutturazioni a distanza di tempo;
 - favorire autoregolazione, autonomia e strategie di studio personali.
-

Tirare le fila: rimettere a fuoco gli aspetti essenziali e controllare che siano state modificate le preconoscenze

“L'insegnante sta facendo lezione da oltre trenta minuti, alternando esposizione e dialogo. Avverte che gli alunni sono un po' stanchi; ritiene che sia giunto il momento di cambiare attività per consentire di alleggerire l'attenzione della classe. ‘Vedo che cominciate a essere affaticati: in effetti abbiamo già lavorato molto. Lasciamo l'argomento, passiamo ad altro, lo riprenderemo tra qualche giorno’”.

Come valutare questo comportamento?

La prima osservazione che si è indotti a rilevare riguarda il fatto che l'insegnante dovrebbe cercare di interrompere la lezione prima che si avvertano segni di stanchezza: abbandonare un'attività quando una sensazione di fatica o di noia si sia già manifestata non sarà di aiuto alla ripresa dell'attività e alla motivazione. Al di là di ciò, egli non ha “concluso” la lezione. La maggior parte degli insegnanti non si rende sufficientemen-

te conto di quanto sia importante curare adeguatamente la "chiusura" di ogni attività didattica. Purtroppo, nel caso della lezione a volte si elude il problema anche perché nel suo corso le acquisizioni si sono diversificate e il docente stesso fa difficoltà a riprendere le fila.

La conclusione è un momento fondamentale, in cui si deve aiutare l'alunno a prendere piena consapevolezza di come sono cambiate le conoscenze pregresse e dello specifico vantaggio acquisitivo apportato dalla lezione.

Gli insegnanti esperti, dunque, sanno prevenire l'insorgenza della stanchezza preservandosi qualche minuto necessario per "tirare le fila" e rendere gli alunni pienamente consapevoli del lavoro fatto.

LA CONCLUSIONE DELLA LEZIONE

Si tratta di richiamare con gli alunni le componenti principali della lezione e di confrontare i passaggi attuati con gli obiettivi:

- le conoscenze più importanti tra quelle apprese;
- i termini/concetti usati;
- le nozioni/procedure da ricordare;
- le relazioni concettuali.

Alla fine di una lezione, ciascun alunno dovrebbe essere in grado di poter affermare:

- "Adesso questa cosa la so!" (oppure "la so fare");
 - "Adesso sono anche in grado di spiegarla ad altri. Posso aiutare un compagno ad apprenderla";
 - "Quanto ho imparato mi serve per... o mi potrà servire per..."
-

È importante, in particolare, spingere a ripensare gli arricchimenti conseguiti, sotto forma sia di perfezionamenti linguistici, sia di nuove conoscenze, sia di scoperta di rela-

zioni concettuali: “Che cosa pensavate all’inizio? Sapevate questo? Avreste spiegato in questa maniera? Come rispondereste adesso?”.

Fornire indicazioni per consolidare gli apprendimenti e favorire integrazioni e ristrutturazioni a distanza di tempo

“Un insegnante ha completato una sequenza di tre lezioni al cui termine applica un breve test a scelta multipla su quanto gli alunni hanno appreso (20 domande con 4 alternative). Applica la prova in 10 minuti e controlla le risposte. Gli studenti sono andati abbastanza bene, l’insegnante è soddisfatto, L’argomento dunque è concluso, dall’indomani si può passare ad altro; a suo parere non sarà più necessario riprendere le tematiche trattate, ritiene che ciò sarebbe solo motivo di noia”.

La situazione sopra descritta riguarda un altro erroneo punto di vista assai diffuso, relativo alla fine degli apprendimenti.

Si dovrebbe comprendere che il processo di costruzione delle conoscenze non è qualcosa che avviene e si esaurisce in una volta sola o in un breve lasso di tempo. Un altro tratto degli insegnanti esperti consiste nella loro capacità di percepire i processi cognitivi che si svolgono nella mente degli alunni come processi dinamici che hanno necessariamente bisogno di essere richiamati, collegati, espansi e ristrutturati più volte a distanza di tempo.

Anche la valutazione delle nozioni appena spiegate, effettuata attraverso un questionario al termine della lezione, pur se utile per avere una prima idea della comprensione immediata, non può tuttavia essere considerata esaustiva.

Si può sinteticamente dire che la lezione, secondo il modello qui indicato, è solo il punto di avvio del processo di apprendimento. Ciò che fa soprattutto una buona qualità

della didattica è la capacità dell'insegnante di accompagnare queste conoscenze nel processo più duraturo che riguarda la loro sedimentazione sotto forma di schemi cognitivi e atteggiamenti mentali profondi.

ALCUNE DIFFERENZE TERMINOLOGICHE

È opportuno distinguere tra:

- ripetere: implica richiamare alla mente una nozione/conoscenza o riusare una procedura a breve distanza di tempo. La ripetizione è necessaria soprattutto in fase di primo apprendimento. Può basarsi in gran parte sulla memoria a breve termine;
- consolidare/interiorizzare: implica il favorire la penetrazione all'interno della propria mente di un concetto o di una procedura fino a una sua piena padronanza e sedimentazione nella memoria a lungo termine;
- trasferire in contesti variati: richiede una capacità di recupero della conoscenza dalla memoria a lungo termine con la capacità di adattarla in funzione del diverso problema. Implica una buona flessibilità cognitiva;
- ristrutturare/integrare: comporta richiamare la nozione appresa, rielaborarla cercando di metterla in relazione con altre, in modo da generare un nuovo schema* o modello conoscitivo. Necessita di una buona capacità astrattiva, creativa e inferenziale.

Memoria e "ripassi"

Anche i concetti di memoria e memorizzazione necessitano di divenire oggetto di un ripensamento più attento. Sono termini che vengono solitamente riferiti a qualcosa di noioso e di deteriore. La memoria va invece vista come un'entità dinamica, in continuo aggiustamento. Così si esprimeva Bruner (1964, p. 64):

Forse la cosa più importante che dopo un secolo di studi approfonditi si possa dire sulla memoria umana è che una nozione viene rapidamente dimenticata se non viene inserita in un contesto strutturale. Un dettaglio si conserva nella memoria grazie all'uso di una sua rappresentazione semplificata. Queste rappresentazioni semplificate fanno ciò che si suol definire un carattere rigenerativo.

Dato che anche la memoria a lungo termine non è un contenitore infinito, le stesse conoscenze lì immagazzinate vanno aiutata a trasformarsi in strutture significative, ergonomicamente meglio conservabili. Bisogna che l'attività didattica si prenda dunque cura dei contenuti rilevanti, aiutando la loro riorganizzazione a distanza di tempo.

Particolare attenzione va pertanto data alla rivisitazione periodica dei contenuti e dei processi cognitivi coinvolti; se si vuole interiorizzare la conoscenza si tratta di riattraversarla a distanza di tempo, di ripensarla alla luce di una struttura cognitiva che nel frattempo si è modificata.

A questo livello viene in mente la tradizionale pratica didattica del ripasso, oggi in disuso, in quanto accusata di essere un'attività di scarsa rilevanza formativa. In effetti, se inteso come pura ripetizione di liste di nomi e di fatti, il ripasso diventa un esercizio mnemonico; diverso è invece il suo significato, se visto come un ripensamento a distanza di tempo su una conoscenza acquisita o di un'esperienza compiuta per rivederla in modo più essenziale, oppure da un nuovo punto di vista, e dunque come ricollocamento più consapevole nella memoria a lungo termine.

Compiti a casa

Sull'efficacia per l'apprendimento scolastico dei compiti a casa c'è ormai una considerevole letteratura (a partire dal lavoro fondamentale di Cooper, Robinson e Patall, 2006).

Dalle ricerche risulta che in media l'ES si colloca tra 0,3 e 0,4, ma con valori più alti alle superiori (0,5) e all'opposto prossimi allo zero per la scuola elementare. Si dovrebbe allora concludere che alla scuola elementare non si devono più dare compiti a casa? Entrano qui in gioco considerazioni di tipo socioculturale, psicologico e anche strettamente politico¹.

Alcune norme di buon senso per i compiti a casa sono le seguenti:

- utilizzarli per consolidare e riapplicare quanto fatto in classe;
- usarli per differenziare l'apprendimento in funzione delle capacità e dei bisogni degli alunni;
- valorizzare l'allenamento all'impegno, l'assunzione di responsabilità e la capacità di auto-organizzarsi.

È opportuno prevedere incontri regolari con i genitori e fornire loro indicazioni per gestire i compiti a casa (stabilire il tempo di lavoro, fare delle pause, aiutare senza giudicare, riconoscere l'impegno e gratificare il figlio/la figlia ecc.).

I compiti devono essere poi controllati e corretti (talvolta con la classe, talvolta singolarmente), altrimenti gli alunni penseranno che sia inutile svolgerli. Il controllo costante dei compiti è una caratteristica tipica degli insegnanti efficaci.

1. Si può ad esempio interpretare questo dato come un invito a cambiare il modo di fare i compiti a casa. Ad esempio in Nuova Zelanda si è valutato che la loro eliminazione avrebbe avuto ripercussioni negative nel rapporto con le famiglie e nella loro percezione della scuola; è stato allora deciso di modificarne l'impiego aprendo un dibattito pubblico sulla questione e avviando un processo tra scuola e famiglia per la creazione e diffusione di siti Web in cui si propongono nuove tipologie di compiti, più stimolanti e significative per gli alunni di quell'età.

Favorire autoregolazione, autonomia e strategie di studio personali

C'è generale consenso sul fatto che l'azione didattica, oltre che indirizzarsi a far apprendere specifici contenuti, debba essere orientata a far acquisire abilità metacognitive, cioè a rendere l'alunno capace di darsi obiettivi e di affrontare nuovi compiti autonomamente.

Incontriamo qui un'altra nozione riconosciuta oggi come fondamentale, quella di metacognizione*, termine con cui si indica il grado di consapevolezza e controllo che un soggetto mantiene mentre è impegnato in un processo di apprendimento o di soluzione di un problema.

Nell'ambito della metacognizione si collocano anche studi più specifici quali quelli connessi all'autoregolazione: secondo Zimmerman (2001), mettere gli studenti in condizione di autoregolarsi nel processo di apprendimento è allo stesso tempo un modo per dare un senso diverso all'apprendimento scolastico rendendolo meno condizionato dalla figura dell'insegnante.

L'ambito delle strategie metacognitive si è rivelato capace di ottenere ottime soglie di efficacia pure con soggetti con bisogni speciali (☛ Scheda 30).

Comprensione del testo

Il campo della comprensione del testo a fini di studio è quello che ha registrato la maggior applicazione della didattica metacognitiva. Gli scopi per cui si legge un testo possono essere molteplici: se siamo di fronte a un testo narrativo o a una poesia si può leggere per il piacere stesso della lettura; in altri casi si legge per ricavare qualche notizia interessante (come quando si sfoglia un giornale o una pagina Internet); in altri si

legge un testo per studiarlo, e anche qui le finalità dello studio sono diverse (saperlo “ripetere”? Estrarne contenuti per una compilazione? Dover alla fine rispondere a un questionario?). Tali differenze possono condizionare la strategia adottabile allo scopo in questione.

Comprendere un testo è una sorta di problem solving in cui occorre via via estrarre gli elementi rilevanti e parafrasarli, cioè ricostruire il testo sotto forma di proposizioni di livello più alto, abbandonando i dettagli e mantenendo tuttavia il significato complessivo: «Capire il testo vuol dire anche e soprattutto costellare il processo di comprensione di una serie di decisioni su ciò che è importante conservare e ciò che è meglio buttare» (Lumbelli, 2009, p. 14). Mentre vengono elaborate le macroproposizioni si cerca anche di integrarle con il resto del testo trattenuto sino ad allora nella memoria di lavoro. Perché questo collegamento sia possibile è opportuno riconoscere durante l’elaborazione anche gli elementi di rimando a dati precedenti e più in generale attivare di continuo inferenze nei riguardi del sistema di preconcoscenze possedute.

Se il processo ha buon esito si risolve nella costruzione di macrostrutture concettuali, cioè di frasi di sintesi capaci di riassumere il “succo del testo”: si può in breve affermare che saper comprendere un testo significa saperlo adeguatamente riassumere.



ATTIVITÀ

Sviluppare capacità di studio in modalità collaborativa

L’insegnante vuole sviluppare autonomia di studio nei suoi studenti, avvalendosi allo stesso tempo di collaborazione tra pari. Non sa bene come operare anche perché precedenti espe-

rienze di attività di gruppo svolte in classe si sono rivelate caotiche e dispersive. Che fare?

Si provi a rispondere, facendo eventualmente un'indagine in Internet, alle seguenti domande:

- a) Esistono strategie riconosciute come efficaci e dunque modelli consigliabili a questo riguardo?
- b) Quali sono i processi cognitivi a cui va dato risalto?
- c) Quali sono gli accorgimenti principali e i rischi da evitare?

Per la valutazione si veda p. 168.

In sintesi

Questo lavoro si è posto l'obiettivo di fornire agli educatori indicazioni utili per migliorare l'efficacia della didattica in classe partendo dal presupposto per cui, al netto dei condizionamenti socioculturali e di quelli che derivano dall'organizzazione scolastica, tra i fattori che incidono sulla validità degli apprendimenti scolastici la variabile docente risulta quella più importante.

Sulla base della letteratura *evidence based* disponibile (e in particolare delle recenti sintesi presentate da Hattie), abbiamo selezionato alcuni tratti del comportamento insegnante che appaiono come quelli che, più di altri, "fanno la differenza" tra essere un insegnante "esperto" ed essere un insegnante "che ha solo accumulato esperienza". Ne abbiamo desunto ventuno raccomandazioni che, a nostro avviso, soddisfano esigenze sia di efficacia che di sostenibilità. In alcuni casi le raccomandazioni convergono con quanto emerge dalla stessa sapienza pratica, ma in altri si discostano da pratiche diffuse che appaiono sostenute da erronee credenze radicate nel mondo della scuola.

Ripercorriamo rapidamente queste raccomandazioni fondamentali per l'insegnante che abbiamo abbinato ai diversi momenti del fare lezione, soffermandoci in particolare sui punti in cui si registrano le maggiori dissonanze tra prassi e acquisizioni della ricerca.

In fase di preparazione della lezione appare rilevante:

- aver chiaro l'obiettivo da conseguire;

- predisporre la presentazione andando oltre la modalità orale;
- immaginare preventivamente i possibili punti critici.

Qui ci si scontra con la cattiva concezione che tende a identificare la lezione con un generico "fornire informazioni su un determinato argomento" da far durare sino all'insorgere della stanchezza negli alunni. In particolare non si dà adeguata attenzione a una chiara determinazione degli "obiettivi didattici": questi dovrebbero essere indicati non soltanto sotto forma linguistica, ma anche "operazionalmente", cioè traducendoli in concrete prove di valutazione.

Questa difficoltà incide negativamente sul processo di apprendimento stesso, non solo sul versante docente ma pure sul versante alunno, in quanto il fatto di conoscere l'obiettivo e il criterio di performance finale è riconosciuto come uno tra i fattori di maggior impatto sull'intenzione di apprendere dell'allievo.

In fase di avvio appare rilevante:

- predisporre l'ambiente e mostrarsi capaci di "entrare in situazione";
- focalizzare su di sé l'attenzione;
- attivare le preconoscenze degli alunni e rendere loro chiaro l'obiettivo.

A questo livello ci si imbatte in due erronee credenze legate al concetto di motivazione e alla natura dell'apprendimento. Da un lato si ritiene che, dinanzi ad allievi non motivati, si debbano "inseguire" le loro dichiarazioni di interesse o ricorrere a "effetti speciali" per coinvolgerli, dall'altro che l'apprendimento si attui come trasmissione di informazioni da una sorgente a una *tabula rasa*.

La ricerca ha mostrato come il modo migliore di genera-

re interesse sia quello di mettere immediatamente gli alunni in situazione, mostrando loro che possono raggiungere l'obiettivo.

Allo stesso tempo è stato sottolineato quanto sia importante attivare le preconoscenze, perché l'apprendimento si ha solo se l'allievo riesce a porre in relazione le nuove informazioni con gli schemi cognitivi preesistenti: questi rappresentano il punto di appoggio su cui può avvenire la ristrutturazione cognitiva.

In fase di svolgimento comunicativo appare rilevante:

- presentare le informazioni con più codici comunicativi e adattare la comunicazione linguistica;
- avvalersi delle possibilità facilitatrici della comunicazione visiva;
- evitare il sovraccarico cognitivo e dare massima evidenza alle conoscenze di maggior rilievo.

Con le crescenti esigenze orientate a un'educazione inclusiva, diventa cruciale il passaggio da una comunicazione modale a una comunicazione multimodale (linguistica a due livelli, linguistica integrata o sostituita da comunicazione visiva o gestuale), un ambito che richiede maggiore attenzione da parte sia degli operatori che della ricerca. A questo riguardo un riferimento significativo è costituito oggi dall'Universal Design for Learning (UDL) (☞ *Apparati*).

In fase di svolgimento cognitivo e strategico appare rilevante:

- immaginare i cambiamenti che subentrano nella mente degli alunni sotto forma di processi cognitivi;
- mantenere nell'apprendimento un carattere aperto e sfidante con strategie orientate a suscitare curiosità;
- adattare/destrutturare un contenuto in gradi di complessità diversa e riapplicarlo in contesti variati.

È importante che l'insegnante rivolga l'attenzione a comprendere la natura dinamica e processuale della strutturazione di schemi e modelli mentali interni. Utili possono risultare anche supporti grafici (come le mappe concettuali), di cui però bisogna afferrare il reale potenziale cognitivo. In parallelo, le recenti indicazioni che vengono dalla Teoria del carico cognitivo pongono una forte enfasi sulla necessità di eliminare il carico cognitivo estraneo, togliendo tutte le informazioni distrattive e non essenziali, di regolare quello intrinseco e di valorizzare quello pertinente.* Per migliorare l'apprendimento bisogna ridurre, non aumentare, la quantità di informazione erogata.

In fase di svolgimento gestionale appare rilevante:

- comunicare e mantenere regole chiare e condivise;
- far percepire agli alunni che si esercita un controllo costante su tutto quanto accade nella classe;
- applicare strategie dissuasive verso comportamenti di disturbo, mantenendo il rispetto della persona.

Il *classroom management*, basato su indicazioni di taglio sia comportamentale sia psicologico-umanistico, presenta un ricco repertorio di tecniche utili. Significativi sono i suggerimenti riguardanti il rispetto della persona e la valorizzazione degli aspetti comportamentali positivi.

In fase di svolgimento partecipativo appare rilevante:

- gestire il feedback (valutazione formativa);
- governare i tipi di attività e favorire una partecipazione collettiva;
- sviluppare abilità per un'efficace interazione tra pari.

Secondo Hattie (2009), tra tutte le azioni didattiche efficaci, quelle connesse al feedback sono le più importanti. Il feedback va tenuto distinto dal rinforzo (lode, punizione): il "lodare",

specie se in modo eccessivo o comunque in contrasto con le aspettative del soggetto, produce effetti negativi.

Un'altra credenza ingenua riguarda il fatto di pensare che l'apprendimento cooperativo sia una strategia educativa di facile applicazione: non basta dire agli alunni di lavorare insieme per attivare un gruppo, vanno adeguatamente sviluppate le *skills* comportamentali che fanno da presupposto al lavoro cooperativo.

In fase di conclusione appare rilevante:

- tirare le fila: rimettere a fuoco gli aspetti essenziali e controllare che siano state modificate le preconoscenze;
- fornire indicazioni per consolidare gli apprendimenti e favorire integrazioni e ristrutturazioni a distanza di tempo;
- promuovere autoregolazione, autonomia e strategie di studio personali.

La cattiva concezione che si incontra a questo riguardo concerne il fatto di ritenere che la lezione e l'apprendimento stesso finiscano "con il suono della campanella". Il momento della conclusione ha un'importante valenza metacognitiva (deve rimarcare all'alunno ciò che ha appreso). Occorre inoltre attrezzare l'allievo a conservare e consolidare le acquisizioni, perché i processi cognitivi interni alla memoria continuano ed è importante accompagnarli e favorire la loro ristrutturazione nel tempo.

Questionario per valutare l'attitudine all'insegnamento efficace (versione in uscita)*

Il questionario (versione in uscita) riporta situazioni diverse ma concettualmente simili a quelle presentate nella versione in ingresso (cfr. p. 57). Compilando il questionario il lettore potrà anche valutare se e in che misura il proprio punto di vista sulla didattica efficace si sia modificato attraverso la lettura di questo testo.

Si chiede di attribuire un punteggio su una scala da 1 a 5 (indicandolo nei riquadri) all'affermazione riportata sulla sinistra. Per comprendere il senso delle affermazioni è sempre necessario leggere l'incipit (*in corsivo*) di cui esse possono essere una prosecuzione. Si indichi solo una valutazione, anche se in alcuni casi sono accettabili più possibilità.

Il punteggio della scala va letto nel seguente modo:

- 1 = non condivisibile;
- 2 = poco condivisibile;
- 3 = può/potrebbe essere condivisibile;
- 4 = condivisibile;
- 5 = pienamente condivisibile.

* Il questionario è disponibile online sul sito della casa editrice.

ITEM RAPPRESENTAZIONE MENTALE DEL BRAVO INSEGNANTE

Un bravo insegnante ritiene che:

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Nella presentazione di un nuovo argomento sia bene usare i particolari più attrattivi perché stimolano di più la curiosità degli alunni. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Sin dall'inizio, debba avere ben chiari gli obiettivi che gli alunni devono raggiungere alla fine dell'intervento didattico. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Quando entra in classe, debba sempre chiedere agli alunni che cosa preferiscano fare e lasciarli decidere. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Più tecnologia si inserisce nella scuola e più l'apprendimento migliora. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | L'apprendimento debba essere una scoperta a cui l'alunno arriva quanto più possibile da solo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Prima di iniziare un nuovo argomento sia importante richiamare le conoscenze già acquisite. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Una volta che un argomento sia stato trattato, non meriti tornarci sopra, ma sia meglio dedicarsi a questioni nuove per evitare la noia. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

STRATEGIE DIDATTICHE

L'insegnante ha fatto discutere i suoi alunni sull'importanza dell'acqua, chiedendo se l'acqua finirà oppure no. Alcuni alunni hanno detto di sì, altri di no.

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8 | "Bravi, avete fatto delle osservazioni davvero interessanti. Possiamo adesso passare a leggere il testo". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | "Proviamo a rappresentare le vostre opinioni in una tabella; quanti di voi hanno detto di sì, quanti di no? Perché?". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | "Hanno ragione quelli che hanno detto di sì, sappiamo tutti che il problema dell'acqua è davvero grave". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-

ITEM COMPrensione APPROFONDITA

L'insegnante, nella lezione precedente, ha spiegato le regole per calcolare spesa, ricavo, guadagno e perdita. Ha già assegnato ai suoi allievi diversi esercizi di calcolo. Ora li vuole portare a una maggiore comprensione dei concetti.

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 11 | Presenta un problema irrisolvibile in quanto mancano dei dati. Chiede agli alunni quale è il dato di cui si avrebbe bisogno. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Invita gli alunni a scrivere loro stessi il testo di un problema indicando i dati relativi ai concetti presentati. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Fa disegnare un fumetto al computer con la mamma che va al mercato a fare la spesa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

L'insegnante ha trattato, negli incontri precedenti, il clima e gli agenti che lo influenzano. Adesso vuole indurre gli alunni a una comprensione più approfondita.

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14 | Applica un questionario di conoscenza (V/F o di completamento) per controllare che gli alunni abbiano compreso bene le zone climatiche. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Interviene con domande del tipo: "Quali effetti si hanno sul clima se aumentano le abitazioni e si riduce la superficie occupata dalle piante?". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16 | Fa fare una ricerca mettendo la parola "clima" in un motore di ricerca in Internet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

GESTIONE DELL'ERRORE

L'insegnante pone alcune domande di controllo sulla comprensione del passaggio di stato dell'acqua: "Luca, quel processo che porta dallo stato gassoso allo stato solido si chiama...?".

Luca: "Evaporazione".

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 17 | Insegnante: "Vediamo un attimo...". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18 | Insegnante: "Attenzione! Ti sbagli: confondi l'evaporazione con la condensazione". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19 | Insegnante: "Come chiameresti allora il passaggio dallo stato liquido a quello gassoso?". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ITEM FEEDBACK

Agli alunni è stato assegnato un problema di geometria. È stato chiesto loro di disegnare il grafo della risoluzione. Appena finito il lavoro l'insegnante dice:

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 20 | (rivolgendosi a tutti) "Bravi, avete finito tutti. Consegnatemi i quaderni e, nel frattempo, prendete il libro". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21 | (rivolgendosi a tutti) "Controlliamo subito il lavoro. Cominciamo dalla raccolta dei dati: quante caselle avete disegnato? Quale operatore avete utilizzato?". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22 | (rivolgendosi solo a Mario, è un alunno con difficoltà, che oggi però se l'è cavata). "Guardate tutti come è stato bravo Mario". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ALUNNI CON PROBLEMI

L'insegnante ha assegnato a tutta la classe degli esercizi individuali. Luca è un alunno con particolari difficoltà di apprendimento. Dopo qualche istante manifesta, a suo modo, di non riuscire a fare il compito assegnato.

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 23 | L'insegnante si colloca con calma accanto a Luca, gli sorride e lo guida passo passo, sino alla soluzione dell'esercizio. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24 | L'insegnante si sofferma vicino a Luca, gli sorride, gli dà un suggerimento e poi torna a spostarsi tra i banchi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25 | Vede che Luca non va oltre e gli dice: "Non preoccuparti, dai, hai fatto del tuo meglio". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si sta svolgendo un compito ma Michele non ha voglia di eseguirlo e cerca di richiamare su di sé l'attenzione della classe facendo il buffone.

- | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 26 | L'insegnante rivolto alla classe: "Mi sembra che ci sia ancora un po' di elettricità nell'aria". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27 | L'insegnante richiama l'alunno: "Michele questo è il momento di lavorare non di fare il buffone". | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28 | L'insegnante si avvicina a Michele mentre continua a osservare il resto della classe che lavora. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ITEM FINE DELLA LEZIONE

Sta finendo il tempo che l'insegnante può dedicare alla lezione. Interviene in chiusura.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 29 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

VALUTAZIONE

In una classe di scienze gli obiettivi del percorso di apprendimento erano stati così definiti: conoscere i principali studi effettuati da Galileo e la relazione con la teoria copernicana; acquisire la conoscenza delle varie fasi del metodo scientifico (osservazione, formulazione di un'ipotesi ecc.). Per verificare gli apprendimenti conseguiti dai singoli alunni, l'insegnante propone varie soluzioni.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 32 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
-

Valutazione degli esercizi*

Questionario, versione in ingresso, griglia delle risposte

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA	OSSERVAZIONI
<i>Rappresentazione mentale del bravo insegnante</i>		
1	1	Gli stimoli seduttivi non favoriscono l'apprendimento (cfr. Teoria del carico cognitivo, Unità 3).
2	1	È una concezione puerocentrica, la cui efficacia è smentita dalle evidenze.
3	1-2	Fa parte del repertorio dell'attivismo e del costruttivismo, ma nella sua generalizzazione contrasta con le evidenze.
4	1	È uno dei miti che accompagna l'avvento delle nuove tecnologie, smentito dalle evidenze (in particolare dalla Teoria del carico cognitivo).
5	1	Fa parte della mitologia puerocentrica. È smentita dalle evidenze che mettono in risalto l'efficacia dell'istruzione diretta.
6	5	È un'acquisizione fondamentale della ricerca, su cui convergono sia modelli teorici che evidenze sperimentali.
7	5-4	Anche se "suona" come una valorizzazione della tradizione, è confermata da molte evidenze ed è in linea con diversi modelli di <i>instructional design</i> .

* La *Valutazione degli esercizi* è disponibile online sul sito della casa editrice.

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA	OSSERVAZIONI
<i>Strategie didattiche</i>		
8	1	Interrompe la discussione con tono apodittico, niente affatto critico.
9	5	Sfrutta l'opportunità di mostrare come si possano avere punti di vista diversi (orienta a sviluppare alti processi cognitivi).
10	5-4	Sfrutta l'opportunità di mostrare come dietro una convinzione vadano cercati dei motivi (orienta a sviluppare alti processi cognitivi).
<i>Comprensione approfondita</i>		
11	1	Viene fatta ripetere la procedura, non si sollecita una comprensione approfondita.
12	5	Modificare il contesto di presentazione è una buona strada.
13	1	Propone una modalità futile, di scarsa rilevanza cognitiva.
14	1	Il questionario V/F o di completamento è più adatto per valutare conoscenze di superficie.
15	5	Sollecitare ipotesi con il "Cosa succederebbe se..." è un'ottima strada per favorire una comprensione approfondita (cfr. Unità 4).
16	1-2	Offre poche garanzie per migliorare la comprensione approfondita (cfr. i rischi di dispersione e sovraccarico cognitivo).
<i>Errore</i>		
17	3-4-5	Posizione interlocutoria di dubbio aperto, sostanzialmente accettabile.
18	1-2-3	Da usare poco o da evitare. Si limita a segnalare l'errore. Non aiuta a progredire.
19	4-5	Costringe a riflettere sul caso antitetico. È un buon modo per spingere a rivedere la risposta.

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA	OSSERVAZIONI
------	-----------------------	--------------

Feedback

20	1	Il feedback va dato subito (cfr. Unità 6).
21	5	Viene dato immediatamente il feedback.
22	1-2	I rinforzi, specie se esagerati, sono controproducenti (cfr. Unità 6).

Alunni con problemi

23	1-2-3	Anche se le situazioni vanno viste caso per caso, mettersi a lato di un alunno per troppo tempo non si può ritenere un buon comportamento didattico. L'insegnante stigmatizza la specificità del problema e rinuncia a interessarsi all'intera classe (cfr. Unità 5 e 6).
24	5	È il modo migliore: dare un rapido input efficace senza soffermarsi troppo sul soggetto in difficoltà e senza mostrare disinteresse per la classe.
25	1	È uno dei modi peggiori di intervenire. Si veicola il messaggio: "Da te più di tanto non ci si può aspettare".
26	1	Questo atteggiamento porta a esasperare il conflitto alunno-insegnante e a stigmatizzare il comportamento in oggetto.
27	5	Se l'alunno è iperattivo, avvicinarlo alla cattedra per poterlo tenere maggiormente sotto controllo è sicuramente una buona mossa.
28	1-2	Se l'alunno è iperattivo, inserirlo in un gruppo può accrescere i problemi suoi e del gruppo.

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA	OSSERVAZIONI
<i>Fine della lezione</i>		
29	1	L'insegnante non sembra rendersi conto del ruolo "metacognitivo" della conclusione.
30	5	È il comportamento opposto al precedente.
31	1-2	Non molto dissimile dal primo, anche se rivela un po' di sensibilità sulla continuità dell'apprendimento.
<i>Valutazione</i>		
32	1	Il colloquio con un esperto potrebbe essere un'attività di arricchimento degli interessi, ma non è certo una buona tecnica per valutare quegli obiettivi (cfr. Unità 1).
33	1-2-3	Una composizione libera può offrire qualche elemento globale di valutazione, ma non garantisce la valutazione degli obiettivi indicati.
34	4-5	Un questionario di consistenza, con integrazione tra domande chiuse e brevi domande aperte, equilibrato tra conoscenze di superficie e conoscenza approfondita, rappresenta la soluzione più pertinente e meglio sostenibile.

Questionario, versione in uscita, griglia delle risposte¹

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA
<i>Rappresentazione mentale del bravo insegnante</i>	
1	1
2	5
3	1

1. In questo caso si omettono le osservazioni, essendo simili a quelle del questionario in ingresso.

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA
<i>Rappresentazione mentale del bravo insegnante</i>	
4	1
5	1-2
6	5
7	1
<i>Strategie didattiche</i>	
8	1-2
9	4-5
10	1
<i>Comprensione approfondita</i>	
11	5
12	5
13	1
14	1
15	5
16	1-2
<i>Errore</i>	
17	5-4-3
18	1
19	5
<i>Feedback</i>	
20	1
21	5
22	1
<i>Alunni con problemi</i>	
23	1-2-3
24	5

ITEM	VALUTAZIONE ATTESA
------	--------------------

Alunni con problemi

25	1
26	5
27	1
28	5

Fine della lezione

29	1
30	5
31	1-2

Valutazione

32	1
33	1-2-3
34	4-5

Unità 1

*Elenco delle affermazioni erroneamente usate
per indicare gli obiettivi*

Sviluppare la conoscenza dei principali materiali di recupero	O
Sviluppare capacità astrattive e deduttive	PC
Sviluppare capacità di formulare ipotesi	PC
Sviluppare la capacità di modificare il proprio punto di vista in forma reversibile di fronte alle evidenze che possono presentarsi	PC
Sviluppare capacità di collaborazione e accettazione interpersonale	PS
Saper distinguere diverse tipologie di rifiuti	O
Saper elaborare un progetto in tutte le sue fasi, fino al prodotto finito	F
Sviluppare consapevolezza ecologica	F

Riscrivere il progetto didattico usando i seguenti incipit:

1. "L'intervento didattico si colloca all'interno di finalità generali quali:
 - sviluppare consapevolezza ecologica;
 - saper elaborare un progetto in tutte le sue fasi";
2. "Intende concorrere allo sviluppo di processi rilevanti quali:
 - sul piano cognitivo: capacità astrattive, deduttive di formulazione di ipotesi, di modifica del punto di vista personale;
 - sul piano sociorelazionale: capacità di accettazione e di collaborazione;
3. "Renderà rendicontabili i seguenti obiettivi cognitivi:
 - conoscenza dei principali materiali di recupero;
 - distinzione delle tipologie dei rifiuti".

Unità 2

a) Quali rilievi potreste avanzare al suo comportamento? L'insegnante avvia la lezione senza tenere conto delle preconoscenze degli alunni, né lascia intravedere quali sono gli obiettivi che vuole conseguire. Oltretutto il testo è denso di relazioni concettuali implicite che rendono difficile la sua comprensione effettiva. Dovrebbe quanto meno, dopo la prima lettura, ritornare analiticamente sui singoli termini e collegamenti concettuali stimolando a esplicitarne i significati.

b) Si riformuli l'avvio della lezione in modo da migliorarne le probabilità di efficacia.

Attivazione delle preconoscenze. Un modo preferibile può consistere nell'isolare termini, concetti e relazioni fondamentali (cfr. Unità 1, *Esempio di tipologie di conoscenza*, p. 70) e chiedere agli alunni se ne comprendono il significato. Ad esempio si potreb-

be chiedere che cosa significano, secondo loro, termini come nomadismo, sedentarietà. Allo stesso tempo si potrebbe sollecitare a formulare ipotesi sul fatto che la scoperta dell'agricoltura possa favorire la sedentarietà e un aumento della popolazione (cfr. esempi in Unità 4, *Presentazione algoritmica vs presentazione euristica (scuola primaria)*, p. 103).

Obiettivo. Si potrebbe anticipare agli alunni l'obiettivo: "Quello che vogliamo arrivare a comprendere è come è accaduto che con la scoperta dell'agricoltura si è abbandonato il nomadismo, sono poi nate le città, le professioni e le leggi. Guardate il seguente schema. Adesso vi sembrerà difficile, ma alla fine della lezione dovremo avere chiaro il significato di parole e frecce".



Unità 3

Sulla base delle evidenze disponibili (☞ Scheda 32), i fattori di "abbellimento" (nel caso in questione le nuvolette e il sole che sorridono) non aumentano l'interesse, agiscono solo da fattori di distrazione e sono dunque da eliminare. Pertanto la soluzione migliore è la figura A.

Il quesito è stato impiegato in un'indagine all'interno di una recente tesi di laurea (Sarro, 2014). Circa il 60% degli intervistati si è trovato concorde sulla prima soluzione. Tuttavia, la presenza di un 40% di maestri che ritiene che un'immagine, in quanto più accattivante, faccia apprendere meglio pone un importante problema relativo all'uso degli strumenti di comunicazione visiva nella didattica.

Unità 4

Come impiegare organizzatori grafici

In un'indagine condotta su alcune centinaia di insegnanti, la grande maggioranza (quasi il 90%) trova idonea la strategia rappresentata. I risultati denotano una scarsa sensibilità dei docenti verso l'uso di organizzatori grafici, come effettivi utensili che possono stimolare la riorganizzazione concettuale a livelli cognitivi più complessi. L'uso prospettato si caratterizza infatti per un livello molto povero del supporto visivo, impiegato come brogliaccio disordinato per la raccolta di un brainstorming*. Un modo efficace potrebbe essere quello di ripartire da quello schema e spingere a esplicitare linguisticamente il senso di quei legami, ed eventualmente passare a una rappresentazione delle classificazioni possibili o alla costruzione di una o più tabelle (ad es. distinguere cause da conseguenze ecc.).

Ricerca di strategie ottimali di presentazione del compito

- Lettura del testo:
 1. trasferibilità della tipologia: alta;
 2. capacità di attivare curiosità e attenzione: modesta;
 3. capacità di attivare preconcoscienze: bassa;

4. tipologia di processi cognitivi attivati: discreta (riconoscimento da memoria a lungo termine).

Per rendere migliore la comprensione sarebbe preferibile che l'insegnante si fosse soffermato prima della lettura sui termini critici che vengono impiegati (nel caso in questione: evaporazione, condensazione, vapore acqueo).

Le attività cognitive sono più orientate alla memorizzazione e alla comprensione di superficie.

In ogni caso occorre che il brano letto:

a) sia breve;

b) lasci subito spazio ad altre attività quali dar luogo a uno degli altri inizi qui indicati, fare uno schema grafico, focalizzare l'attenzione sui termini critici con immediato aggancio all'esperienza reale (ad es. l'evaporazione dalla bollitura dell'acqua, la condensazione dal contatto del vapore con una parete fredda ecc.).

– Quesiti aperti:

1. trasferibilità della tipologia: alta;

2. capacità di attivare curiosità e attenzione: alta;

3. capacità di attivare preconoscenze: alta;

4. tipologia di processi cognitivi attivati: riattivazione di preconoscenze dalla memoria a lungo termine.

La strategia trova il suo punto di forza nel fatto che è orientata ad attivare le preconoscenze degli alunni e che è trasferibile praticamente a tutti gli argomenti. Il punto critico è però il prosieguo. Se, dopo aver fatto un giro di raccolta iniziale delle preconoscenze, l'insegnante passa ad altro, l'attivazione delle preconoscenze non è di alcuna utilità. L'insegnante deve mettere a fuoco le differenze tra le spiegazioni degli alunni e quelle che egli vuole far acquisire: "Avete detto che si ha la pioggia perché le nuvole si scontrano tra loro: sarà una spiegazione adatta? Potremmo trovare una spiegazione migliore? Torneremo su questo punto".

- Schema problematico:
 1. trasferibilità della tipologia: discreta;
 2. capacità di attivare curiosità e attenzione: alta;
 3. capacità di attivare preconcoscenze: alta;
 4. tipologia di processi cognitivi: attivazione di conoscenze relazionali dalla memoria a lungo termine, inferenze e deduzioni. .

È un ottimo avvio ad alto valore cognitivo, nell'ottica del problem solving. È adatto a sollecitare sia preconcoscenze che ipotesi su possibili relazioni. Richiede, da parte dell'insegnante, un atteggiamento aperto ad accogliere l'errore dell'alunno. Laddove l'argomento si presti, è un approccio decisamente consigliabile.

Unità 5

Azioni dell'insegnante verso comportamenti di disturbo

Modi possibili (non gli unici):

1. l'insegnante dice, rivolto a tutta la classe: "Mi sembra che ancora non ci siano le condizioni per iniziare". Guardando l'orologio: "Conviene aspettare 30 secondi in maniera che tutti si sia calmi e pronti. Iniziamo il conteggio";
2. l'insegnante dice, rivolto all'alunno che offende: "Se qualcuno mi dice che non capisco niente io ci rimango male e magari faccio ancora peggio. Non so se succeda anche a voi";
3. l'insegnante si avvicina all'alunno iperattivo mentre continua a parlare alla classe. Se necessario, gli mette una mano sulla spalla e intanto prosegue con la spiegazione.

Unità 6

Risultano feedback validi: 2, 3, 4, 5, 7 e 9.

Sviluppare capacità di studio in modalità collaborativa

a) Le strategie metacognitive legate allo studio sono numerose anche se all'interno di una cornice teorica comune (cfr. il sito del Cognitive Strategy Instruction – CSI, <http://cehs.unl.edu/csi/teachingstrategy.shtml>); molte si possono attuare anche in forma cooperativa e la ricerca mostra che dalla combinazione di cooperazione e metacognizione si possono ottenere risultati di alta efficacia. La strategia più sperimentata è il *reciprocal teaching* ($ES = 0,74$).

b) Le diverse strategie metacognitive sulla comprensione del testo hanno alcuni tratti comuni, quali ad esempio: evidenziare l'argomento centrale del testo, soffermarsi su termini e concetti chiave, prendere annotazioni, parafrasare e riassumere i passi trattati, prevedere lo sviluppo successivo del testo.

c) Conviene partire da un lavoro di coppia fornendo agli alunni un protocollo preciso di comportamento (ruoli ben definiti e loro alternanza); solo in un secondo momento è opportuno formare gruppi più numerosi. Gli alunni vanno gradualmente educati alla cooperazione. Le procedure devono essere praticate e ripetute più volte, in modo che le strategie riflessive coinvolte vengano progressivamente interiorizzate.

Il concetto di lavoro cooperativo è generalmente inteso in maniera non corretta nella scuola italiana, dove spesso si attuano pratiche poco efficaci in quanto lasciate allo spontaneismo degli alunni e perseguite con scarsa sistematicità.

Apprendimento Nell'accezione pedagogica il termine indica un particolare cambiamento, con valenza positiva di accrescimento o potenziamento della persona nella sua globalità o di alcune sue capacità o funzioni specifiche. Gran parte degli apprendimenti avviene in modo spontaneo, al di fuori di istituzioni formali e di programmi intenzionali. Tuttavia, i più significativi e massicci cambiamenti nella struttura cognitiva di intere popolazioni sono stati conseguiti attraverso specifiche istituzioni (scuole, università ecc.) appositamente create per produrre tali modificazioni attraverso interventi didattici finalizzati.

Attivismo Si chiama così la prospettiva pedagogica ispirata ai valori della sperimentazione e dell'attività pratica, al lavoro di gruppo e all'avvicinamento dei contenuti didattici partendo dai contesti di vita, in contrapposizione con la tradizionale prospettiva magistrocentrica. Si sviluppa già dalla fine dell'Ottocento e trova applicazione concreta in quelle che saranno definite "scuole nuove". Il pensiero di John Dewey sistematizza e teorizza quello che, in molti paesi occidentali, era proposto in varie esperienze concrete. Cfr. http://it.wikipedia.org/wiki/Attivismo_pedagogico e [http://www.treccani.it/enciclopedia/attivismo-pedagogico_\(Enciclopedia-Italiana\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/attivismo-pedagogico_(Enciclopedia-Italiana)/).

Ausubel, David È uno psicologo dell'educazione con orientamento cognitivo. Ha dato fondamentali contributi sul ruolo delle

* Il *Glossario* è stato curato da Carla Maltinti. È disponibile online sul sito della casa editrice.

preconoscenze e sull'uso didattico degli organizzatori anticipati. Secondo Ausubel la quantità delle informazioni che ricordiamo dipende principalmente dal grado di significatività del processo di apprendimento. Egli opera una distinzione tra apprendimento meccanico, che avviene tramite memorizzazione, e apprendimento significativo, che si verifica quando nuove informazioni si collegano a concetti rilevanti (o a strutture cognitive) già posseduti.

Brainstorming Tecnica di discussione in gruppo in cui si richiede di esprimere liberamente le proprie idee sul tema indicato, senza valutazioni riguardanti ciò che i componenti del gruppo esprimono. Serve per far affiorare i diversi punti di vista abbassando gli atteggiamenti di difesa che potrebbero essere indotti dalla paura del giudizio degli altri. Recenti ricerche confermano che la tecnica del brainstorming può essere utilizzata anche a livello individuale per la produzione di nuove idee.

Bruner, Jerome Il suo pensiero si è sviluppato dal funzionalismo percettivo al cognitivismo, fino ai più recenti studi in ambito costruttivistico ed ermeneutico. Sintetizza la conferenza di Woods Hole del 1959 dando un forte impulso all'avvio del *curriculum movement*. Ritiene che per afferrare le idee basilari delle diverse discipline sia necessario un movimento a spirale che consenta di ritornare più volte su ogni concetto. Sostiene che esistono due tipi di pensiero: quello paradigmatico, logico, deduttivo, formale e matematico, e quello narrativo.

Carico cognitivo Costrutto teorico elaborato dalla Teoria del carico cognitivo (☞ Scheda 32). Il carico cognitivo può essere definito come la quantità totale di attività mentale imposta alla memoria di lavoro o a breve termine, in un dato istante, per la comprensione di un concetto o di un'informazione. Il carico cognitivo corrisponde allo sforzo mentale percepito dallo studente, alla difficoltà soggettiva rispetto al compito di apprendimento; esso varia in

base all'interazione tra l'expertise dello studente, la complessità del contenuto e i metodi didattici usati.

Carico cognitivo estraneo Riguarda tutte le forme di attività cognitiva che distraggono da ciò che consente di raggiungere l'apprendimento desiderato; il carico cognitivo estraneo è associato ai processi mentali che non sono direttamente necessari per apprendere un determinato concetto. Esso va dunque eliminato o ridotto allo scopo di poter lasciare maggiore spazio di memoria per attivare processi cognitivi utili; molti metodi istruttivi non tengono conto di questo fattore e presentano procedimenti che fanno uso di contenuti ridondanti, magari anche suggestivi, ma non pertinenti con l'apprendimento e che producono pertanto dispersione o scissione dell'attenzione.

Carico cognitivo intrinseco È il livello intrinseco di difficoltà associato a uno specifico contenuto. Esso è determinato dall'interazione fra i contenuti da apprendere e le preconoscenze dello studente. La difficoltà intrinseca di un compito o di un problema da risolvere non può essere modificata, mentre il carico cognitivo può risultare più o meno complesso in base all'expertise dell'allievo. Il carico cognitivo deve perciò, secondo Chandler e Sweller, essere gestito sul piano didattico. Quando il carico cognitivo intrinseco è troppo alto, è opportuno che gli educatori badino a ridurlo attraverso specifiche tecniche; le più comuni sono la scomposizione (*chunking*) e la presentazione del compito in fasi (*sequencing*).

Carico cognitivo pertinente È associato a processi che sono direttamente rilevanti per l'apprendimento, come la costruzione di schemi e l'automazione della memoria a lungo termine. Il carico cognitivo pertinente si riferisce all'impegno cognitivo utile, quello che la mente impiega per apprendere effettivamente; un buon intervento istruttivo deve preoccuparsi di tenere quanto più basso possibile il carico cognitivo estraneo e di tenere invece alto il carico pertinente e a livello adeguato quello intrinseco.

Comunicazione mediata dal computer È la comunicazione che si ha quando le interazioni tra due o più soggetti passano attraverso la mediazione di un computer (comunicazione in Rete). È un tipo di comunicazione che si avvale prevalentemente del linguaggio scritto (ad es. messaggistica e chat) e di codici visivi convenzionali. Più rara è la forma di comunicazione audio-video (audio-videoconferenza), anche se recentemente la diffusione di programmi come Skype e della messaggistica visuo-vocale sta prendendo campo. Si tratta in generale di una forma di comunicazione più povera sul piano degli aspetti extralinguistici, mentre amplia le sue possibilità sul piano relazionale (si può interagire secondo dinamiche multi-molti). Cfr. http://it.wikipedia.org/wiki/Comunicazione_mediata_dal_computer.

Conflitto sociocognitivo Situazione di criticità negli schemi cognitivi del soggetto che può portare a una ristrutturazione o accomodamento, nel linguaggio piagetiano degli schemi stessi. Tale criticità può essere favorita dal confronto tra differenti punti di vista. Il conflitto non ha dunque accezione negativa, ma può essere identificato come un fattore cruciale dello sviluppo cognitivo. Negli studi di Piaget, e ancor più dei post-piagetiani, emerge l'espressione "conflitto sociocognitivo" per indicare la dinamica di costruzione in comune di risposta a un compito attraverso la messa in discussione dei rispettivi punti di vista.

Contratto didattico Espressione introdotta da Guy Brousseau per indicare l'insieme dei comportamenti dell'insegnante che sono attesi dall'allievo e l'insieme dei comportamenti dell'allievo che sono attesi dall'insegnante. Il contratto didattico, elaborato inizialmente nell'ambito delle ricerche sulla didattica della matematica, stabilisce regole di comportamento ben definite. Così, ad esempio, quando l'insegnante presenta un compito, l'allievo deve svolgerlo secondo le attese del docente, interpretando le domande poste, le informazioni fornite e gli obblighi imposti che sono costanti del suo modo di insegnare.

Costruttivismo Orientamento epistemologico secondo cui la conoscenza si forma attraverso un processo di costruzione attiva, culturalmente situata, socialmente negoziata. Sono ecletticamente fatti propri dal costruttivismo elementi della riflessione “costruzionistica” di Piaget, l’attenzione verso il linguaggio e la dimensione sociale di Vygotskij assieme ad apporti dell’attivismo pedagogico o di derivazione filosofica postmoderna. Cfr. [http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism_\(philosophy_of_education\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism_(philosophy_of_education)).

Curriculum Il curriculum è un apparato d’istruzione corredato di tutti i contenuti e gli strumenti di lavoro opportuni per rendere attuabile in pratica un determinato percorso didattico: selezione degli obiettivi, dei contenuti, degli stadi di apprendimento, dei sistemi di valutazione, delle strategie didattiche. In un curriculum si possono poi distinguere unità più piccole (unità didattiche), ciascuna delle quali composta da unità ancora più piccole (unità di lavoro o lezioni). La progettazione curricolare si sviluppa negli Stati Uniti dopo gli anni Sessanta (*curriculum movement*), in particolare dopo il convegno di Woods Hole coordinato da Bruner nel 1959.

Effetto alone Indica un fenomeno psicologico, una valutazione cognitiva per cui una determinata caratteristica può condizionare e influenzare il giudizio su altri aspetti dello stesso soggetto. La simpatia o l’antipatia dell’insegnante verso un allievo può riflettersi nel giudizio sulla sua intelligenza e quindi in una maggiore o minore disponibilità a considerarlo favorevolmente. Edward Thorndike coniò il termine “effetto alone” (*halo effect*) e fu il primo a sostenerlo con una ricerca empirica.

Effetto Pigmalione È detto anche effetto “della profezia che si autorealizza”, con riferimento a Pigmalione, che sposa la statua, tramutata in donna, che aveva lui stesso scolpito. In classe esso si verifica quando le aspettative che un docente ripone nell’allievo influiscono concretamente sulle prestazioni di quest’ultimo nella

direzione attesa dall'insegnante. Più la fiducia nel soggetto è alta, più l'apprendimento sarà efficace e viceversa.

Esempio guidato È una procedura che mostra passo dopo passo il modo in cui risolvere un certo tipo di problema, accompagnata, per ciascuna fase, da commenti e spiegazioni. La Teoria del carico cognitivo consiglia l'uso degli esempi guidati (*worked examples*) in alternativa al passaggio diretto dalla spiegazione all'esercitazione nel caso in cui gli studenti non abbiano ancora sviluppato un elevato livello di expertise della materia.

Expertise Nel mondo del lavoro, l'expertise professionale è quell'insieme di caratteristiche, abilità e conoscenze di una persona che la distinguono dal principiante e dal novizio. È la capacità del soggetto di produrre un risultato desiderato in modo rapido e preciso. Uno studente mostra expertise quando ha familiarizzato con una disciplina e ne padroneggia in modo approfondito la conoscenza, applicandola per la risoluzione di problemi.

Feedback Informazione di ritorno che un soggetto o un sistema riceve in conseguenza di un'azione. Il feedback serve al soggetto o al sistema per compiere opportuni aggiustamenti in funzione di un obiettivo o di una soglia che non va travalicata. In ambito didattico è associato al concetto di valutazione formativa (➤ Scheda 33). La gestione del feedback è ritenuta fondamentale sia quando l'insegnante comunica all'allievo precise indicazioni su come migliorare un comportamento o una prestazione, sia quando il docente accoglie la difficoltà espressa dall'allievo.

Individualizzazione Tecnica di insegnamento che cerca di adattare l'istruzione alle necessità dell'allievo pur mantenendo fisso l'obiettivo da conseguire. L'individualizzazione si attua semplificando il materiale didattico, inserendo percorsi di recupero, modificando il canale comunicativo, intensificando il feedback o il rinforzo oppure le condizioni dell'apprendimento (ad es. apprendimento

in coppia). Il Piano educativo individualizzato (PEI), regolato dalla legge 5 febbraio 1992, n. 104, è il documento – elaborato da operatori della scuola e dei servizi sanitari e sociali in collaborazione con i familiari dell'allievo con certificata disabilità – contenente la sintesi coordinata dei progetti didattico-educativi, riabilitativi e di socializzazione.

Intelligenze multiple Costrutto teorico proposto dallo psicologo Howard Gardner come risposta critica ai test intellettivi che tendono a favorire l'intelligenza logico-matematica. Egli sostiene che ogni individuo possiede varie abilità mentali indipendenti, ovvero più tipi di intelligenze: linguistica, musicale, logico-matematica, spaziale, corporeo-cinestetica, naturalistica, personale e interpersonale.

Istruzione Il termine fa riferimento al complesso di apparati, sistemi e attività finalizzate che ogni società attua allo scopo di favorire in modo sistematico apprendimenti ritenuti socialmente utili al fine di mettere in condizione soggetti novizi di avvalersi del capitale culturale. L'istruzione si svolge in ambienti specificamente dedicati (scuola, università ecc.), si rivolge a soggetti di diversa età (istruzione primaria, secondaria, superiore, universitaria), si avvale di individui con specifica professionalità (docenti, formatori) e si esplica attraverso particolari tipologie trasmissive e interattive (insegnamento). Per migliorare l'istruzione, ogni paese investe energie e risorse e predispone interventi che possono essere orientati all'organizzazione e alla gestione del sistema, al supporto logistico e infrastrutturale, come anche a migliorare le concrete pratiche didattiche. Il dibattito, ad esempio, su quali debbano essere i suoi obiettivi o finalità rappresenta costantemente un tema discusso in tutti i paesi.

Memoria Secondo il cognitivismo è formata da tre sottosistemi: memoria sensoriale, memoria di lavoro e memoria a lungo termine. Il primo incontro con le informazioni avviene nella memoria

sensoriale che si avvale di due modalità distinte a seconda che si tratti di immagini o suoni (memoria visiva ed ecoica). L'attenzione filtra istantaneamente queste informazioni, le codifica e le organizza rendendole disponibili al passaggio nella memoria di lavoro. Quest'ultima costituisce la parte attiva del sistema della memoria ed è strettamente collegata all'attenzione e alla coscienza. Non ha però una grossa capacità di contenimento e le informazioni sono destinate a decadere se non si adotta qualche strategia per ricordarle. Le informazioni riescono a sopravvivere se sono trasferite nella memoria a lungo termine, un magazzino che ha ampia capacità di conservazione in virtù del fatto che qui vengono strutturate mediante la connessione con altre conoscenze già possedute.

Metacognizione Costrutto teorico introdotto da John Flavell negli anni Settanta che fa riferimento alla consapevolezza del soggetto rispetto ai propri processi cognitivi (conoscenza metacognitiva). Tale consapevolezza gli consente di esercitare un controllo autoregolativo sulle proprie prestazioni cognitive. Nella dimensione del controllo è contemplato anche il saper valutare il livello di difficoltà del materiale proposto e il riuscire a stabilire in che misura si possiedono conoscenze o strategie adeguate alla risoluzione del compito.

Modellamento Il modellamento è una delle tecniche più efficaci per quanto riguarda le strategie didattiche, tanto da poter essere considerato una componente fondamentale dell'istruzione. In pratica l'insegnante si presenta come modello, mostrando come si deve agire o come si deve pensare e invitando l'alunno a fare altrettanto. Il modellamento si lega alla pratica dei *worked examples*, cioè alle dimostrazioni di lavoro. Trova la sua origine nel mondo dell'apprendistato, che, com'è noto, rappresenta la modalità formativa più rilevante nella storia delle società.

Multimedialità Indica l'uso sinergico di più mezzi di comunicazione. Fa riferimento all'utilizzo di differenti codici espressivi (linguaggio scritto, sonoro, immagini statiche e video). Con le tecno-

logie digitali l'integrazione dei codici può avvenire su un singolo *medium*, al quale possono essere associate modalità interattive. Cfr. <http://www.treccani.it/enciclopedia/multimedialita/>.

Obiettivo didattico L'obiettivo didattico (o di istruzione) dichiara in modo esplicito il traguardo che si intende raggiungere in un percorso formativo. L'obiettivo didattico consente di mostrare i risultati attesi in termini di cambiamento cognitivo, affettivo o comportamentale. Deve essere operazionalizzato indicando le prove e i criteri in virtù dei quali si può stabilire se esso è stato raggiunto o meno.

Passione La "passione" che l'insegnante può mettere nell'insegnamento può apparire una categoria un po' vaga, un residuo romantico, non propriamente consono al linguaggio della ricerca scientifica. Tuttavia, anche studiosi di taglio sperimentalistico come Hattie danno a questa nozione un grande risalto. La passione può insorgere come punto di contatto tra interesse per la materia e interesse per gli alunni all'interno di personalità umanamente sensibili e curiose. La passione si può però anche insegnare agli stessi docenti; essa poi dovrebbe "contagiare" gli alunni, in virtù del meccanismo di identificazione empatica: creare un clima scolastico pervaso dalla passione per l'apprendere è un punto di grande importanza. La passione non si trasmette attraverso modi falsamente eccitati. L'insegnante comunica passione con il suo atteggiamento verso la materia, mostrando che prova piacere nello smontare e rimontare concetti e relazioni, nel costruire, connettere ed estendere idee.

Pearson - The Learning Curve Questo programma riguarda l'analisi delle prestazioni dei sistemi scolastici a livello globale. L'obiettivo è quello di condividere dati e risultati di studi per aiutare i ricercatori e i responsabili politici a identificare gli elementi comuni per una formazione efficace. I report pubblicati fanno parte di un

ampio programma di analisi quantitativa e qualitativa finalizzato a comprendere a livello economico e sociale ciò che favorisce il raggiungimento di risultati scolastici di successo. Si avvale della continua consulenza di esperti e studiosi che operano nell'ambito dell'educazione. Sul sito del programma sono disponibili una banca dati dei 50 paesi coinvolti, un motore di ricerca per abilità cognitive e risultati scolastici, video, studi di caso, articoli e report di ciascun paese. Cfr. <http://thelearningcurve.pearson.com/>.

Personalizzazione Metodologia che adatta l'insegnamento, e quindi le strategie didattiche, alle attitudini e motivazioni di chi apprende. La personalizzazione dell'apprendimento prevede il coinvolgimento dell'allievo, che diventa parte attiva nella determinazione e nel controllo degli obiettivi. Il Piano didattico personalizzato (PDP) è il documento che deve essere redatto per gli allievi con disturbi di apprendimento (D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122).

Piaget, Jean Epistemologo, ha studiato lo sviluppo dei processi cognitivi (descritti in fasi) dalla nascita all'età adulta. Sostiene che i condizionamenti che agiscono nella crescita sono rappresentati dallo sviluppo biologico e dall'ambiente. L'attività cognitiva è intesa come continuo processo di assimilazione e accomodamento: l'aspetto saliente che qualifica l'adattamento è il modo attivo in cui l'organismo modifica gli schemi interni in base alla realtà esterna per procedere alla costruzione e all'assimilazione di strutture nuove che consentono l'accomodamento in livelli cognitivi sempre più complessi. L'intelligenza deriva dall'azione, ed è di essa l'interiorizzazione. Piaget affronta anche il problema del conflitto sociocognitivo.

Positive Behavior Support (PBS) Impostazione basata sul creare un clima generale che rinforzi i comportamenti positivi. Parte dal presupposto che il comportamento sia funzionale al contesto in cui si tiene. Dunque un comportamento scorretto normalmente non muta perché, indirettamente, trova in esso delle conferme. Il cambiamento dell'ambiente consente la diminuzione del compor-

tamento non desiderato. Si tratta in primo luogo di prevenire, di avere un approccio proattivo e non punitivo, e comunque di eliminare *in itinere* i fattori che causano le condotte indesiderate attraverso un'attenta osservazione e valorizzando i comportamenti positivi.

Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) È un programma ideato dall'OCSE cui partecipano 26 paesi del mondo. L'indagine ha lo scopo di conoscere, attraverso un questionario e dei test cognitivi, le abilità fondamentali della popolazione adulta compresa tra i 16 e i 65 anni di età. PIAAC mira a ottenere informazioni sulle competenze degli adulti – definite dall'OCSE *foundations skills* – sulla lettura, sul calcolo e sulle competenze collegate alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). L'indagine PIAAC fornisce indicazioni su come le persone fanno uso delle competenze non solo nella loro vita personale, ma anche durante la loro attività lavorativa. In Italia PIAAC è promosso dal ministero del Lavoro e delle Politiche sociali. L'Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori (ISFOL) ha l'incarico di realizzare la ricerca e gli studi a essa collegati. Cfr. <http://www.isfol.it/piaac>.

Programme for International Student Assessment (PISA) È uno studio internazionale che ha lo scopo di valutare i sistemi di istruzione in tutto il mondo per testare le competenze e le conoscenze degli studenti di 15 anni. Le prove si svolgono ogni tre anni tramite il sorteggio di un gruppo di studenti in ciascun paese. Le prove si effettuano sulle discipline principali: lettura, matematica e scienze. Gli studenti e i dirigenti scolastici sono invitati a compilare dei questionari per fornire, i primi, informazioni sulle proprie famiglie e, i secondi, invece sul modo in cui le scuole sono gestite. Le prove PISA non sono legate direttamente al programma scolastico; i test hanno lo scopo di valutare in che misura gli allievi, al termine della scuola dell'obbligo, sono in grado di applicare le loro conoscenze a situazioni di vita reale e quanto sono responsabili per una

piena partecipazione alla società. I risultati ottenuti dagli studenti dei vari paesi sono disponibili per essere confrontati con le precedenti prestazioni e consentono di valutare nel corso del tempo l'impatto delle decisioni politiche nell'ambito dell'istruzione. Cfr. <http://www.oecd.org/pisa/>.

Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)

Riguarda la valutazione sulla comprensione di un testo e la misurazione della capacità di lettura in alunni di quarta primaria. I report escono ogni cinque anni e ciascuna valutazione è condotta in base al confronto con i risultati della ricerca precedente. La valutazione sulle competenze di lettura nel 2011, ad esempio, ha riguardato due obiettivi relativi in massima parte al tipo di lettura effettuata dagli alunni dentro e fuori la scuola (lettura come esperienza letteraria e lettura per acquisire e utilizzare informazioni). La ricerca del 2011, a differenza delle precedenti, ha incluso anche una serie di questionari che hanno permesso di indagare le esperienze fatte dai bambini piccoli a casa e a scuola per imparare a leggere. Nel PIRLS vengono usati quattro diversi processi per la comprensione di un testo: saper recuperare le idee specifiche, fare inferenze, interpretare e integrare informazioni e concetti, esaminare e valutare le caratteristiche del testo. Cfr. <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/index.html>.

Prosemica Disciplina che studia il significato assunto, nel comportamento sociale dell'uomo, dalle distanze e dalla posizione tenuta dalle persone durante la comunicazione. Si occupa dello spazio che l'individuo frapponne tra sé e gli altri e tra sé e gli oggetti. La prosemica è stata teorizzata da Edward Hall (1968), che ha definito quattro zone interpersonali (distanza intima, personale, sociale, pubblica). Cfr. [http://www.treccani.it/enciclopedia/prosemica_\(Universo-del-Corpo\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/prosemica_(Universo-del-Corpo)/).

Reciprocal teaching È una tecnica didattica che coniuga strategie di apprendimento cooperativo e metacognizione, messa a punto da Annemarie Palincsar e Ann Brown nel 1984 per migliora-

re la lettura e la comprensione dei testi attraverso l'utilizzo di quattro strategie chiave: cogliere il contenuto principale, formulare domande, spiegare le ambiguità e prevedere ciò che può venire dopo. Si basa su un'alternanza di ruoli tra insegnante e allievo, che reciprocamente provano a chiarire, predire, porre domande e sintetizzare un determinato testo. Essa ingloba in sé aspetti dell'apprendistato cognitivo (come il modellamento, far vedere che cosa si deve fare) e delle strategie metacognitive (spiegare ad alta voce cosa si fa). L'efficacia è alta ($ES = 0,74$). Cfr. http://en.wikipedia.org/wiki/Reciprocal_teaching.

Rinforzo Operazione mediante la quale viene aumentata la probabilità di emissione della risposta. Esso può essere: differenziale (condotto come gratificazione sull'assenza del comportamento inadeguato); negativo (riferito a comportamento inadeguato); positivo (riferito a comportamento adeguato); continuo (attivato ogni volta che si manifesta il comportamento da apprendere); intermittente (attivato solo dopo alcune risposte, onde facilitare il mantenimento del comportamento appreso); contingente (attivato in seguito a una precisa risposta).

Scaffolding (impalcatura di sostegno) Nelle proposte didattiche di taglio costruttivistico si riferisce a quei sostegni umani, tecnici e organizzativi capaci di assistere uno studente nello sviluppo di abilità e competenze utili al conseguimento dell'obiettivo formativo. Lo scaffolding deve essere sempre adeguato e riadattato ai progressi dell'allievo, fino alla manifestazione della prestazione in piena autonomia. Il concetto si lega a quello di zona di sviluppo prossimale e trae origine dal lavoro di Vygotskij.

Schema Concetto elaborato dalla teoria cognitivista e inteso come una struttura capace di rappresentare e organizzare nuove informazioni mediante concetti generici immagazzinati nella memoria; in altre parole, è un dispositivo concettuale capace di dare un senso a ciò che percepiamo.

Tassonomia È, in generale, la disciplina della classificazione. In ambito didattico le tassonomie servono per la costruzione di categorie epistemologiche mediante le quali definire gli obiettivi di un intervento formativo. La più nota tassonomia è quella elaborata da Benjamin Bloom e collaboratori negli anni Cinquanta, ma sono numerose le tassonomie elaborate in seguito (Robert Gagné, David Merrill e David Krathwohl). L'utilizzo di una tassonomia di riferimento è utile per progettare interventi didattici e valutativi (☞ Scheda 22).

Trasposizione didattica Il concetto di trasposizione didattica nasce in ambito sociologico intorno alla metà degli anni Settanta, ma conosce la sua fortuna nella seconda metà degli anni Ottanta con gli studi di Yves Chevallard. Nell'insegnamento si svolge una continua negoziazione tra saperi sapienti, da insegnare, insegnati a e appresi. I saperi sapienti sono quelli della scienza, prodotti all'interno di una certa comunità scientifica in un determinato momento; i saperi da insegnare sono quelli che vengono definiti nei programmi; i saperi insegnati sono quelli che l'insegnante ha costruito e insegna in classe; i saperi appresi, infine, sono quelli acquisiti da coloro che vanno a scuola. Con il termine "trasposizione didattica" si indica quel processo attraverso cui i saperi sapienti vengono modificati per poter essere insegnati a inesperti o novizi. La trasposizione didattica consiste in tutte quelle trasformazioni che il sapere sapiente subisce per divenire insegnabile e insegnato. Non è una semplice banalizzazione dei saperi sapienti, ma una ricostruzione originale del sapere sapiente, necessaria all'attività stessa dell'insegnamento.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) Riguarda le valutazioni internazionali effettuate sul rendimento degli studenti in matematica e scienze con lo scopo di migliorarne l'insegnamento e l'apprendimento. I report escono ogni quattro anni; i dati sono raccolti su studenti di quarta primaria e ottava classe (ossia la classe terza della superiore di primo grado). L'agenzia conduce valutazioni dettagliate sui risultati degli studenti

fornendo informazioni sul paese, il tipo di scuola, la classe e gli ambienti di apprendimento. La diversità in termini di sviluppo economico, posizione geografica, filosofie educative e modelli istruttivi tra i 50-60 paesi che partecipano alle indagini è enorme. Queste differenze sono considerate la grande risorsa della ricerca TIMSS, perché forniscono informazioni su quali siano i piani di studio e le pratiche didattiche efficaci che consentono di raggiungere i risultati migliori. I framework di riferimento sono distinti per la matematica e le scienze e, rispettivamente, descrivono in dettaglio i contenuti da testare (ad es. geometria, biologia ecc.) nei due livelli di scuola. Gli ambiti di conoscenza sono a loro volta, in parallelo tra i gradi d'istruzione, suddivisi in aree tematiche e scomposti in obiettivi specifici. Il database internazionale e molte altre informazioni sono disponibili sul sito. Cfr. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/index.html>.

Unità didattica (UD) È l'unità minima di progettazione finalizzata al perseguimento di uno specifico obiettivo. Solitamente è scandita in azioni sequenziali collegate agli obiettivi e, coerentemente a essi, articolata in sviluppo, esposizione e verifica. Può far parte di un più ampio percorso di apprendimento o di un modulo didattico.

Valutazione formativa (formative assessment) Si tratta di quella forma di verifica dinamica, svolta *in itinere*, ad esempio nel corso di una spiegazione, allo scopo di fare il punto o di riorientare l'allievo in vista dell'obiettivo finale. Il fine della valutazione formativa è ottenere una comprensione del livello di acquisizione degli studenti allo scopo di apportare modifiche e correzioni. L'elemento che più di altri assicura la buona riuscita di una valutazione che sia di sostegno all'apprendere è il feedback.

Valutazione sommativa È la valutazione finale di un percorso didattico o di un modulo di apprendimento giunto alla sua fase

conclusiva. Si concentra sulla sintesi o sul controllo del raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti. Ha la funzione di misurare, su base numerica, l'apprendimento per attribuire un giudizio valutativo.

Vygotskij, Lev Centro dei suoi interessi è il processo di appropriazione culturale da parte degli individui e il ruolo che l'introiezione del linguaggio esercita sulla formazione del pensiero. La sua opera principale è *Pensiero e linguaggio* (1934), in cui affronta il rapporto tra concetti spontanei (appresi nell'esperienza) e concetti scientifici (appresi tramite procedimenti formali), l'evoluzione dei concetti e le loro necessarie integrazioni. Esamina il rapporto tra pensiero e linguaggio, i fattori culturali dello sviluppo e l'origine della coscienza. Si deve a lui il concetto di Zona di sviluppo prossimale (ZPD). L'autore sostiene come sia sempre presente uno spazio d'intervento possibile per l'educazione affinché un soggetto possa raggiungere prestazioni superiori. La ZPD individua la distanza tra il livello di sviluppo raggiunto da un soggetto, definito dal tipo di abilità mostrata nell'affrontare un compito, e il livello raggiungibile dallo stesso soggetto se aiutato da un adulto, da un coetaneo più abile o per mezzo di supporti tecnologici. Cfr. http://en.wikipedia.org/wiki/Zone_of_proximal_development.

Bibliografia

- AUSUBEL D. P. (1978), *Educazione e processi cognitivi*, FrancoAngeli, Milano.
- AVVISATI F. *et al.* (2013), *Review of the Italian Strategy for Digital Schools*, OECD Education Working Papers, No. 90, OECD Publishing, Paris, in <http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>.
- BANDURA A. (2001), *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*, Erickson, Trento.
- BERLINER D. C. (2002), *Educational Research: The Hardest Science of Them All*, in "Educational Researcher", 31, 8, pp. 18-20.
- ID. (2008), *Research, Policy, and Practice: The Great Disconnect*, in S. D. Lapan, M. T. Quartaroli (eds.), *Research Essentials: An Introduction to Designs and Practices*, Jossey-Bass, Hoboken (NJ), pp. 295-325.
- BLOCK J. H. (ed.) (1971), *Mastery Learning: Theory and Practice*, Holt Rinehart & Winston, New York.
- BOEKAERTS M. (2010), *The Crucial Role of Motivation and Emotion in Classroom Learning*, in CERI-OECD (2010).
- BRANSFORD J. D., BROWN A. L., COCKING R. R. (eds.) (2000), *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. Expanded Edition*, National Academy Press, Washington (DC), in <http://www.nap.edu/catalog/9853.html>.
- BROWN-SIMS M. (2010), *Evaluating School Principals: Tips & Tools*, National Comprehensive Center for Teacher Quality, Washington (DC), in http://www.gtlcenter.org/sites/default/files/docs/KeyIssue_PrincipalAssessments.pdf.
- BRUNER J. S. (1964), *Dopo Dewey. Il processo di apprendimento nelle due culture*, Armando, Roma.

- CALVANI A. (a cura di) (2007), *Fondamenti di didattica*, Carocci, Roma.
- ID. (2009), *Teorie dell'istruzione e carico cognitivo. Modelli per una scuola efficace*, Erickson, Trento.
- ID. (2011), *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace*, Carocci, Roma.
- ID. (2012a), *Innovazione didattica e tecnologie per apprendere*, in "A&D, Autonomia e Dirigenza", 7-8-9, pp. 31-40.
- ID. (2012b), *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*, Erickson, Trento.
- CALVANI A., FINI A., RANIERI M. (2010), *La competenza digitale nella scuola. Modelli e strumenti per valutarla e svilupparla*, Erickson, Trento.
- CALVANI A. et al. (2011), *Principi di comunicazione visiva e multimediale. Fare didattica con le immagini*, Carocci, Roma.
- CERI-OECD (2010), *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*, edited by H. Dumont, D. Istance, F. Benavides, CERI-OECD, Paris.
- CLARK R. C., LYONS C. (2004), *Graphics for Learning: Proven Guidelines for Planning, Designing, and Evaluating Visuals in Training Materials*, Pfeiffer Wiley, San Francisco (CA).
- COOPER H. M., ROBINSON G. C., PATALL E. A. (2006), *Does Homework Improve Academic Achievement? A Synthesis of Research 1887-2003*, in "Review of Educational Research", 76, 1, pp. 1-62.
- EUROPEAN UNION (2006), *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning*, in "Official Journal of the European Union", 30 dicembre 2006, in <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF>.
- FRANTA H., COLASANTI A. R. (1999), *L'arte dell'incoraggiamento*, Carocci, Roma.
- FREIBERG H. J. (2013), *Classroom Management and Student Achievement*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 228-30.
- FULLAN M. (2011), *Choosing the Wrong Drivers for Whole System Reform*, Center for Strategic Education (CSE), Melbourne,

- <http://www.edsource.org/today/wp-content/uploads/Fullan-Wrong-Drivers1.pdf>.
- FULLAN M., STIEGELBAUER S. (1991), *The New Meaning of Educational Change*, Teacher College Press, New York.
- GARDNER H. (1993), *Educare al comprendere. Stereotipi infantili ed apprendimento scolastico*, Feltrinelli, Milano.
- GNIEWOSZ B., ECCLES J. S. (2013), *Home Environment*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 89-91.
- GOLLUB J. et al. (eds.) (2002), *Learning and Understanding: Improving Advanced Study of Mathematics and Science in US High Schools*, National Academy Press, Washington (DC), in <http://www.nap.edu/catalog/10129.html>.
- GORDON T. (1991), *Insegnanti efficaci*, Giunti, Firenze.
- HATTIE J. (2009), *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, Routledge, London.
- ID. (2012), *Visible Learning for Teachers Maximizing Impact on Learning*, Routledge, London.
- ID. (2013), *Class Size*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 131-4.
- HATTIE J., ANDERMAN E. (eds.) (2013), *International Guide to Student Achievement*, Routledge, London.
- JOHNSON D. W., JOHNSON R. T., HOLUBEC J. E. (1996), *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento*, Erickson, Trento.
- JONAS P. M. (2010), *Laughing and Learning: An Alternative to Shut Up and Listen*, Rowman & Littlefield Education, Lanham (MD).
- KAVALE K. A. (2005), *Effective Intervention for Students with Specific Learning Disability: The Nature of Special Education*, in "Learning Disabilities", 13, 4, pp. 127-38.
- KELLER M., NEWMAN K., FISHER H. E. (2013), *Teacher Enthusiasm and Student*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 247-9.
- KOUNIN J. S. (1970), *Discipline and Group Management in Classrooms*, R. E. Krieger, Huntington (NY).
- LANDRISCINA F. (2006), *Carico cognitivo e impiego della tecnologia per apprendere*, in A. Calvani (a cura di), *Tecnologia, scuola, processi cognitivi*, FrancoAngeli, Milano, pp. 55-78.

- ID. (2013), *Simulation and Learning: A Model-Centered Approach*, Springer, New York.
- LEAHY S., WILLIAMS D. (2009), *Embedding Assessment for Learning: A Professional Development Pack*, Specialist Schools and Academic Trust, London.
- LINDSAY G. (2013), *Inclusive Education*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 143-5.
- LOEWENSTEIN G. (1994), *The Psychology of Curiosity: A Review and Reinterpretation*, in "Psychological Bulletin", 116, pp. 75-98.
- LUMBELLI L. (2009), *La comprensione come problema. Il punto di vista cognitivo*, Laterza, Roma-Bari.
- MCINTOSH K. et al. (2013), *School-Wide Positive Behavior Intervention and Supports and Academic Achievement*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 146-9.
- MARZANO R. J., PICKERING D. J., HEFLEBOWER T. (2011), *The Highly Engaged Classroom*, Marzano Research Laboratory, Bloomington.
- MAYER R. E. (2004), *Should There Be a Three-Strikes Rule against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Method of Instruction*, in "American Psychologist", 59, pp. 14-9.
- NEWSOME J. G. (2013), *Pedagogical Content Knowledge*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 257-9.
- NOVAK J. D. (2001), *L'apprendimento significativo*, Erickson, Trento.
- ID. (2013) *Concept Mapping*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 362-5.
- PAGE J. L. (2003), *Revisiting Classroom Authority Theory and Ideology Meets Practice*, Teachers College Record, 105 (8), pp. 1559-85.
- PALINCSAR A. S., BROWN A. L. (1984), *Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities*, in "Cognition Instruct", 1, pp. 117-75 (Center for the Study of Reading, University of Illinois, Champaign-Urbana, IL).
- PEARSON (2012), *The Learning Curve: Lessons in Country Performance in Education*, in <http://thelearningcurve.pearson.com/>.
- RIPLEY A. (2013), *The Smartest Kids in the World: And How They Got That Way*, Simon and Schuster, New York.
- SARRO S. (2014), *Comunicazione visiva e apprendimento: insegnanti e impiego del linguaggio iconico nella scuola primaria*, Diparti-

- mento di Scienze della formazione e psicologia, Università degli Studi di Firenze.
- SCHIEFELE U. (2009), *Situational and Individual Interest*, in K. Wentzel, A. Wigfield (eds.), *Handbook of Motivation at School*, Routledge, New York, pp. 197-222.
- SCHIPANI F. (2011), *Guida pratica alla gestione della classe*, Essere Felici, Cesena (FC).
- SCHRAW G., BROWNLEE J., OLAFSON L. (2013), *Teachers Epistemological Beliefs and Achievement*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 268-70.
- SHEEHY K., RIX J. (2009), *A Systematic Review of Whole Class: Subject-Based Pedagogies with Reported Outcomes for the Academic and Social Inclusion of Pupils with Special Educational Needs*, in *Research Evidence in Education Library*, EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London, London.
- SPIRO R. et al. (1995), *Cognitive Flexibility, Constructivism and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains*, in L. P. Steffe, J. Gale (eds.), *Constructivism in Education*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale (NJ), pp. 85-107.
- TOBIAS S., DUFFY T. M. (eds.) (2009), *Constructivist Instruction: Success or Failure?*, Routledge, New York.
- UNESCO (1997), *International Standard Classification of Education: ISCED 1997*, UNESCO, Paris.
- WEBB N. M. (2013), *Collaboration in the Classroom*, in Hattie, Anderman (2013), pp. 215-8.
- ZIMMERMAN B. J. (2001), *Theories of Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview and Analysis*, in B. J. Zimmerman, D. H. Schunk (eds.), *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah (NJ), pp. 1-65.