

Stefano Boschi

STRALCI DALL'E-BOOK

ACTIVE LEARNING

INSEGNARE AD APPRENDERE
APPRENDERE AD INSEGNARE



E-Book per la scuola

© Copyright 2019

Stefano Boschi, psicoterapeuta, ricercatore, formatore, autore di testi a carattere scientifico. Dalla sua attività di ricerca nel settore della terapia breve integrata e della comunicazione in ambito clinico nasce la *Terapia dei nuclei profondi*, metodo che unisce in modo sinergico i principali approcci della psicoterapia tradizionale. Su tale base ha elaborato altri metodi innovativi concernenti la terapia familiare (*Terapia Familiare centrata sul figlio*), la terapia di coppia (*Terapia dei Copioni Relazionali*), la psicopedagogia clinica (*Pedagogia dei Modelli Adattivi*), la terapia psicosomatica (*Metodo PsicheSoma*, in collaborazione con il dott. Giorgio Crucitti), la didattica (*Active Learning*) e la pedagogia (*Active Education*).



sb@stefanoboschi.it

Quello che stai per leggere è un ampio stralcio di

“Active Learning”

l'E-Book che si rivolge a tutti gli insegnanti proponendo un metodo didattico innovativo, che vede la scuola come il luogo in cui ogni allievo può procedere a larghi passi verso la propria autorealizzazione.

Nell'indice, riportato integralmente, i capitoli che compaiono nel seguente testo sono evidenziati in grassetto.

Indice

Introduzione

Parte prima

Le premesse

1.1. La piramide della didattica

1.2. Il potere delle cornici

1.3. La macchina per pensare

1.4. E se la scuola fosse un ristorante?

1.5. Apprendere ad insegnare e insegnare ad apprendere

1.6. Apprendimento passivo e attivo

1.7. I paradossi nella didattica

Parte seconda

La questione del metodo

2.1. Cosa si dovrebbe intendere per “metodo didattico”

2.2. La realtà psico-neuro-biologica dello studente

2.3. I possibili ruoli dell'insegnante

2.4. Il metodo di studio

2.5. L'obiettivo della valutazione

2.6. Il significato dei voti

Parte terza

La relazione allievo-insegnante

- 3.1. I diversi modelli di relazione
- 3.2. I paradigmi “autoritario” ed “empatico”
- 3.3. Il potere dell’empatia

Parte quarta

La comunicazione

- 4.1. I diversi modi di comunicare
- 4.2. Comunicare attraverso il proprio stato interno
- 4.3. La comunicazione non verbale
- 4.4. La comunicazione “libera dai conflitti”

Parte quinta

La motivazione

- 5.1. L’atteggiamento attivo**
- 5.2. La co-responsabilità didattica**
- 5.3. Motivazione intrinseca ed estrinseca**
- 5.4. Motivazioni “push and pull”
- 5.5. Motivazione e disciplina
- 5.6. La predisposizione al successo

Parte sesta

L’apprendimento istantaneo, stabile e piacevole

- 6.1. C’è modo e modo di apprendere**
- 6.2. È possibile apprendere in modo istantaneo, stabile e piacevole?**
- 6.3. Lo stato di coscienza dell’insegnante

- 6.4. L'attenzione agli stati d'animo degli allievi
- 6.5. Il rinforzo sociale
- 6.6. Il radicamento percettivo
- 6.7. L'apprendimento motorio
- 6.8. Dal complesso al semplice
- 6.9. I codici della rappresentazione
- 6.10. Le rappresentazioni cenestesiche facilitanti
- 6.11. La matrice oloestesica
- 6.12. L'ingegneria motivazionale
- 6.13. Il gioco e la teatralizzazione
- 6.14. Il lavoro di squadra
- 6.15. La storia e la fantasia guidata
- 6.16. La maieutica strutturata
- 6.17. Convergenza tra maieutica strutturata e i principi di Active Learning
- 6.18. L'imprinting didattico
- 6.19. Un esempio di lezione secondo Active Learning

Parte settima

L'integrazione delle funzioni emisferiche

- 7.1. Emisfero sinistro ed emisfero destro**
- 7.2. L'integrazione funzionale emisferica**
- 7.3. Uno strumento utile per prendere appunti
- 7.4. Intelligenza e alfabetizzazione emotiva
- 7.5. Scuola, educazione e salute

Parte ottava

Qualche esempio

- 8.1. Ora mettiamo tutto assieme ...
- 8.2. La preparazione
- 8.3. L'inizio della lezione
- 8.4. Stabilire le premesse all'apprendimento attivo
- 8.5. L'insegnamento propriamente detto
- 8.6. Il momento della verifica

Parte nona

Il primo livello di insegnamento-apprendimento

- 9.1. I livelli di insegnamento-apprendimento**
- 9.2. Il livello di insegnamento-apprendimento “nozionistico”**
- 9.3. Il linguaggio: descrizione o costruzione della realtà?
- 9.4. Le principali forme di elaborazione linguistica

Parte decima

Il secondo livello di insegnamento-apprendimento

- 10.1. L'appiattimento cognitivo**
- 10.2. Il livello di insegnamento-apprendimento “logico”**
 - 10.2.1. Autoreferenzialità*
 - 10.2.2. Post hoc, ergo propter hoc*
 - 10.2.3. Confusione tra nesso correlazionale e quello causale*
 - 10.2.4. Logica simmetrica*

10.2.5. Equivalenza

10.2.6. Confusione tra livelli logici

10.3. Logica e scienza

10.4. Logica e matematica

10.5. I paradigmi del pensiero

10.5.1. Opposto vs complementare

10.5.2. Diretto vs inverso

10.5.3. Tutto o niente vs gradualità

10.5.4. Semplice vs complesso

10.5.5. Concreto vs astratto

10.5.6. Uguaglianze vs differenze

10.5.7. Dualismo vs unità

10.6. Logica aristotelica vs logiche non aletiche

10.7. Pensiero paradossale vs pensiero pragmatico

10.7.1. Due errori tipici del pensiero paradossale

Parte undicesima

Il terzo livello di insegnamento-apprendimento

11.1. Insegnante o educatore?

11.2. Il livello di insegnamento-apprendimento “filosofico”

11.3. Dalle premesse logiche alla visione del mondo

11.4. La spina dorsale della visione del mondo

11.5. Le due bussole

11.5.1. Il corretto utilizzo delle due bussole

11.6. Il colino e il setaccio

11.6.1. Le aree di allocazione della consapevolezza

11.7. Verso la didattica globale

Parte dodicesima

Il problem solving in aula

12.1 Le problematiche all'interno della scuola

12.2. Le problematiche che possono essere gestite autonomamente dall'insegnante

12.2.1. Un esempio di gestione diretta di una problematica: la ristrutturazione del "voglio e decido"

12.3. Le problematiche che devono essere gestite dall'insegnante assieme ad altre figure

12.4. Le parole che sciolgono i conflitti

12.5. Il bullismo

12.5.1. Le possibili soluzioni non sintomatiche del fenomeno del bullismo

12.6. Alla scoperta delle origini dei disturbi dell'apprendimento

12.6.1. Le presunte radici neuropsicologiche dei disturbi dell'apprendimento

12.6.2. L'interferenza della sfera emotiva

12.6.3. La mancata integrazione funzionale emisferica

12.6.4. L'emisfero destro: il grande "escluso"

12.6.5. Codici analogici e codici digitali

12.6.6. Disturbi dell'apprendimento e medicina

12.6.7. La teoria del "cervello uno e trino" di MacLean

12.6.8. Verso una teoria integrata dei disturbi di apprendimento

12.6.9. E adesso cosa possiamo fare?

12.7. Le problematiche che devono essere gestite da figure diverse dall'insegnante

12.8. Il problem solving in aula

12.8.1. Logica del paradosso

12.8.2. Logica della contraddizione

12.8.3. Logica della credenza

12.8.4. Logica dell'inganno

Parte tredicesima

Le conclusioni

13.1. Alcune considerazioni finali sulla didattica

13.2. La scuola potrebbe creare dei “geni”?

13.3. Il rapporto tra scuola e famiglia, tra didattica e genitorialità

13.4. Programmi e materiali didattici

Conclusioni

Appendice

Bibliografia

Introduzione

Immaginiamo di trovarci di fronte ad un fiume, un grande fiume, e che il nostro compito consista nel nuotare per cento metri ogni giorno: abbiamo due possibilità, nuotare nel senso della corrente o controcorrente.

Se qualcuno ci chiedesse per quale delle due opzioni propendiamo ci rivolgerrebbe una domanda stupida, giacché è ovvio che vogliamo riuscire a nuotare dobbiamo farlo nel senso della corrente!

Ogni essere umano ha in sé un fiume impetuoso costituito dal bisogno di auto-realizzazione, ossia della realizzazione del proprio potenziale: si tratta di un fiume che – come ogni fiume di questo mondo – scorre in una precisa direzione.

Ogniqualevolta interagiamo con qualcuno in modo significativo ci troviamo di fronte a questo fiume: il problema è che non si vede, il che ci espone al malaugurato rischio di nuotare controcorrente.

Una informazione fondamentale è sapere come tale bisogno tende alla soddisfazione; se prima abbiamo immaginato di trovarci di fronte ad un fiume ora possiamo immaginare di sottoporci ad un interessante esperimento.

Si tratta di trascorrere un'ora all'interno di una stanza dove c'è solo una sedia, un tavolo e un cacciavite posto sopra di esso. Entriamo, la porta viene chiusa, ci sediamo e cosa facciamo?

Molti rispondono che si alzano dalla sedia e prendono il cacciavite, anche se non possono farci un gran che, visto che nella stanza non c'è null'altro.

Questo semplice esperimento ideale ci mostra che il fondamentale bisogno di ogni essere umano è *fare qualcosa*, impiegare in qualche modo il proprio tempo.

Trasferendo questa conclusione sul piano didattico e in qualità di insegnanti potremmo allora concludere che il gioco è fatto: da oggi in avanti interrogheremo i nostri allievi ogni giorno e li caricheremo di compiti a casa anche il sabato e la domenica!

Il punto è che non funzionerebbe, perché in questa eventualità mancherebbe molto l'ingrediente fondamentale: la motivazione!

La motivazione è la bacchetta magica che ci permette di soddisfare il bisogno di autorealizzazione: se riuscissimo a far sorgere nei nostri allievi la motivazione a svolgere le diverse attività scolastiche avremo ottenuto la didattica perfetta!

Active Learning si fonda sull'idea che l'apprendimento è un processo *attivo* e in quanto tale *creativo*, in linea con i naturali bisogni dello studente oltre che con la struttura bipartita della corteccia cerebrale, la parte più evoluta del nostro cervello.

Caratterizzare la didattica in termini di attivazione significa affermare che *apprendere è un'azione*: se "agire significa apprendere" ciò che si ha davvero appreso lo si tradurrà in azione, prima di tutto quella interna rappresentata dal modo di pensare.

In questa visione della didattica lo studente è l'*attore dell'apprendimento* e come tale mette attivamente in campo le proprie risorse, piuttosto che costituire il semplice ricettacolo di nozioni fornite dall'esterno a scatola chiusa.

Active Learning è il metodo gemello di *Active Education*, che si rivolge alla famiglia e alla genitorialità: si tratta dei due versanti del processo educativo, dei due pilastri su cui si regge l'intera società nel suo divenire.

Il suo ambizioso obiettivo è dar vita ad una scuola *autorevole*, in grado di rispondere efficacemente ai tanti e fondamentali problemi del nostro tempo.

Questo metodo può forgiare la mente dello studente quale membro di una nuova società in costante evoluzione, una società in cui dominano il cambiamento e l'assoluto bisogno di benessere (inteso non solo o soprattutto sul piano materiale) e di convivere pacificamente gli uni accanto agli altri.

La didattica è vista come parte della pedagogia quale scienza dell'educazione, nella consapevolezza che *apprendere* non significa soltanto ricevere informazioni così come *insegnare* non significa soltanto fornirle.

Questo metodo è di natura ecologica, nel senso che considera lo studente in rapporto al proprio ambiente rappresentato dalla scuola, in cui il fattore più significativo appare il rapporto con l'insegnante.

Parafrasando la celebre opera di Gregory Bateson, *Verso un'ecologia della mente*, questo testo potrebbe quindi essere sottotitolato “Verso un'ecologia della didattica”.

Sul piano operativo Active Learning offre all'insegnante un arsenale di strumenti in grado di rendere il suo lavoro della massima efficacia, nella consapevolezza che – assieme a quello del genitore – è il più importante del mondo.

C'è però una differenza fondamentale tra questi due “mestieri” che non va affatto sottovalutata.

Dai sei anni in poi spesso il bambino passa il tempo maggiore e della miglior qualità con gli insegnanti rispetto a quello che trascorre con i genitori.

Se consideriamo il cervello una *macchina per pensare* e il pensiero la principale risorsa nella realizzazione del nostro progetto di vita, saremo necessariamente spinti ad allargare il tradizionale obiettivo didattico articolandolo in tre *livelli di insegnamento-apprendimento*:

- a. livello di insegnamento-apprendimento *nozionistico*: fornire-raccogliere informazioni
- b. livello di insegnamento-apprendimento *logico*: offrire-acquisire strumenti per organizzare le informazioni raccolte
- c. livello di insegnamento-apprendimento *filosofico*: suggerire-elaborare una visione del mondo funzionale al benessere sulla base degli strumenti logici acquisiti.

Questi tre livelli di insegnamento-apprendimento appaiono *organizzati gerarchicamente*, in modo che – procedendo a ritroso – elaborare una visione del mondo funzionale al benessere dipende dal nostro modo di organizzare le nozioni acquisite che a sua volta dipende dalle nozioni stesse.

Occorre però fare molta attenzione: di fronte al nuovo la nostra prima reazione è giudicarlo una stupidaggine; se poi ci accorgiamo che non lo è diciamo che non si può fare e quando, infine, capiamo che invece si potrebbe afferriamo di conoscerlo già.

Come affermava Einstein, *tutti sanno che una cosa è impossibile da realizzare, finché arriva uno sprovveduto che non lo sa e la fa.*

A volte alcuni temerari decidono di incamminarsi lungo sentieri inesplorati: sono le persone a cui si deve il progresso del genere umano.

Un giorno la formica del sale incontrò quella dello zucchero e iniziano a parlare del più e del meno: quando la formica del sale affermò che il suo cibo preferito era il sale quella dello zucchero ribatté che lo zucchero era senza dubbio migliore.

La formica del sale rispose che nessun cibo poteva essere meglio del sale, al che quella dello zucchero decise di invitarla a cena, in modo che potesse giudicare lei stessa.

All'ora convenuta, la formica del sale bussò alla porta della formica dello zucchero che la accolse offrendole il suo cibo preferito: in tutta risposta la prima affermò che tutto sommato non trovava una grande differenza.

Insospettata, la formica dello zucchero le aprì la bocca e con sua grande sorpresa vide che è piena di sale: nel dubbio che lo zucchero non le piacesse la formica del sale si era riempita la bocca con il solito cibo!

Parte prima

Le premesse

1.1. La piramide della didattica

Active Learning non è un semplice insieme di tecniche e di strategie didattiche bensì prima di tutto una visione dell'essere umano, in particolare di quello in età evolutiva, inserito nel processo di apprendimento.

Oggi si assiste all'introduzione di nuovi metodi e di strategie innovative nel mondo della didattica.

Si guarda con grande interesse al modello finlandese, improntato alla libera espressione e al contenimento del carico didattico in termini di tempo trascorso a scuola e di compiti a casa.

Sulla scia di Goleman e in linea con il costrutto di "intelligenza emotiva" si parla di "didattica delle emozioni"; sono inoltre stati elaborati metodi per apprendere la matematica in modo divertente (vedi ad esempio il metodo detto "analogico" di Bortolato).

Nel 2010 dagli Stati Uniti giunge a noi la "flipped classroom" o *scuola capovolta*, metodo caratterizzato dal fatto che si fa a casa quello che di solito si fa a scuola (lezione) mentre a scuola si sviluppa la collaborazione tra studenti; sulla base di tale modello didattico sono poi stati sviluppati progetti nostrani, come è accaduto a Brindisi con il "book in progress".

All'interno della cornice rappresentata dalla teatralità e con il supporto di artisti di fama mondiale, nel ravennate si sta facendo un interessante esperimento chiamato "Corpo Giochi a Scuola".

Si tratta di indiscutibili innovazioni che fanno riferimento ad aspetti particolari della didattica o a particolari funzioni e capacità.

Il punto di partenza di Active Learning non è però la didattica come tale bensì lo studente come essere umano nella sua integrità e globalità.

Alla luce delle acquisizioni delle neuroscienze, della psicologia, della cibernetica, della teoria della comunicazione, della psicopedagogia ed anche – da non tralasciare – della clinica psicologica esso ci appare in tutta la sua complessità.

Integrando le diverse e fondamentali conoscenze tratte da tali settori della scienza e della ricerca possiamo ricavare una visione che si colloca a priori rispetto a qualsiasi metodologia, una sorta di *epistemologia della didattica*.

Tale visione globale può essere sintetizzata in uno schema che, pur costituendo una sovrasemplificazione, ci offre chiare indicazioni operative su come nuotare nel fiume del bisogno di autorealizzazione dello studente.



Analogamente a quanto intende Maslow con la sua ben nota “piramide dei bisogni” (Maslow, 1962), la *piramide della didattica* suggerisce che per salire ai gradini superiori occorre soddisfare le esigenze indicate da quelli inferiori.

Se non mangio, se non ho una casa, se non soddisfo i miei bisogni biologici non potrò attribuire molta importanza e dedicare molta energia agli altri bisogni di livello superiore.

Il gradino più basso, sul quale si colloca il corpo, suggerisce che fino a che lo studente non trova una giusta collocazione alla sua dimensione corporea non potrà sviluppare in modo appropriato le funzioni superiori.

Per quanto riguarda poi il gradino più alto, quello che riguarda il bisogno di autorealizzazione, si tratta del bisogno dei bisogni o *metabisogno*, quello a cui puntano tutti i bisogni.

Nessuno è soddisfatto perché mangia, beve, dorme, ha un lavoro, buone relazioni e così via, a meno che non si senta – appunto – *realizzato*.

I diversi gradini della piramide della didattica formano quindi una scala: si sale il primo che permette di salire il secondo e così via, fino a che si giunge in cima, anche se non bisogna lasciarsi ingannare.

Il bisogno di autorealizzazione viene soddisfatto ad ogni gradino, il che avviene secondo le priorità e le modalità legate a ciascuna fascia di età e livello di scolarizzazione.

Nella scuola primaria domina il bisogno di utilizzare il corpo e di esprimersi a livello motorio attraverso il gioco, al quale si associa il bisogno di esprimere le proprie emozioni per sentirle accolte dagli insegnanti.

Procedendo con lo sviluppo diventa sempre più importante pensare in modo pragmatico, ossia corretto e utile sul piano formale al di là dei contenuti, possibilità che in gran parte dipende da un'adeguata gestione delle emozioni (le quali altrimenti finiranno per interferire sull'elaborazione cognitiva).

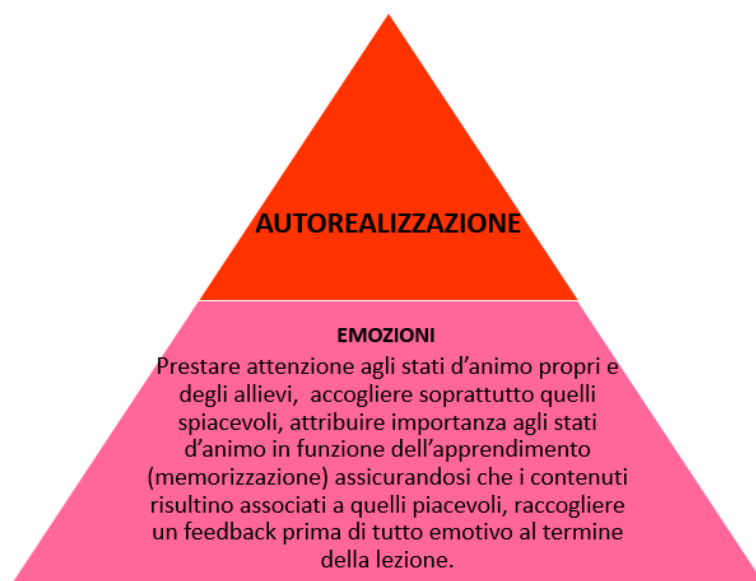
Nel momento in cui l'elaborazione delle proprie emozioni e dei propri pensieri si attua in modo conforme ai propri bisogni, anche quello rappresentato dalle buone relazioni può essere soddisfatto in modo sempre più completo.

Ciò può avvenire prima con gli insegnanti poi, verso il termine delle scuole elementari, rivolgendosi al gruppo dei pari.

Si tratta di un bisogno destinato a diventare pregnante nella scuola media e che potrà essere pienamente soddisfatto alle superiori, giacché rappresenta un modo adulto di procedere verso l'autorealizzazione.

Vediamo ora, nei suoi principi più generali, cosa ci suggerisce ogni gradino della piramide della didattica al fine di procedere in direzione dell'autorealizzazione.







Al di là e al di sopra di tali specificità, la piramide della didattica evidenzia una fondamentale realtà: l'obiettivo della scuola non può essere disgiunto dai naturali bisogni dell'essere umano, in particolare di quello in età evolutiva.

Il resto del libro darà corpo ai principi definiti in modo generale dalla piramide della didattica.

1.2. Il potere delle cornici

Quando riforniamo di carburante la nostra auto lo facciamo per lasciarla parcheggiata in garage o per consumare la benzina oppure per utilizzare entrambi in funzione di un preciso scopo?

Se un atleta soffrisse di scarsa energia ciò lascerebbe pensare a scarse prestazioni, mentre nel contesto scolastico (almeno nei primi anni delle elementari) è considerato l'indicatore di una buona scolarizzazione.

Se pensassimo alla scuola come ad un campo di calcio o ad una pista per correre i cento metri potremmo utilizzare l'energia prorompente dei bambini, gli allievi della scuola primaria, come una *risorsa*.

Un bambino vivace rappresenta un problema? Molti insegnanti risponderebbero affermativamente, ma se dal contesto scolastico ci spostassimo a quello sportivo l'allenatore risponderebbe che è energia da utilizzare per ottenere buoni risultati.

La voglia dei bambini e dei ragazzi di muoversi, usare il corpo, giocare, parlare, interagire tra loro, perdersi nella fantasia, uscire dai rigidi schemi fisici e mentali sono naturali tendenze e, in quanto tali, dovrebbero essere considerate *risorse a disposizione dell'insegnante* piuttosto che bastoni tra le ruote della didattica.

È, infatti, attraverso di esse che può essere soddisfatto il bisogno di autorealizzazione, il fiume impetuoso di fronte al quale l'insegnante si viene a trovare spesso decidendo, ahimè, di nuotare controcorrente.

Tali risorse sono come il carburante con cui riforniamo la nostra auto e che siamo disposti a pagare profumatamente.

L'inversione di tale tendenza può avvenire a condizione che l'insegnante si ponga la domanda: «Come posso utilizzare le naturali tendenze dei miei studenti in vista della realizzazione degli obiettivi didattici?».

Se la scuola considera un problema una tendenza naturale del bambino viene da chiedersi dov'è il problema, nel bambino o nella scuola?

In particolare, il bambino delle scuole elementari (e non solo) mostra una naturale tendenza ad apprendere attraverso il corpo e il movimento, perciò è opportuno adottare un metodo didattico che consideri tale tendenza una risorsa in vista dell'apprendimento piuttosto che un ostacolo.

Di regola, tale tendenza viene contrastata, bollata come difficoltà nel processo di scolarizzazione e quindi repressa, il che è come cercare di sbarazzarsi del carburante presente all'interno del serbatoio della nostra auto.

Se il bambino non è in grado di iperadattarsi alle rigide regole di comportamento che vigono sin dalla prima elementare, spesso iniziano a piovere note e giudizi negativi nei suoi confronti, la qual cosa può finire per creare l'identità del *bambino cattivo*.

Occorre quindi un cambiamento di prospettiva o appunto di *cornice*, ciò che conta davvero nella percezione della realtà e che non è affatto cosciente giacché tende a rimanere sullo sfondo.

Cosa facciamo quando in casa nostra ci imbattiamo in uno scarafaggio? Cerchiamo di eliminarlo, di schiacciarlo o – da buoni animalisti – lo portiamo in giardino ma in ogni caso cerchiamo di sbarazzarcene.

Se la NASA scoprisse l'esistenza di uno scarafaggio sulla Luna cosa pensate che succederebbe? Organizzerebbe una spedizione per recuperarlo, al costo ovviamente di milioni e milioni di dollari, quando sulla terra siamo disposti a pagare qualcuno affinché ce ne liberi.

E se invece che di uno scarafaggio si trattasse di un bambino misteriosamente finito lì, tutte le nazioni del mondo si unirebbero per compiere una missione di salvataggio a tempo di record e senza badare a spese!

Sul nostro pianeta i bambini muoiono ogni giorno di fame, per malattia, a causa delle guerre senza suscitare in noi eccessive preoccupazioni: questo è lo straordinario potere delle cornici nell'attribuire significato alle cose.

Occorre prima di tutto diventare coscienti delle vecchie cornici, poi – se non ci piacciono – sostituirle con altre più opportune, quindi – solo in ultimo – acquisire gli strumenti e le strategie della didattica efficace, procedere in senso contrario potrebbe non funzionare.

Se incorniciamo la didattica con il bisogno di autorealizzazione e con le modalità che – a seconda della fascia di età degli allievi – tale bisogno tende naturalmente ad essere soddisfatto, è come se spostassimo lo scarafaggio da casa nostra alla luna: improvvisamente ciò che abbiamo considerato la fonte di innumerevoli problemi diviene fonte di preziose risorse!

1.3. La macchina per pensare

«Al mio secondo anno di università entrai deciso nella biblioteca e chiesi alla bibliotecaria dove avrei potuto trovare un libro sul mio cervello e su come usarlo. Mi indirizzò immediatamente alla sezione della biblioteca dedicata alla medicina! Quando le spiegai che non desideravo operarmi al cervello ma imparare a usarlo, fui cortesemente informato che non esistevano libri del genere»

(Buzan, 1993, p. 19)

Con queste parole Tony Buzan, consulente di governi, multinazionali e università di tutto il mondo, racconta del suo primo approccio all'uso efficace del proprio cervello.

Nel momento in cui ci proponiamo di imparare a *usare il cervello* possono emergere domande insidiose, quali «E se non avessimo ancora imparato a usarlo nel modo più appropriato?», «E se il modo in cui lo utilizziamo fosse per certi versi inadeguato?», «E se ci fosse un modo migliore di farlo?».

Una delle cose interessanti della scienza è che spesso si è evoluta sulla base di domande *stupide*, domande bocciate dal buonsenso e che nessuno perciò si era mai posto.

Insegnare significa prima di tutto tener conto di come funziona il cervello, la straordinaria macchina per apprendere e pensare, che a volte utilizziamo come capita dato che non esiste un manuale di istruzioni.

Active Learning è un metodo didattico innovativo ispirato ad un antico principio: l'apprendimento richiede un atteggiamento *attivo*.

Secondo questo principio lo studente è *attore dell'apprendimento* e come tale mette attivamente e creativamente in campo le proprie risorse, piuttosto che porsi come semplice ricettacolo di nozioni e informazioni fornite dall'insegnante *a scatola chiusa*.

Anche se questo metodo può essere applicato ai diversi momenti della didattica è importante che lo sia sin dalla scuola primaria, al fine di favorire esperienze positive del processo di apprendimento istituzionalizzato.

La scuola potrà così forgiare la mente dello studente quale membro di una nuova società in costante evoluzione e nella quale dominano il benessere e la convivenza pacifica: solo se ci sentiamo bene possiamo, infatti, convivere pacificamente con chi ci sta attorno.

Anche se sappiamo che il cervello è la nostra “macchina per pensare” non ci rendiamo forse ben conto che la possiamo usare in modi diversi e con risultati diversi.

Spesso siamo convinti che il modo in cui lo facciamo sia l'unico e se non è proprio l'unico ... bè allora è senza dubbio quello migliore!

Non ci rendiamo però ben conto che il cervello è come la bicicletta: non basta averla per saperci andare! Ma qual è l'importanza del pensiero? La risposta è suggerita dalla seguente citazione di Charles Read:

L'uomo semina un pensiero e raccoglie un'azione; semina un'azione e raccoglie un'abitudine; semina un'abitudine e raccoglie un carattere; semina un carattere e raccoglie un destino.

Il pensiero costituisce la prima forma di azione, quella che contiene *in nuce* tutte le altre fino a contenere il nostro stesso destino!

La ghianda è molto piccola, cibo per i maiali, ma se la metto nella terra da essa crescerà una maestosa quercia che potrà dare tantissime altre ghiande, ognuna delle quali potrà far crescere un'altra quercia e così via fino a creare un'intera foresta.

Tale è il potere del nostro modo di pensare: contiene infiniti possibili *destini* e, come conclude Swami Shivananda:

L'uomo costruisce il suo avvenire con il proprio pensare ed agire. Egli può cambiarlo perché ne è il vero padrone.

Il problema è che nessuno nasce con il manuale di istruzioni per il corretto uso del proprio cervello, nessuno per giunta ci fornisce precise istruzioni su *come pensare* per plasmare un destino felice anche se tanti vorrebbero dirci *cosa pensare*.

Pensiamo spesso in modo del tutto casuale, nel modo che ci viene spontaneo, come se ciò non avesse alcuna ripercussione sulla nostra vita, sulla nostra condizione, sul nostro destino.

Quando poi qualcuno si rivolge a noi dandoci il non richiesto suggerimento «Impara ad usare il cervello!» ci sentiamo offesi, come se il fatto di averlo significasse saperlo usare al meglio!

Basta guardarsi attorno, leggere il giornale, ascoltare il notiziario per capire se ciò corrisponde o meno a verità.

Quando ci proponiamo di andare oltre i confini dei consueti modi di pensare dobbiamo riferirci a *come* pensiamo piuttosto che a *cosa* pensiamo: anche se nel

corso della nostra giornata pensiamo ad una quantità incredibile di cose lo facciamo sempre nei soliti e consueti modi.

Se utilizzo buoni ingredienti per fare una torta ma lo faccio nel modo errato, non impastandoli bene, usando un recipiente inadatto, sbagliando il tempo o la temperatura di cottura otterrò una cattiva torta.

Che cosa accadrebbe se salissimo a bordo di un Boeing 747 e, ricevendo il consueto benvenuto dalla hostess, scorgessimo il capitano mentre legge un manualetto dal titolo *Come pilotare un Boeing 747?*

Ci accomoderemmo tranquillamente al nostro posto in attesa del decollo o troveremmo velocemente una qualunque scusa per scendere?

Il vero motivo per cui probabilmente lo faremmo è che il Boeing 747 non è una macchina semplice come quella del caffè, al contrario è troppo complessa per sperare di poterla utilizzare leggendo un manualetto poco prima del decollo.

Il nostro cervello costituisce una macchina assai più sofisticata del Boeing 747 – prova ne sia il fatto l'ha costruita! – e nessuno si pone il problema di come si fa ad usarla correttamente per soddisfare i nostri bisogni e realizzare i nostri obiettivi.

1.4. E se la scuola fosse un ristorante?

Se gestissimo un ristorante e gli avventori, uscendo, facessero commenti del tipo «Non mi è piaciuto quello che ho mangiato!», «Non voglio più tornare in questo ristorante!» e altri analoghi come reagiremmo?

Faremmo finta di niente? Non ce ne preoccuperemmo affatto? Riterremo la cosa più che normale? Continueremmo la nostra attività come abbiamo sempre fatto?

Ora immaginiamo di porre a diversi studenti la faticosa domanda «Ti piace andare a scuola?». In alcuni casi le risposte che otterremmo ci porterebbero forse ad ipotizzare una sorta di *sindrome di Pinocchio*.

Ora domandiamoci quali sono le differenze tra la scuola e il ristorante. Quella che forse salta più agli occhi è che gli insegnanti non sembrano troppo preoccupati del livello di gradimento degli scolari.

Le ragioni possono essere essenzialmente due: primo, non sono gli avventori di questo particolare ristorante a pagare il conto, secondo, gli stessi avventori sono costretti a frequentarlo, volenti o nolenti (almeno per quanto riguarda la scuola dell'obbligo).

Siamo di fronte ad una situazione inevitabile? Così deve essere? Sono i ragazzi ad essere "sbagliati", a dover studiare anche se non lo trovano piacevole, utile, motivante? Non si può far nulla per cambiare questo stato di cose?

La scarsa motivazione che rappresenta il principale problema del nostro sistema didattico appare radicata nel fatto che spesso l'obiettivo non è l'apprendimento delle diverse conoscenze bensì superare gli esami, prendere voti buoni o perlomeno sufficienti, evitare le note, i rimproveri, le punizioni, la bocciatura, ecc.

Nella logica commerciale è importante testare il livello di gradimento del cliente, perché da ciò dipende la sopravvivenza di una certa attività economica.

Dobbiamo a questo proposito tener presente che parlare di *insegnamento* diviene lecito se dall'altra parte c'è *apprendimento*: sarebbe altrimenti come parlare della dolcezza dello zucchero anche se nessuno lo assaggia.

L'assenza di una genuina motivazione da parte dell'allievo, unitamente alla strategia punitiva spesso adottata (note, rimproveri, compiti per punizione e altro ancora) connotano una scuola *autoritaria* piuttosto che *autorevole*.

Di fronte alla scarsa motivazione che gli studenti a volte manifestano tendiamo a chiederci come possiamo *farli studiare*.

Se ci trovassimo di fronte ad un fiume le cui acque scorrono in salita quale domanda ci porremmo, «Come facciamo a farlo scorrere in discesa?» o piuttosto «Perché non scorre verso il mare come fanno tutti i fiumi?»?

Eludendo la seconda domanda rischiamo di confondere la *scuola dell'obbligo* con l'*obbligo della scuola*.

Per tracciare il confine tra le due cose occorre stimolare interesse e curiosità negli studenti, rendere l'apprendimento un avvincente viaggio di esplorazione e di scoperta.

Consideriamo ad esempio il valore di Pi greco, che permea la realtà oltre che i libri di geometria, essendo una costante in grado di descrivere molti aspetti e fenomeni naturali, come ad esempio il rapporto tra lunghezza di un fiume e la retta che unisce la sorgente alla foce.

Purtroppo a scuola l'astrazione dei numeri prende il sopravvento sulla realtà naturale, il rapporto tra circonferenza e diametro del cerchio sovrasta l'armonia della natura in modo tale che la matematica risulta privata di ogni collegamento con la bellezza che ci sta attorno risultando quindi svuotata di ogni interesse.

Perché mai un bambino dovrebbe interessarsi al rapporto tra circonferenza e diametro piuttosto che ad un fiume? Se accadesse ci sarebbe da preoccuparsi!

Nessuno incontra cerchi e circonferenze nella vita quotidiana – a meno che non faccia l'ingegnere o il grafico – mentre tutti abbiamo ammirato fiumi e montagne rimanendone incantati.

Definire Pi greco nei termini di “una costante pari a 3,14” equivale a descrivere la Gioconda come una tela su cui sono stati spalmati dei colori e pensare che tale definizione sia corretta solo perché tecnicamente non è sbagliata.

I numeri possono invece animarsi, prendere vita, uscire dal libro di matematica per diventare qualcosa di magico.

Richard Trudeau definiva la matematica come:

Il gioco più bello del mondo. Assorbe più degli scacchi, scommette più del poker e dura più di Monopoli. E' gratuita. E può essere giocata ovunque – Archimede lo ha fatto in una vasca da bagno.

Gauss affermava che *la matematica è la regina di tutte le scienze* per il fatto che tutti i fenomeni della natura esprimono un ordine che può essere formulato in termini matematici.

Siamo disposti a introdurre la magia nella didattica o preferiamo pensare in termini pseudo-razionalistici? Se scegliamo la prima possibilità allora i numeri sono la nostra bacchetta magica e possiamo giocare con loro ... proprio come fa la natura.

C'è chi pensa che i ragazzi non possano essere motivati a studiare perché è faticoso, ragionamento che si rivela sbagliato se pensiamo che fanno sport, faticando tanto e anche divertendosi tanto.

La scuola primaria dovrebbe fare in modo che l'attività volta all'apprendimento sia dal loro cervello classificata come *piacevole*, esattamente come giocare e fare sport.

1.7. I paradossi nella didattica

Se chiedessimo ad un insegnante quale ritiene il suo obiettivo professionale cosa risponderebbe?

Insegnare, far sì che gli studenti apprendano, che siano in grado di superare gli esami e cose analoghe.

Se poi gli chiediamo quali siano gli obiettivi di un bambino della prima elementare certamente risponderà che vuole giocare con gli altri bambini, disegnare e svolgere attività divertenti.

Se, infine, poniamo una terza domanda, ossia se ritiene che a scuola ci si venga per giocare e divertirsi (considerando non solo la scuola primaria e implicando che ciò riguardi la quotidiana attività didattica) molto probabilmente risponderà negativamente.

Allineando le tre precedenti quanto ipotetiche risposte possiamo accorgerci della presenza di un problema, dato dal fatto che il nostro insegnante immaginario si trova intrappolato all'interno di una visione paradossale della scuola e della didattica.

Sta, infatti, ponendosi un obiettivo in conflitto con i naturali bisogni e con le naturali tendenze dei suoi studenti (almeno di quelli di giovane età), come se il gestore del ristorante decidesse di preparare i piatti che non piacciono a nessuno dei suoi clienti!

Cento anni di psicologia ci hanno spinti a pensare che il problema dell'essere umano risieda nel conflitto – quello che si stabilisce con gli altri e prima ancora con se stessi – anche se, in realtà, la bestia nera è costituita dal *paradosso*.

Mentre il conflitto è ben visibile il paradosso (che rappresenta un conflitto sceso in profondità, sul piano dell'identità) si insinua tra le pieghe della nostra mente, del nostro comportamento, delle nostre relazioni, come un fantasma troppo evanescente per essere notato o come un virus troppo piccolo per essere visto.

Un'altra differenza risiede nel fatto che mentre il conflitto appare di relativamente facile soluzione il paradosso è come le sabbie mobili: più ti dimeni cercando di uscirne più ci sprofondi dentro!

Per quanto concerne la scuola, il paradosso più evidente è indicato dalla definizione di “scuola dell’obbligo”: la scuola obbliga l’allievo a frequentarla (almeno fino ad una certa età, come stabilito dalla legge), mentre questi vorrebbe essere altrove e fare tutt’altro.

Nel momento in cui l’insegnante si trova di fronte l’allievo distratto, svogliato, riluttante a prestare attenzione alla lezione e ad applicarsi allo studio ricorre agli strumenti tradizionali di cui abbiamo precedentemente parlato: dopo le classiche esortazioni e ingiunzioni ricorre ai brutti voti, ai rimproveri, alle note, ai compiti per punizione, alle minacce di bocciatura e via dicendo.

Consideriamo ad esempio l’ingiunzione «Devi stare più attento!» o l’esortazione «Cerca di stare più attento!».

Nel momento in cui l’insegnante le rivolge all’allievo distratto conferma implicitamente che questi *non sta attento* e che se non lo fa è probabilmente perché *non vuole*, la qual cosa sul piano della comunicazione – nonché dei probabili risultati – rappresenta un vero e proprio autogol!

Possiamo immaginare una pubblicità in TV che dice «Acquistate il nostro prodotto, perché le vendite sono in calo!»?

Un tale messaggio *implicherebbe* che il prodotto in questione vale poco e che perciò chi non lo acquista ha le sue buone ragioni, rischiando così di far colare a picco le vendite!

Un paradosso tra i più lampanti è poi quello dei compiti assegnati per punizione. I compiti rappresentano strumenti di apprendimento (il che costituisce l’obiettivo istituzionale della scuola) e in quanto tali dovrebbero quindi assumere una valenza psicologica positiva agli occhi degli studenti.

Se però vengono utilizzati anche come *punizione* in quel momento assumono – per definizione e dichiarazione stesse dell’insegnante – una valenza negativa: è come se dicessimo allo studente «Ti do la medicina per punizione!».

Tutti noi odiamo o abbiamo odiato le punizioni in quanto fonte di sofferenza. Si vuole quindi che gli studenti odino i compiti quale strumento della didattica e che

finiscano per odiare con essi anche la scuola (verso la quale chiediamo a gran voce di sviluppare la motivazione)?

Un'altra questione paradossale legata ai compiti a casa è che essi sono forse necessari per consolidare gli argomenti appresi durante le lezioni, anche se occorre fare un'importante distinzione.

Se parliamo della scuola primaria a tempo pieno il bambino vi passa otto ore, dopodiché ha bisogno di riposo, di staccare la spina, di distrarsi, di divertirsi e giocare con i suoi amici.

In quinta elementare si adduce spesso come giustificazione che con l'inizio delle medie inferiori saranno ben più carichi di impegni scolastici, perciò l'intenzione è prepararli alla nuova situazione.

Il modello di scuola finlandese, considerato (almeno fino a qualche anno addietro) il migliore al mondo, prevede la non assegnazione di compiti a casa e grande libertà di vivere la propria infanzia e la propria fanciullezza secondo i naturali bisogni di bambini e ragazzi.

Tra i fattori che ci permettono di mantenere un adeguato equilibrio psicofisico di particolare importanza si rivela il *giusto ritmo* nel corso della giornata, ossia una scansione adeguata, fatta del succedersi delle diverse attività.

Il ritmo della giornata è come il tempo per un brano musicale: se si perde quello giusto non è più lo stesso brano, non ha più la stessa armonia.

Un bambino o un ragazzo che trascorre tra le mura scolastiche l'intera giornata poi, giunto finalmente a casa, deve pure fare i compiti che razza di vita fa? Gli viene davvero concesso di essere un bambino o un ragazzo? Dove finisce il giusto ritmo, la giusta armonia della sua giornata e, in definitiva, della sua vita?

Un messaggio paradossale è spesso fornito dal genitore o dallo stesso insegnante nel momento in cui, rivolgendosi al figlio o all'allievo, affermano «Devi voler studiare!».

Se volessimo condensare in un unico messaggio il paradosso che aleggia come uno spettro malevolo sul nostro modo di fare didattica potremmo ricorrere all'ingiunzione: «Devi volere!».

Se ingiungo a qualcuno di mettere in atto un comportamento che per sua natura può essere solo spontaneo – come appunto *volere* – glielo rendo impossibile, il che

diventa evidente nel caso di un'altra ingiunzione chiaramente paradossale: «Disobbediscimi!».

Se la persona obbedisce allora disobbedisce mentre se disobbedisce allora obbedisce ... non ci si capisce più niente ed è questo l'effetto dei messaggi paradossali: stallo e confusione.

Nel caso di rendimento insufficiente da parte dell'allievo dove si vuole collocare la causa? Nello stesso allievo, nella sua mancanza di indisciplina, nella sua scarsa motivazione o mancanza di attenzione, oppure nella sua presunta incapacità? Quando c'è un problema è molto importante il *luogo* in cui lo collochiamo.

Se qualcuno spara a qualcun altro di chi è la responsabilità: del fabbricante d'armi, della pistola, del proiettile, della polvere da sparo? Senza tutto questo – è certamente vero – non si potrebbe sparare a nessuno ma il punto è che qualcuno ha *volutamente* sparare!

Di solito gli insegnanti attribuiscono la responsabilità dello scarso rendimento agli allievi se non ai loro genitori.

Se attribuisco la responsabilità di qualcosa che non mi piace a qualcuno mi condanno ad attendere che questi cambi il suo comportamento, che smetta di fare quello e che inizi a fare quello che gli sto chiedendo.

L'insegnante agisce come Robin Hood ma alla rovescia: ruba a se stesso il potere di insegnare per dare all'allievo quello di non apprendere!

Attribuisce all'allievo la responsabilità dello scarso rendimento il cerchio si chiude e la scuola subisce la stretta finale del paradosso.

Non si tratta di ciò che è vero o falso oppure giusto o ingiusto bensì di ciò che è *utile o dannoso*: se riportiamo la responsabilità a noi stessi acquistiamo potere, mentre se la attribuiamo ad altri lo perdiamo.

Tornando alla situazione del ristorante, se il nostro non prosperasse penseremmo che la responsabilità sia degli avventori per il fatto che non apprezzano il nostro cibo o ci chiederemmo piuttosto che cosa non va nella nostra cucina?

L'obiettivo è, infatti, migliorare il gradimento degli stessi clienti e quindi incentivare l'attività commerciale, non attribuire loro la responsabilità del suo inarrestabile declino.

Attribuire allo studente la responsabilità del suo scarso rendimento o del suo scarso interesse nei confronti della scuola rappresenta una delle più efficaci strategie di *autosabotaggio*.

In cibernetica è nota la “legge della varietà necessaria” di Ashby (1956), la quale afferma:

Per ogni sistema che ne governa un altro, il sistema complesso più ampio deve avere un grado di complessità comparabile al sistema che ne è governato.

In altre parole, questa legge stabilisce che all'interno di un dato sistema l'elemento che possiede una maggiore *varietà* di comportamenti ne assumerà il controllo.

Se applichiamo tale legge al sistema insegnante-allievo dobbiamo concludere che se il primo non ottiene i risultati desiderati – perdendo quindi il controllo del comportamento del secondo – per acquisirlo dovrà aumentare la varietà dei propri comportamenti.

Sarebbe altrimenti come se un medico continuasse a somministrare dosi sempre più massicce di antibiotici per curare una malattia virale: l'unico risultato che probabilmente otterrò con assoluta certezza è l'intossicazione del paziente!

Spesso, affrontando i comportamenti indesiderabili e i risultati deludenti dei loro allievi gli insegnanti mettono in atto sempre le stesse contromisure e adottano sempre le stesse modalità e strategie.

Se queste sortiscono i risultati desiderati bene, altrimenti – stando a quanto afferma Ashby – il problema consiste nel fatto che l'insegnante ha un numero di *scelte* inferiore a quelle dei suoi studenti e occorre quindi aumentare tale varietà, ossia il numero di comportamenti e di strumenti didattici.

La legge della varietà necessaria fornisce un'ipotesi esplicativa del perché la scuola è oggi l'unica istituzione – oltre a quella giuridica – all'interno della quale sopravvive un'impronta autoritaria che dovrebbe compensare la mancanza di autorevolezza.

Parte seconda

La questione del metodo

2.1. Cosa si dovrebbe intendere per “metodo didattico”

Per me, il peggio sembra essere una scuola che funziona con i metodi della paura, della forza e dell'autorità artificiale. Tale metodo distrugge i nobili sentimenti, la sincerità e la fiducia degli alunni e produce individui sottomessi.

Albert Einstein

Anche se fossimo molto forti, nel malaugurato caso in cui rimanessimo in panne con la nostra auto e cercassimo di spingerla dall'interno non riusciremmo a spostarla di un millimetro.

Pur essendo persone del tutto normale potremmo invece tranquillamente spingerla poggiando i piedi sul selciato.

Adottando un metodo didattico efficace si potrebbe risparmiare una quantità di energia, che viene invece impiegata nel tentativo di mantenere viva l'attenzione degli allievi e la disciplina, nel ripetere le cose già dette, nel redarguire e affibbiare note su note.

A volte si afferma che ogni studente dovrebbe sviluppare un proprio metodo di studio giacché ha un proprio modo per apprendere, scoprire come può imparare meglio ossia *imparare ad imparare*.

La scienza esiste per il semplice fatto che in natura esistono delle costanti: anche se non vi sono due fiocchi di neve uguali il modo in cui essi si strutturano (fenomeno della cristallizzazione) è il medesimo.

Nel ciclo annuale all'estate segue l'autunno, a cui segue l'inverno, a cui segue la primavera, a cui segue di nuovo l'estate; anche se non ci sono due inverni uguali la struttura del ciclo stagionale è sempre il medesimo, in altre parole è costante.

L'obiettivo della scienza è il motivo della sua stessa esistenza è, dunque, l'esistenza di *costanti* che possono essere individuate tra le pressoché infinite variabili, ciò che non cambia in un universo in continua evoluzione, un universo nel quale non ci sono due cose uguali ma ogni cosa è un pezzo unico!

Ma se è così allora che cosa c'è davvero di costante? Non certo le cose in sé bensì il *rapporto* tra esse, ossia le *strutture* come insieme di rapporti.

Affermare che ogni studente dovrebbe sviluppare un proprio metodo di studio significa focalizzarsi sulle variabili piuttosto che sulle costanti, come se si dovesse ogni volta reinventare la ruota.

Il modo personale di apprendere – ossia le variabili – così come quello di insegnare va, dunque, radicato nelle costanti che si possono rilevare sul piano del modo in cui funziona il nostro cervello, del modo in cui elaboriamo le informazioni, del modo in cui ci sentiamo motivati, del modo in cui comunichiamo, del modo in cui interagiamo sul piano interpersonale, nei bisogni del corpo e via dicendo.

In altre parole, il metodo didattico così come quello di apprendimento deve necessariamente basarsi sulle costanti che è possibile rilevare, sulle quali a loro volta potranno fondarsi le variabili individuali allo stesso modo in cui prima si scavano le fondamenta poi si edifica la casa.

Oggi non si può ragionevolmente affermare che all'interno della nostra scuola esista un *metodo didattico*, intendendo con questa espressione una modalità di insegnamento condivisa e fondata sulla realtà psicobiologica dell'essere umano, due lacune che rischiano di condannare la nostra scuola all'inefficienza.

Inefficienza non significa che non vi siano risultati ma che certamente non sono i migliori possibili e che essi si ottengono a caro prezzo.

Il modo in cui oggi spesso si insegna e si apprende pare ignorare le conquiste scientifiche nelle discipline sopra citate, il che ci condanna a reinventare volta dopo volta la ruota.

Oggi all'interno della scuola si cerca di compensare la mancanza di un metodo propriamente detto con la “complessificazione” dei costrutti e con l'incremento del livello logico-semanticò sul quale si attua la valutazione degli studenti.

Un esempio è quello per cui si ha iniziato a valutare le “competenze” dello studente, ciò che lo studente “sa fare” piuttosto che semplicemente quello che “sa”, introducendo il criterio di valutazione legato ai laboratori.

Così facendo non si tiene però conto del fatto che la questione cruciale è il processo di *apprendimento* piuttosto che la *valutazione* dell'apprendimento stesso.

È come se si passasse dal metro al chilometro come unità di misura della lunghezza di una strada: anche se il numero dei chilometri sarebbe inferiore a quello

dei metri non diminuirebbe certo il tempo di percorrenza se si procede alla stessa velocità ... e nemmeno la lunghezza effettiva della strada!

La Programmazione Neurolinguistica (Bandler e Grinder, 1975) nasce negli Stati Uniti agli inizi degli anni Settanta e si basa su di un metodo di apprendimento chiamato “modellamento”.

È quindi necessario trovare un modello o un *genio*, ossia qualcuno che fa molto bene qualcosa e porsi di fronte a lui con gli occhi – e anche le orecchie – di un bambino, aperti a percepire e a recepire tutto ciò che fa e che dice.

La parte difficile consiste nell’evitare di frapporre commenti, spiegazioni, valutazioni ed altri processi interni che di regola ci impediscono di recepire in modo completo e diretto ciò che sta facendo il genio e, alla fin fine, di apprendere il suo modo di agire.

A volte il modellamento può essere anche indiretto, ossia avvenire per interposta persona, come è accaduto per coloro che hanno studiato i geni del passato, che sono stati modellati facendo riferimento a documenti storici.

Si potrebbero ad esempio modellare gli insegnanti che gli allievi trovano particolarmente efficaci e che per questo riescono a far amare la propria materia.

Spesso gli studenti di un tempo riportano commenti come «Era piacevole ascoltare le sue lezioni perché faceva tanti esempi concreti e raccontava storie belle e divertenti», «Si vedeva che aveva passione per quello che insegnava», «Quando spiegava era come se facesse teatro o giocasse», «Mostrava molta comprensione se qualcuno non capiva», «Spiegava le cose in modo molto semplice e chiaro».

Tornando ai due punti precedenti, ossia al metodo condiviso e fondato sulla realtà psicobiologica dell’essere umano piuttosto che su un fantomatico quanto astratto e irrealistico modello di studente ideale, si deve necessariamente partire da lì.

Se voglio costruire un’astronave e sono ancora in possesso delle mie facoltà mentali non cercherò i barattoli vuoti che ho in casa, le cianfrusaglie che ho riposto in soffitta ma so bene che dovrò rivolgermi al fior fiore della tecnologia oggi esistente.

Purtroppo che si occupa a livello istituzionale della scuola pensa nel primo modo e ogni insegnante rischia di far la fine di un dilettante allo sbaraglio gettato in mezzo

all'arena proprio perché privo di un metodo condiviso e improntato alle conoscenze sull'essere umano che oggi si dimostrano all'avanguardia.

Occorre, in altre parole, fare attento riferimento alla realtà psico-neuro-biologica dello studente.

2.2. La realtà psico-neuro-biologica dello studente

Poc'anzi abbiamo parlato della naturale tendenza del bambino a muoversi, ad utilizzare il corpo, ad esprimersi attraverso la motricità, tendenza che – quando appare particolarmente intensa – può essere interpretata come difficoltà a concentrarsi e ad apprendere.

Attorno a tale questione si è addirittura creata una sindrome psichiatrica infantile, il Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività (o ADHD), definito come disturbo evolutivo dell'autocontrollo che include difficoltà di attenzione, di concentrazione, di controllo degli impulsi e del livello di attività motoria.

Prima di chiamare in causa una moltitudine di fattori (tra cui quello genetico, oggi tanto di moda) occorre chiedersi che fine abbia fatto quello ambientale, segnatamente legato al contesto scolastico all'interno del quale si manifesta tale problema.

I bisogni – tra cui quello di usare il corpo – sono forze di matrice naturale che, come tali, non possono essere ignorate senza pagare un prezzo spesso molto alto.

I bisogni possono essere o *soddisfatti* o *rafforzati* ma non estinti o cancellati, giacché sono parte del naturale corredo del nostro organismo psicofisico, qualcosa assieme al quale veniamo alla luce.

Se si vuole elaborare un metodo didattico degno di questo nome occorre prendere le mosse dai bisogni che discendono dalla *realtà psico-neuro-biologica* dello studente, attingendo alle conoscenze della psicologia assieme a quelle delle neuroscienze e a quelle della biologia.

Come potremmo ignorare queste conoscenze e la necessità di una loro integrazione all'interno di un ambito così importante come la scuola?

La scuola dovrebbe prima di tutto chiedersi quali sono i bisogni naturali del bambino poi come soddisfarli (soprattutto per gli allievi delle prima classi), basando il

metodo didattico su tale zoccolo duro piuttosto che cercare di fare in modo che ogni allievo vi si adatti, volente o nolente.

Considerare la realtà psico-neuro-biologica dello studente – non diversa da quella di ogni altro essere umano – significa, ad esempio, tenere in debito conto i bisogni relazionali legati alla cornice empatica, per quanto attiene alla sfera psicologica.

Per quanto riguarda quella neurofunzionale non si può certo prescindere dalla conoscenza dei meccanismi che presiedono al deposito delle informazioni nella memoria a lungo termine, o apprendimento, in stretta connessione con gli stati emozionali.

Infine – o prima di tutto – occorre soddisfare il bisogno del bambino di usare il corpo sia sul piano dell'attività motoria sia in funzione dell'apprendimento stesso, bisogno la cui intensità si rivela inversamente correlata alla sua età, la qual cosa condanna senza appello il dover restare fermi per ore ognuno al proprio banco.

Un giorno ebbi un'interessante scambio di opinioni con un'insegnante della scuola primaria frequentata da mia figlia a proposito dei compiti a casa: dopo le consuete otto ore di scuola veniva colta dall'ansia di non riuscire a svolgerli tutti e dalla stress legato alla successiva sgridata.

Feci così presente che dopo tutte quelle ore passate a scuola i bambini hanno bisogno di riposare, giocare e divertirsi, insomma di staccare la spina.

In tutta risposta l'insegnante mi domandò se io avrei per caso ommesso di assegnare compiti a casa, con il tono di chi pone una domanda alla quale non si può che rispondere in un solo modo.

Così ribattei: «Quindi lei chiederebbe al metalmeccanico di terminare un pezzo a casa quando una volta uscito dalla fabbrica, dopo che ha svolto otto ore di lavoro?».

Mentre lui è protetto dal contratto di categoria gli studenti non lo sono e a volte gli insegnanti assegnano i compiti a casa anche dopo la giornata a tempo pieno, finendo – senza averne ovviamente l'intenzione – per negare la loro condizione di bambini.

La mia domanda rimase senza risposta e fu a quel punto che la nostra conversazione terminò.

Se la scuola non riesce a vedere i bisogni del bambino e le sue naturali tendenze come risorse da utilizzare per i fini didattici c'è da chiedersi in quale direzione stia cercando di nuotare: non certamente nel senso della corrente!

Una riforma della scuola deve necessariamente tener conto della necessità di allineare il metodo didattico ai bisogni dello studente nonché ai principi di funzionamento del cervello umano piuttosto che a quelli del senso comune, anche se sappiamo che scienza e senso comune, di regola, non vanno d'accordo.

Nel corso di una trasmissione Alberto Angela affermò qualcosa del tipo (parola più parola meno) che *la scienza non è altro che un condensato di buonsenso*.

Se per “buonsenso” intendiamo il senso comune, ossia ciò che comunemente le persone pensano e soprattutto il modo in cui lo fanno, la precedente affermazione non potrebbe rivelarsi più falsa.

In tema di didattica si potrebbe ad esempio pensare che il bambino (in particolare quello che frequenta la scuola primaria) debba adattarsi alla scuola piuttosto che essere la scuola a doversi adattare al bambino.

Posta in questi termini dicotomici (propri del senso comune) la questione risulta irrisolvibile: per poterla dirimere occorre introdurre due criteri, uno di priorità e l'altro di gradualità.

Per quanto riguarda la priorità essa va concessa ai bisogni del bambino, perciò in prima battuta è la scuola a doversi adattare; successivamente e gradualmente lo studente ormai divenuto fanciullo poi ragazzo potrà adattarsi alla scuola (ammesso che sia opportuno ragionare in questo modo).

Tra i bisogni naturali del bambino – diversi dai semplici desideri – va annoverato usare il proprio corpo ed esercitare la propria funzione motoria.

Un altro fondamentale bisogno è *divertirsi*, il che per alcuni potrà suonare come un'affermazione sacrilega all'interno della scuola, anche se – come suggerisce Carlo Rovelli in *Sette brevi lezioni di fisica* – Einstein la pensava allo stesso modo.

«Da ragazzo, Albert Einstein ha trascorso un anno a bighellonare oziosamente [...] Era l'inizio del secolo e in Italia l'inizio della rivoluzione industriale [...] Albert leggeva Kant e seguiva a tempo perso lezioni all'Università di Pavia: per divertimento, senza essere iscritto né fare esami. È così che si diventa scienziati sul serio»

(Rovelli, 2014, p. 7)

Pochi considerano quello di divertirsi un reale bisogno, pur essendo talmente forte da spingere lo studente che non riesce a farlo attraverso le attività scolastiche a provarci in altri modi, come lanciare aeroplanini di carta, dar fastidio ai compagni, leggere i fumetti nascosti dietro il libro di testo, parlare con il compagno di banco e così via.

Prima di giudicare questi comportamenti occorre prendere atto della realtà che essi sottendono: troppo spesso i nostri giudizi ci rendono ciechi, incapaci di vedere ciò che sta sotto il nostro naso.

Bisogna quindi guardarsi dal confondere la necessità di abituare lo studente a fare anche ciò che non gli piace e quella legata all'efficacia della metodologica didattica.

Funzione della scuola, infatti, è prima di tutto fare didattica e al di fuori di tale ambito c'è sicuramente ampio spazio affinché lo studente possa allenarsi a sopportare la frustrazione o a fare anche le cose che non gli piacciono, senza che l'insegnante debba affatto preoccuparsene.

Parte quinta

La motivazione

5.1. L'atteggiamento attivo

Sono convinto che quel che ci impongono di imparare a scuola venga dimenticato nel giro di un paio d'anni. Ma ogni cosa che impari per placare la tua sete non la dimentichi mai.

Werner Herzog

Se qualcuno ci consegnasse un secchio senza fondo affidandoci il compito di riempirlo cosa faremmo? Continueremmo a versare l'acqua per il resto dei nostri giorni?

Se l'insegnante intende versare l'acqua del sapere in quel secchio che è la mente degli studenti è meglio che prima si accerti della presenza di qualcosa che *trattenga* quanto va versando: il fondo del secchio che la mente rappresenta si chiama atteggiamento attivo.

Atteggiamento attivo e motivazione possono essere considerati due aspetti di quella stessa realtà per quanto riguarda non solo la didattica ma qualsivoglia attività umana: se c'è uno c'è anche l'altro e viceversa, se non c'è l'uno non c'è nemmeno l'altro.

L'assunzione di un atteggiamento attivo nei confronti dell'apprendimento costituisce il fulcro stesso di Active Learning, che potrebbe essere riassunto dall'aforisma: *apprendere è un'azione*.

Solo permettendo allo studente di assumere un atteggiamento attivo e la conseguente condizione di *attivazione* si può davvero insegnare ed egli può davvero apprendere.

Questo fatto ci pone di fronte alla necessità di considerare *insegnare* e *apprendere* le due facce della stessa medaglia, in modo che – come dato di fatto – se l'allievo non apprende ciò significa che l'insegnante non insegna.

Quando un pappagallo ripete «Polly vuole il biscotto!» di certo non capisce il significato di ciò che dice e lo fa solo perché sa che riceverà del cibo: in modo del tutto analogo spesso gli studenti ripetono ciò che l'insegnante dice – come la poesia imparata a memoria ma non solo – per evitare il brutto voto o i compiti per punizione.

Tutti gli elementi che uccidono la creatività inducono una posizione passiva e viceversa: non c'è nulla di più bello che apprendere spinti dalla curiosità, dal genuino interesse, dalla sete di sapere, quando ogni cosa nuova è una entusiasmante scoperta.

Abbiamo mai osservato un gatto o un cane in una nuova casa? Non mangiano, non bevono e non dormono finché non hanno esplorato in lungo e in largo (a meno che non si tratti di Buckingham Palace) il luogo sconosciuto.

Sono mossi da quella potente forza chiamata “pulsione epistemica”, l'inestinquibile spinta a *conoscere* che si nutre di curiosità come un'ape si nutre di miele.

Spesso ne dimentichiamo l'esistenza, dimentichiamo che conoscere soddisfa un preciso bisogno analogamente al nutrirci, al riposare, a intrecciare rapporti sociali.

Bisogna quindi chiedersi com'è possibile che in alcune situazioni la scuola riesca a neutralizzare tale spinta, altrimenti dovremmo paradossalmente concludere che essa è maggiore nel nostro cane e nel nostro gatto che nei nostri figli!

5.2. La co-responsabilità didattica

Nessuno diventa responsabile perché glielo dice o glielo impone qualcun altro, pensare in questi termini rappresenta semplicemente di una contraddizione in termini! Sarebbe come chiedersi come si fa a diventare autonomi dipendendo da qualcuno.

Se vogliamo che una persona assuma – almeno sul momento – la responsabilità di un bambino piccolo, senza tanti preamboli e spiegazioni possiamo metterglielo in braccio.

Se non si tratta di un pazzo da legare farà attenzione a non fargli male, che non cada, che si senta a suo agio ...

Oggi, nell'attuale orientamento autoritario della scuola attuale l'idea che gli studenti partecipino all'elaborazione di un metodo didattico e al loro stesso processo di apprendimento divenendone co-responsabili assieme all'insegnante suona come un'affermazione quasi sacrilega.

Se abbracciamo l'idea di una scuola non autoritaria siamo sulla buona strada per rendere gli studenti responsabili: l'insegnante potrà chiedere ai suoi allievi di partecipare all'elaborazione del metodo didattico così come alla preparazione della lezione (dall'esperienza ricavata dalla seconda si potranno trarre indicazioni per l'elaborazione del primo).

Al pari della meta-cognizione questa meta-didattica porrà gli allievi in una posizione attiva, li renderà partecipi e co-protagonisti del lavoro fatto all'interno della scuola accanto all'insegnante così come di quello fatto fuori dalla scuola, in definitiva li renderà co-responsabili.

Visto che hanno partecipato a questa decisione che li riguarda così da vicino come potranno esimersi del renderla operativa?!

Ciò significherà impegnarsi nello studio per trarvi la soddisfazione che deriva dal realizzare un obiettivo deciso congiuntamente forse non sul piano del cosa (ci sono pur sempre i programmi ministeriali da seguire) ma del come (ben più importante del cosa), il che costituirà un modo reale e concreto per soddisfare il loro potente bisogno di autorealizzazione.

“Voglio e decido” sono i verbi che stanno alla base dell'assunzione di responsabilità piuttosto che *devo* (o, da parte dell'insegnante, “devi” e “dovete”): si tratta dei *verbi del capitano*, di chi decide cioè quale rotta seguire, i verbi che modellano silenziosamente il destino di ognuno inducendo responsabilità – quella vera – e autonomia – senza la quale la responsabilità è solo una questione di forma.

Se pensiamo che tale possibilità sia inopportuna o impraticabile ci troviamo probabilmente all'interno del paradigma autoritario, che ci impedisce di porci sullo stesso piano dei nostri allievi o di porre loro sul nostro stesso piano.

Il divario e la distanza creati da tale paradigma l'assunzione da parte loro dell'atteggiamento attivo, bloccando quindi lo sviluppo di una genuina motivazione e rendendo, infine, più difficile la possibilità di ottenere buoni risultati didattici.

Tale concatenazione di elementi non si osserva chiaramente nella scuola primaria ma in quella secondaria, manifestandosi nei ragazzi che varcano la soglia preadolescenziale caratterizzata dal risvegliarsi delle pulsioni aggressive dal sonno della latenza pulsionale.

Come i sintomi indicano che c'è qualcosa da sistemare nel nostro corpo o nella nostra mente, all'interno della scuola fenomeni quali la mancanza di motivazione, l'abbandono scolastico, i diversi comportamenti contrari alla buona scolarizzazione così come le varie forme di DSA indicano che c'è qualcosa da fare per migliorare la didattica: sta a noi riconoscerli ed affrontarli nel giusto modo.

Accanto ai disturbi specifici dell'apprendimento occorrerebbe quindi ipotizzare anche i disturbi specifici dell'insegnamento!

5.3. Motivazione intrinseca ed estrinseca

Spesso si afferma che il vero problema della scuola sia la mancanza di motivazione da parte degli studenti: se questo è il problema per risolverlo è necessario conoscere le dinamiche che presiedono alla motivazione, come sorge, come si incrementa, come diminuisce e come decade.

Occorre prima di tutto sapere che esistono due fondamentali forme di motivazione: quella *intrinseca*, legata alla soddisfazione dei propri bisogni e all'espressione delle personali inclinazioni, e quella *estrinseca*, indotta dall'esterno, come accade nel caso della pubblicità.

Se ci sentiamo motivati all'acquisto del nuovo detersivo o della nuova auto non è perché ne abbiamo davvero bisogno (il vecchio detersivo o una diversa auto potrebbero fare comunque al caso nostro) ma perché siamo stati indotti a desiderarli dagli esperti della comunicazione, il cui compito è appunto far sorgere e incrementare la nostra motivazione all'acquisto del prodotto.

Nella scuola ideale la motivazione intrinseca, quella che sorge cioè spontaneamente dal mondo interno dello studente, dovrebbe coincidere con l'obiettivo istituzionale della scuola stessa, incontestabilmente rappresentato dal trasmettere (da parte dell'insegnante) e dall'acquisire (da parte dello studente) le diverse conoscenze e le diverse competenze.

Il problema è che, purtroppo, a volte accade l'esatto contrario, il che è testimoniato da esortazioni, ingiunzioni, rimproveri, note e punizioni che l'insegnante utilizza come surrogati della motivazione.

Il problema, a ben guardare, sta nella logica a monte dell'odierno sistema didattico: prevedendo test e verifiche, voti e pagelle senza preoccuparsi troppo di stimolare interesse, creatività e iniziativa personale, finisce per sostituire una motivazione intrinseca con una estrinseca, minando così alla radice la propria struttura portante come istituzione preposta all'insegnamento.

In altre parole, nel momento in cui lo studente si pone l'obiettivo di superare test e verifiche, prendere buoni voti, essere promosso, così come evitare di prendere brutti voti, rimproveri, essere bocciato e via dicendo, perde progressivamente e inevitabilmente interesse verso l'apprendimento.

Per fare un semplice esempio, se a un bambino piace disegnare trovando soddisfazione nel farlo e io inizio a premiarlo con cioccolato, giocattoli e cartoni animati quando fa un disegno, finirò per spostare il fulcro della sua motivazione dalla soddisfazione che prova internamente ai premi che vado elargendo.

Nel momento in cui la motivazione estrinseca prevarrà su quella intrinseca questa tenderà a decadere e il comportamento a diviene meccanico, privo di significato, automatico e alla lunga alienante.

Riportando il discorso all'interno della scuola, test e verifiche, voti e pagelle, bocciature e promozioni tendono a trasformare la scuola nel luogo in cui lo studente vorrebbe far tutto fuorché studiare ed apprendere.

La motivazione a superare test e verifiche, prendere buoni voti, essere promosso, così come evitare di prendere brutti voti, essere bocciato e via dicendo uccide così lentamente ma inesorabilmente la pulsione epistemica, almeno all'interno della scuola.

Spesso lo studente svolge i compiti senza aver ben compreso i contenuti e il ragionamento sottostanti: quando glielo si fa notare capita di sentirsi rispondere che la cosa importante è semplicemente averli svolti, prendere la sufficienza, essere promosso.

Ne dovremmo forse concludere che la strategia motivazionale prevalentemente adottata dalla scuola si rivela in rotta di collisione o incompatibile con il suo obiettivo istituzionale?

Occorre quindi eliminare le *strategie pseudo-motivazionali* e favorire la soddisfazione dei bisogni degli studenti, nonché esperienze piacevoli e gratificanti.

Tale direzione è chiaramente indicata dalla teoria del “cervello enterico”, così chiamato a causa della grande concentrazione di cellule nervose nell’area intestinale, contraltare di quello encefalico.

Tale “cervello” attuerebbe un’elaborazione primaria fondata sulla discriminazione tra stimoli piacevoli e spiacevoli provenienti dall’ambiente, forma di elaborazione delle informazioni che deve necessariamente risultare a fondamento di tutte le funzioni di più alto livello, dato che la nostra natura ci spinge a perseguire il piacere e ad evitare il dolore.

Le informazioni che ci vengono da questa bussola naturale sono come il radiofaro per il pilota di linea, come la stella polare per l’antico navigante, sono cioè indispensabili, anche se nella nostra cultura post illuminista e nell’odierna civiltà tecnologica purtroppo si perdono in un mare di informazioni “più importanti”.

Il cervello enterico è costituito da milioni di cellule nervose e rappresenta il maggiore agglomerato al di fuori del cervello propriamente detto; fa parte del sistema nervoso autonomo e presiede ad una quantità di funzioni non soggette alla nostra volontà e al di fuori della nostra coscienza, pur dirigendo il 90% delle sue fibre verso il cervello classico, ossia dentro la nostra testa.

In tal modo trasmette stimoli originati dall’apparato digerente che quasi mai percepiamo coscientemente generando un rumore emozionale di fondo che si riflette nei diversi in stati d’animo: ecco che siamo soliti affermare di aver preso una decisione “di pancia” o di avere “le farfalle nello stomaco” per esprimere sensazioni profonde.

Se le nostre motivazioni dominanti non risultano allineate con le informazioni provenienti da questa sorta di cervello, il prezzo che si pagherà sarà il crearsi di conflitti interni profondi quanto le nostre radici biologiche e animali.

È necessario che l’allievo *senta* in qualche modo utile o piacevole ciò che gli si sta insegnando, in modo che l’apprendimento costituisca la risposta alla domanda: «Cosa posso fare per risolvere questo problema o raggiungere questo obiettivo?».

Parte sesta

L'apprendimento istantaneo, stabile e piacevole

6.1. C'è modo e modo di apprendere

È solo coltivando una rosa che mi rendo conto di quante nozioni devo conoscere e di quanta cura, quanta vigilanza devo avere. È solo facendo le cose concrete e di fronte ai risultati che imparo la responsabilità. Un insegnamento che mi servirà qualsiasi mestiere, qualsiasi professione poi io faccia.

Francesco Alberoni

Se cerco di battere le mani con una sola mano non ci riuscirò. Allo stesso modo la didattica non richiede soltanto che l'insegnante esponga un certo argomento o tratti una certa materia, se l'allievo non l'apprende l'obiettivo della scuola non si realizzerà e non si potrà parlare di *insegnamento*.

Non si dovrebbe quindi parlare di *insegnamento* o di *apprendimento* come di due azioni distinte bensì del *processo di insegnamento-apprendimento*, nel corso del quale è necessario che trovi soddisfazione il bisogno di autorealizzazione sia dello studente sia dell'insegnante.

Non si può, infatti, pensare alla soddisfazione del bisogno dell'uno senza la soddisfazione del bisogno dell'altro.

Se il problema dell'apprendimento poco efficace è dell'allievo, la responsabilità dell'insegnamento specularmente poco efficace è certamente dell'insegnante, considerazione che pone in primo piano la questione del *metodo* e degli *strumenti didattici*.

A chi obiettasse che lo studente dovrebbe impegnarsi a imparare *senza far tante storie* – adattandosi quindi al metodo che l'insegnante utilizza qualunque esso sia – bisognerebbe chiedere se sarebbe disposto a farsi operare al cervello con gli strumenti chirurgici degli antichi romani (che possedevano comunque tecniche di tutto rispetto per l'epoca).

Se ora non si tratta di operare *al* cervello gli allievi si tratta comunque di operare *con* il loro cervello!

In tutte le altre cose della nostra vita adottiamo lo stesso principio e la stessa logica: acquistiamo il formaggio nel negozio che ha quello migliore, usciamo con

l'amico più simpatico, sposiamo la persona che amiamo e che reputiamo più adatta a noi.

Perché a scuola dovrebbe funzionare in modo diverso? Ci siamo mai posti, come insegnanti, domande come «Quello che sto adottando è il metodo di insegnamento più efficace?», «Qual è il metodo di insegnamento migliore?», «Come insegnano negli altri Paesi?», «Come posso fare per insegnare nel modo più efficace possibile?».

Si tratta di domande importanti che possono determinare una svolta nell'attuale modo di insegnare e di apprendere, domande che risulterebbero del tutto inutili nel caso in cui il rendimento scolastico fosse mediamente buono, l'insegnante ottenesse sempre attenzione dai suoi studenti, gli studenti fossero ben motivati sul piano didattico, le lezioni procedessero di solito nel migliore dei modi, il fenomeno dell'abbandono scolastico non fosse in crescita.

Perché, di regola, gli studenti iniziano a studiare con una spinta motivazionale diversa quando approdano all'università?

Alcune delle possibili risposte suonano paradossali: perché sono lasciati soli a se stessi, perché nessuno li sprona a studiare e nessuno li rimprovera se non lo fanno, perché semplicemente o superano gli esami o devono ripeterli.

L'unico modo per responsabilizzare qualcuno è far dipendere il risultato dal suo impegno, per converso, un modo particolarmente efficace per evitare che si responsabilizzi è continuare a ripetergli che è suo *dovere* e che lo *deve* fare!

Se entriamo in una stanza buia cosa facciamo? Premiamo l'interruttore, ma se la luce non si accende?

Lo premiamo ancora una, due o tre volte, ma se la luce ancora non si accende non staremo certamente lì tutta la notte ad azionare l'interruttore che non funziona: faremo allora qualcos'altro, come prendere una torcia elettrica, cambiare la lampadina, chiamare l'elettricista.

La saggezza che ci soccorre in questa semplice circostanza – che potremmo chiamare *principio dell'interruttore* – sembra purtroppo abbandonarci in situazioni più complesse e importanti.

Quando l'insegnante non ottiene dai suoi studenti i risultati sperati li esorta, ingiunge loro di studiare, assegna compiti per punizione, scrive le note sul loro diario e tutto il resto del repertorio.

Conoscevo un bambino molto vivace al quale, già in prima elementare, la maestra affibbiava due o tre note a settimana quando non tutti i giorni.

Grazie e questo si metteva buono? Non disturbava più i suoi compagni? Stava attento alla lezione? Assolutamente no (altrimenti non ci sarebbe stato bisogno di affibbiargli noti un giorno sì e uno no)!

Il problema è che noi non facciamo necessariamente ciò che è meglio o ciò che davvero funziona, ma quello che abbiamo imparato a far, spesso indipendentemente dai risultati!

6.2. È possibile apprendere in modo istantaneo, stabile e piacevole?

Se qualcuno ci dicesse che c'è un modo di insegnare e di apprendere istantaneo, stabile e piacevole quale sarebbe la nostra reazione?

Lo taceremmo di ciarlataneria e negheremmo questa possibilità senza nemmeno valutarla, tanto siamo abituati ad associare lo studio al faticoso impegno e alla ripetizione?

Chi pensa non si possa apprendere in modo istantaneo e stabile non ricorda la prima volta che si è bruciato toccando una pentola sul fuoco – imparando così istantaneamente e stabilmente che le pentole sul fuoco vanno toccate a mani nude – che è caduto dalla bicicletta perché aveva perso l'equilibrio – imparando così istantaneamente e stabilmente che in bicicletta bisogna mantenere l'equilibrio – che si è tagliato con il coltello – imparando così istantaneamente e stabilmente che i coltelli vanno maneggiati in un certo modo.

Anche se non si è trattato di un modo piacevole è stato comunque istantaneo e stabile: ciò che abbiamo appreso in quelle occasioni non ha richiesto alcuna ripetizione e non lo abbiamo mai più dimenticato.

Chi considera impossibile questo tipo di apprendimento non considera le potenzialità del nostro cervello, selezionate nel corso di quattro milioni e mezzo di evoluzione, che dalla condizione di Lucy ci ha permesso di conquistare lo spazio.

Sviluppando queste considerazioni ci stiamo però lasciando indietro la piacevolezza nell'apprendimento, almeno apparentemente.

In realtà il nostro cervello è progettato proprio per realizzare il tipo di apprendimento che ha tutte e tre queste caratteristiche, anche se siamo purtroppo abituati ad associare le prime due (istantaneo e stabile) solo, prima di tutto o soprattutto alle esperienze spiacevoli.

Se non riusciamo a realizzarlo all'interno della scuola significa semplicemente che stiamo usando il cervello – il nostro come insegnanti e quello dei nostri allievi – nel modo sbagliato, come se cercassimo di accendere la televisione con l'accendino!

Active Learning offre la possibilità di apprendere nel modo migliore, istantaneamente, stabilmente e in modo divertente e quindi piacevole: non si tratta solo di *evitare di far fatica* (come avviene quando si adotta la strategia del ripetere molte volte gli stessi contenuti) ma di fare le cose nel modo più efficace, come il nostro cervello è configurato per fare.

Ben lungi dal costituire una “magia” si tratta delle tre facce dell'insegnamento-apprendimento in linea con il naturale modo di funzionare del nostro cervello (vedi più avanti, *L'integrazione funzionale emisferica*).

Dovremmo addirittura ribaltare la domanda e chiederci se fosse possibile insegnare-apprendere in modo istantaneo che non sia anche tendenzialmente stabile e piacevole, oppure in modo stabile che non sia anche istantaneo e piacevole.

Il nostro cervello è naturalmente predisposto ad apprendere in questo modo: se e quando in classe ciò non avviene lo si deve certamente al fatto che si va contro ai suoi principi di funzionamento.

Essi depongono a favore della predisposizione ad apprendere istantaneamente e stabilmente ciò che viene vissuto come *utile e piacevole* oltre che spiacevole.

Fortunatamente, per realizzare l'insegnamento-apprendimento istantaneo e stabile non occorre scottarsi, cadere dalla bicicletta o tagliarsi con il coltello: in questi casi si è trattato sì di apprendimenti utili anche se spiacevoli.

È possibile aggiungere la terza importante caratteristica, la piacevolezza, utilizzando gli accorgimenti di seguito elencati (non necessariamente tutti in una volta, anche se più se ne combinano più l'effetto sarà evidente):

- lo stato di coscienza dell'insegnante
- l'attenzione agli stati d'animo degli allievi
- il rinforzo sociale
- il radicamento percettivo
- l'apprendimento motorio
- dal complesso al semplice
- i codici della rappresentazione
- le rappresentazioni cenestesiche facilitanti
- la matrice oloestesica
- l'ingegneria motivazionale
- il gioco e la teatralizzazione
- il lavoro di squadra
- la storia e la fantasia guidata
- la maieutica strutturata.

Tra i fattori sopra elencati ve ne sono alcuni molto semplici mentre altri appaiono più complessi: non devono necessariamente essere utilizzati tutti assieme, anche se più se ne combinano più l'effetto sarà evidente.

Alcuni di loro hanno una connotazione decisamente *sociale*, come lo stato di coscienza dell'insegnante con il suo potere di coinvolgimento diretto, l'attenzione agli stati d'animo degli allievi da parte dell'insegnante che favorisce il buon rapporto con loro, il rinforzo sociale che sostiene la loro autostima, il lavoro di squadra che li fa lavorare in gruppo, il gioco e la teatralizzazione che mostrano uno straordinario potere aggregante, la storia, la fantasia guidata e la maieutica strutturata che chiamano in causa tutte le abilità dell'insegnante sul piano della comunicazione e quindi della relazione.

Gli altri fattori quali il radicamento percettivo, l'apprendimento motorio, dal complesso al semplice, i codici della rappresentazione, le rappresentazioni cenestetiche facilitanti, la matrice oloestesica, l'ingegneria motivazionale, mostrano carattere più *tecnico*.

Tratteremo tra poco uno dopo l'altro i precedenti nove fattori dell'insegnamento-apprendimento istantaneo, stabile e piacevole, descrivendoli nei dettagli.

Prenderemo le mosse dallo strumento più semplice, lo stato interno dell'insegnante, per arrivare alla maieutica strutturata, quello che appare certamente il più complesso, dato che va ad inglobare tutti i precedenti.

Parte settima

L'integrazione delle funzioni emisferiche

7.1. Emisfero sinistro ed emisfero destro

L'obiettivo principale della scuola è creare uomini capaci di fare cose nuove, non semplicemente ripetere quello che hanno fatto le precedenti generazioni.

Jean Piaget

Precedentemente abbiamo parlato di alcuni paradossi della didattica, pur non citando quello più eclatante così come forse il meno visibile, che riguarda le funzioni degli emisferi cerebrali.

Tale paradosso emerge nel momento in cui l'insegnante usa un modello didattico che fa appello soprattutto – quando non esclusivamente – all'emisfero sinistro, pur chiedendo all'allievo di mostrarsi motivato: dato che è quello destro ad essere depositario della spinta motivazionale è come se cercasse di spremere un sasso nel deserto.

Non è questione di buona volontà, di quanto ci si metta d'impegno, la motivazione come spinta interna è altra cosa. Si può portare il cavallo all'acqua e forse si può anche costringerlo a bere ma non si può pretendere che tutto questo gli piaccia!

Non possiamo dimenticare che gli stati emozionali – elaborati in modo funzionalmente dominante dall'emisfero destro ed appaiono legati a doppio filo con la motivazione – presiedono al deposito delle informazioni nella memoria a lungo termine, ossia all'apprendimento stesso.

Non tener conto di questi semplici dati offerti dalle neuroscienze all'interno della scuola ci pone nelle condizioni di chi cerca di riempire un secchio privo di fondo: la domanda «Quanta acqua ci dobbiamo mettere?» è certamente quella sbagliata!

Grazie alle neuroscienze oggi sappiamo che l'emisfero cerebrale sinistro è specializzato nell'elaborazione *logico-razionale-cognitiva*, mentre quello destro in quella *intuitiva-emotiva-motivazionale*.

Di seguito compare una tabella che riporta gli strumenti didattici che fanno, direttamente o indirettamente, capo alle funzioni dei due emisferi cerebrali, il che ci dà modo di valutare da che “parte – nei termini della lateralizzazione emisferica – sta la scuola”.

| Emisfero sinistro | Emisfero destro |
|--|--|
| Relazione autoritaria | Relazione empatica |
| Fare le cose “seriamente”, mossi dal senso del dovere | Fare le cose per gioco, mossi dalla curiosità |
| Sforzarsi di fare qualcosa che non si ha voglia di fare | Divertirsi nel fare qualcosa che si ha voglia di fare |
| Passare dal semplice al complesso, dall’astratto al sensoriale, dalla teoria alla pratica, dalla rappresentazione all’azione | Passare dal complesso al semplice, dal sensoriale all’astratto, dal pratico alla teoria, dall’azione alla rappresentazione |
| Usare un linguaggio logico e razionale, denso di spiegazioni | Usare un linguaggio colorito emotivamente, ricco di metafore, storie, aneddoti, barzellette, esempi, analogie |
| Muoversi all’interno delle cornici del vero-falso e del giusto-sbagliato (scienza) | Muoversi all’interno della cornice del “come se” propria della fantasia, del gioco, delle favole, del teatro (fantascienza) |
| Ragionare, analizzare, riflettere, studiare | Giocare e scherzare, recitare poesie e filastrocche, cantare canzoni, teatralizzare |
| Pensare e parlare in modo prevedibile e sequenziale, per schemi ordinati e precostituiti | Pensare e parlare in modo imprevedibile, in parallelo, per libere associazioni o in accordo con lo stato d’animo del momento |
| Pensare-parlare in astratto (codici digitali) | Pensare-parlare in termini di immagini, suoni, sensazioni (codici analogici) |
| Pensare in termini di contenuti, di singoli elementi, di dettagli | Pensare in termini di forma, di visione d’insieme, di interi sistemi |
| Imparare le cose a memoria, restare sui contenuti espliciti | Cogliere il significato profondo delle cose, leggere tra le righe |
| Schematizzare in BN (mappe concettuali) | Disegnare usando forme e colori assieme alle parole (Mind Mapping) |
| Adottare la logica aristotelica o convenzionale | Adottare le logiche non aristoteliche o non convenzionali |

... e, ovviamente, rimanere ancorati ad una posizione passiva vs assumere un ruolo attivo.

La precedente tabella non riporta la colonna delle cose buone e cattive, quanto semplicemente alcune delle attività svolte all'interno della scuola riconducibili direttamente o indirettamente alle funzioni dei due emisferi.

Come possiamo notare, la scuola inflaziona quelle riconducibili alle funzioni per le quali l'emisfero sinistro appare dominante, a discapito di quelle proprie dell'emisfero destro che detengono il potere sulla motivazione.

Anche se l'attività di entrambi gli emisferi convergono in modo sincronico nel permettere qualsiasi attività cerebrale, l'emisfero destro gestisce in modo dominante la sfera motivazionale.

Nella nostra scuola in particolare e nel processo educativo in generale, le funzioni dei nostri emisferi cerebrali appaiono più in contrasto che in armonia, situazione che emerge nel fatto che nella nostra società il conflitto interno (come appunto quello motivazionale, con tutte le forme di patologia ad esso associate) appare endemico, rappresentando una sorta di *modus vivendi*.

Se vogliamo avere una chiara idea di quale dei due emisferi detenga realmente il potere della motivazione dobbiamo confrontare la rockstar con lo scienziato.

Se ad una significativa scoperta del secondo viene riservato un articolo sul giornale, il nuovo album del primo ottiene l'ovazione di intere folle.

Fatte le debite proporzioni, sarebbe come se in 80 anni di vita le funzioni dell'emisfero destro avessero primeggiato per 79 anni e 11 mesi, mentre quelle dell'emisfero sinistro – legate al linguaggio verbale e al ragionamento – si fossero sviluppate solo nell'ultimo mese.

In termini operativi, le funzioni dell'emisfero destro dovrebbero fungere da cornice nei confronti delle funzioni dell'emisfero sinistro nello svolgere quelle attività che richiedono un cospicuo apporto motivazionale.

Da questo punto di vista la razionalità assume nei confronti di ciò che è emotivo, pulsionale e irrazionale lo stesso ruolo del cavaliere che conduce il cavallo là dove lui vuole andare: il punto è che con "lui" si deve intendere il cavallo, non il cavaliere!

I moti del nostro animo che spesso cerchiamo di obliterare guidano i nostri pensieri e modulano l'accesso alle nostre risorse in modo spesso occulto: si tratta di una sorta di rubinetto che può aprirsi e chiudersi senza l'intervento della nostra consapevolezza.

Gli strumenti dell'insegnamento-apprendimento istantaneo e stabile nonché piacevoli che abbiamo precedentemente descritto mostrano un tale potere nella misura in cui vanno ad attivare prima di tutto e soprattutto l'emisfero destro, favorendo in tal modo l'integrazione delle funzioni emisferiche.

7.2. L'integrazione funzionale emisferica

Nel momento in cui non si fa appello alla creatività, si manca di nutrire la curiosità, il desiderio di scoperta e ci si confina entro territori già esplorati, si spegne la genuina motivazione ad apprendere.

Einstein stupiva chi lo intervistava a proposito del proprio metodo di ricerca: prima seguiva la propria intuizione, la sviluppava e la portava alle estreme conseguenze, poi andava a vedere cosa altri scienziati avevano scritto in proposito.

Spesso gli allievi sembrano avere il classico *tubo* che collega un orecchio all'altro: i contenuti trasmessi dall'insegnante entrano dall'uno per uscire dall'altro.

Questo accade per il fatto che non c'è nulla in mezzo che intercetti e catturi l'informazione, in altre parole che la *memorizzi*.

Sul piano della semplice memorizzazione è la carica emotiva dell'esperienza (piacevole e spiacevole) ad attivare i circuiti ippocampali del sistema limbico, la parte del nostro cervello preposta al deposito dell'informazione nel serbatoio a lungo termine.

Se l'informazione – qualunque essa sia – non si deposita lì l'apprendimento resta effimero, limitato nel tempo, praticamente inesistente.

L'emisfero cerebrale destro è la parte del nostro cervello che si rivela funzionalmente dominante nel gestire questo *interruttore dell'apprendimento*.

Si tratta dell'emisfero coinvolto più direttamente dal racconto e dall'ascolto di fiabe, favole, barzellette, tutti aspetti carichi di stati d'animo di cui la nostra scuola risulta carente.

Si tratta di “spezie per la mente”, di ciò che il sale è per il cibo: per quanto il pesce o la carne o la verdura possano essere di buona qualità risultano appetitosi solo se li condiamo.

Il punto non è sostituire gli strumenti didattici che afferiscono alle funzioni dell’emisfero sinistro perché sono “cattivi strumenti” con quelle legate all’emisfero destro che invece sono “buoni”, quanto piuttosto *integrare* tali funzioni.

L’integrazione funzionale emisferica è, dunque, il vero obiettivo! Oltre a costituire una regola di importanza primaria per la nostra “macchina per pensare” non è affatto scontata, giacché rappresenta un traguardo evolutivo.

Per procedere verso tale integrazione occorre privilegiare in prima battuta le funzioni dell’emisfero destro giacché – ripetiamolo – dominante sul piano motivazionale e perciò in vista dell’apprendimento.

I modelli linguistici a cui abbiamo prima accennato, ossia la storia, l’aneddoto, l’analogia, la similitudine e la metafora assieme a fiabe, favole e barzellette sono ciò che si ricorda per lungo tempo, a volte anche per tutta la vita: «Ricordo che un giorno qualcuno mi raccontò ...».

Gli unici contenuti che vengono ricordati a distanza di tempo sono quelli trasmessi in queste forme: ciò che segue immediatamente una metafora tende ad essere accettato come vero se in linea con essa (omomorfismo).

Il fattore attivante per eccellenza è, dunque, lo stato emozionale che è alla base della spinta motivazionale, perciò *dall’emozione alla motivazione*.

La motivazione può essere intesa come *motiv-azione*, ossia come la *spinta motivazionale all’azione*, la qual cosa si ottiene facendo leva sulla curiosità, sul gioco, sulle emozioni, sul ruolo attivo, tutti fattori che rappresentano il nucleo della motivazione stessa.

In qualunque forma sia realizzato il gioco ha il potere di *accendere l’emisfero destro*, non solo quello degli studenti ma anche e prima di tutto quello dell’insegnante.

Senza che ciò avvenga cercare di insegnare da parte dell’insegnante e di apprendere da parte dell’allievo sarebbe come cercare di telefonarsi avendo entrambi i cellulari spenti.

Se l'unico a essere in ascolto è l'emisfero sinistro cercare di ottenere attenzione si rivelerà un'azione fallimentare, mentre quando l'emisfero destro è attivato le informazioni fornite sono recepite, memorizzate ed elaborate in modo rapido.

Divertimento, curiosità e interesse sono i segnali inequivocabili che l'emisfero destro è *acceso*: tutti questi elementi insiti nel gioco e nella posizione attiva sono quindi i *catalizzatori dell'apprendimento*.

In chimica, un catalizzatore è una sostanza che interviene in una reazione facendo sì che un composto si produca più velocemente.

Il regno dell'emisfero sinistro è un luogo spoglio, arido e freddo, che reso in sembianze umane somiglierebbe a un signore bacchettone, rigido e compito, sempre serio e vittima del proprio senso del dovere.

Il problema di questo emisfero è che, se privato di un significativo supporto da parte di quello destro, rende la vita un film in bianco e nero, privo della policromia delle emozioni, un'esperienza senza alcun *sensò* ossia privata del *sentire*.

È di fondamentale importanza ridare alla scuola il volto del bambino giocoso, vivace e creativo (e forse anche un po' monello) incarnato dall'emisfero destro, nella consapevolezza che l'unica cosa davvero seria nella vita è *giocare* così come la cosa veramente importante – nel bene e nel male – è *sentire*.

L'importanza delle emozioni in funzione della decisione è ben conosciuta dai creativi della pubblicità, che non cercano tanto di vendere il prodotto per quello che è quanto piuttosto per le emozioni che sarebbe in grado di suscitare.

Allo stesso modo, l'insegnante può *vendere* la lezione a condizione che sappia suscitare emozioni: diventa così il Pifferaio magico capace di galvanizzare l'attenzione degli studenti per condurli verso la realizzazione dell'obiettivo didattico.

Un metodo didattico degno di questo nome non può quindi prescindere da due fondamentali domande: come si può attivare l'emisfero destro e come si possono integrare le funzioni dei due emisferi?

Piuttosto che porsi queste domande si cerca di mettere il carro davanti ai buoi, si chiede agli studenti e a volte alle famiglie motivazione, impegno, responsabilità, come se si chiedesse al prestigiatore di tirare fuori il coniglio dal cappello.

Si dimentica che il prestigiatore prima dello spettacolo ha opportunamente sistemato il coniglio dentro il cappello, anche se lo spettacolo consiste nel far sembrare tutto ciò frutto della magia!

Motivazione, impegno, responsabilità sono risultati non di una magia bensì di un metodo didattico, dell'applicazione pratica della struttura operativa illustrata dalla seguente figura.



La precedente piramide mostra come la magia sia innescata dall'attivazione dell'emisfero destro, la sede delle nostre più profonde risorse, anche se noi – figli del razionalismo, dell'illuminismo e dello "scientismo" – tendiamo a sopravvalutare la razionalità dimenticando che *la mente va dove la porta il cuore*.

Tutti coloro che hanno cambiato la storia, che hanno raggiunto risultati straordinari hanno potuto farlo non perché qualcuno gliel'ha detto o imposto, dicendo magari che "dovevano", ma perché lo hanno voluto e prima ancora *sentito* nel profondo.

Non si può invertire la precedente sequenza così come non ci si può aspettare che un numero di telefono funzioni mescolandone le cifre!

Parte nona

Il primo livello di insegnamento-apprendimento

9.1. I livelli di insegnamento-apprendimento

Quando avevo cinque anni mia madre mi diceva sempre che la felicità è la chiave della vita. Quando andai a scuola mi domandarono come volessi essere da grande e io scrissi “felice”. Mi dissero che non avevo capito il compito, io risposi che non avevano capito la vita.

John Lennon

All'inizio abbiamo accennato a tre fondamentali livelli di insegnamento-apprendimento, che abbiamo definito nozionistico, logico e filosofico.

I principi e gli strumenti didattici finora trattati si riferiscono al primo livello, quello nozionistico, forse l'unico apparentemente ben realizzato nella nostra scuola.

Il problema è che questo contenuto si trova all'interno dei contenitori rappresentati dai livelli superiori, perciò se l'insegnante non si prende cura di tali contenitori il contenuto si rivelerà instabile e disordinato.

Mentre l'insegnante fornisce nozioni ai suoi allievi non necessariamente si accorge che suggerisce loro anche modi per organizzarle (livello logico), passando – è proprio il caso di dirlo – *sotto banco* anche la sua particolare visione del mondo (livello filosofico).

Un esperimento di laboratorio con una cavia di laboratorio può essere descritto in due modi: «Il ricercatore dà il cibo alla cavia quando questa spinge la leva» oppure «La cavia spinge la leva quando il ricercatore le dà del cibo». Si tratta della stessa identica descrizione?

Sul piano dei semplici contenuti verrebbe da rispondere affermativamente anche se nessuno ascoltando le due precedenti descrizioni potrebbe ragionevolmente affermarlo per il fatto che sul piano pragmatico del linguaggio si tratta di due descrizioni opposte.

Consideriamo un semplice problema tra moglie e marito. Lei afferma «Lui legge il giornale e io brontolo» mentre lui «Lei brontola e io leggo il giornale».

Si tratta – anche in questo caso – di due descrizioni che riportano gli stessi contenuti (c'è una *moglie* e un *marito*, c'è *leggere il giornale* e *brontolare*) pur non mostrando affatto significato equivalente.

Se, infatti, chiediamo a qualcuno di chi è la “colpa” delle difficoltà nel loro rapporto la risposta sarà verosimilmente opposta: chi ascolta la prima affermazione tenderà a rispondere che è del marito, mentre per chi ascolta la seconda che è della moglie.

Tale differenza è dovuta al fatto che nelle due affermazioni la *connessione logica* tra i due comportamenti, *brontolare e leggere il giornale*, appare invertita.

Nella prima suonerà come se lui, leggendo il giornale, fosse la causa del brontolare di lei, mentre nella seconda come se lei, brontolando, fosse la causa del leggere il giornale (e quindi della chiusura) di lui.

Il problema è che in entrambi i casi ognuno dei due è convinto di descrivere le cose in modo oggettivo, non rendendoci conto che cambiare l’ordine degli eventi attraverso quello delle parole implica attribuire ai loro comportamenti significati diversi.

La diversa collocazione sequenziale dei contenuti all’interno della frase viene da chi ascolta equiparata ad una diversa collocazione temporale.

Dato che nella realtà fisica il ruolo di *causa* spetta all’elemento che precede mentre quello di *effetto* a quello che segue, chi agisce per primo si accolla la responsabilità di quanto accade poi.

Se il frate novizio si rivolge al priore chiedendogli «Posso fumare mentre prego?» la risposta sarà verosimilmente «No!», mentre se la domanda è «Posso pregare mentre fumo?» probabilmente la risposta sarà affermativa.

Quando si forniscono informazioni all’interno di un discorso grammaticalmente strutturato (che non sia cioè un semplice elenco di dati) si forniscono implicitamente – che ne siamo o meno consapevoli – anche informazioni su come intenderle.

Si tratta quindi di due diversi livelli di informazioni: uno esplicito legato al *cosa* ed uno implicito (a volte totalmente invisibile) legato al *come*: quello implicito rappresenta un’informazione sull’informazione o *meta-informazione*, di livello superiore alla semplice informazione.

È quindi importante che nel corso della lezione le informazioni di livello superiore – quelle che di solito risultano implicite – siano rese esplicite, in modo che gli allievi possano utilizzarle in modo consapevole per strutturare il loro *modo di pensare*.

Esiste un ulteriore livello dell'informazione da tenere in grande considerazione, quello relativo alla *visione del mondo*.

Nel precedente esempio della moglie e del marito, se un uomo e una donna dovessero scegliere quale delle due versioni prediligere come descrizione "obiettiva", verosimilmente la donna sceglierebbe «Lui legge il giornale e lei brontola», mentre l'uomo «Lei brontola e lui legge il giornale».

Tale ipotesi prende spunto dalla presunta visione del mondo di entrambi, dato che la donna tenderebbe a considerare l'uomo come la causa – se non il colpevole – del comportamento della moglie, mentre per l'uomo potrebbe accadere l'esatto contrario.

In ogni asserto grammaticalmente strutturato di una certa complessità si possono quindi intravedere tre *livelli di significato*, di cui il primo è esplicito per definizione mentre gli altri due impliciti per prassi comunicativa:

- livello dei *contenuti*, ossia l'informazione nuda e cruda (ammesso che ciò sia possibile)
- livello delle *connessioni* tra i contenuti (o logico) che traspare dal modo in cui i contenuti si connettono gli uni con gli altri
- livello della *visione del mondo* (o filosofico) che traspare dall'insieme delle connessioni tra i contenuti.

Rapportando tutto ciò al contesto didattico, assieme alle nozioni l'insegnante passa anche gli schemi logici sottesi alla sua personale visione del mondo, che va perciò plasmando quella degli studenti.

Per dirla in modo più formale, non risulta possibile distinguere il livello *descrittivo* da quelli *esplicativo*, *interpretativo* e *valutativo* della comunicazione.

Il problema è che non facciamo alcuna differenza tra questi quattro livelli di elaborazione cognitiva e linguistica, come se Giovanni che mi passa accanto senza salutarmi equivalesse al fatto che ce l'ha con me.

È come se potessi vedere, ascoltare e toccare con mano che Giovanni ce l'ha con me esattamente come lo vedo, lo ascolto e lo tocco con mano.

9.2. Il livello di insegnamento-apprendimento “nozionistico”

Nell’ora di scienze, mentre la maestra tratta l’argomento dei gemelli monozigoti, una bambina racconta un episodio che ha ascoltato dal padre e che riguarda due sorelle gemelle: mentre una si trova a migliaia di chilometri di distanza dall’altra rimane ferita in un brutto incidente stradale.

In quello stesso momento – si saprà ovviamente in seguito – l’altra sorella inizia a provare una profonda angoscia: vede le persone che le vengono incontro con la faccia della sorella ed è colta da una profonda quanto inspiegabile angoscia: in quel momento capisce che le è accaduto qualcosa di grave.

Prima che abbia il tempo di terminare il racconto la maestra la interrompe: «Basta così, io non credo a queste superstizioni!».

In effetti – sono d’accordo con la maestra – proprio di questo si trattava, di superstizione, ma di chi?

La bambina non aveva fornito alcuna spiegazione di questo fatto limitandosi a raccontarlo mentre la maestra lo aveva fatto implicitamente, passando così all’intera classe una fetta della propria visione del mondo.

Tale fetta può forse tradursi nella seguente affermazione: «Le persone non possono sapere ciò che succede ad altre quando sono distanti senza usare un qualche mezzo di comunicazione conosciuto».

A prescindere dal fatto che la telepatia esista o meno e che la sorella che ebbe quella sorta di allucinazioni avesse bevuto troppo o fosse stata realmente in contatto telepatico con l’altra, la maestra aveva evidentemente confuso il semplice racconto di un fatto con la sua ipotetica spiegazione o interpretazione (peraltro non fornita), come se l’allieva avesse affermato «... quindi le due sorelle erano in contatto telepatico!» o cose del genere.

Si tratta della *confusione* tra diversi livelli di elaborazione cognitiva, in questo caso tra la descrizione e l’interpretazione: se appare fisiologica nel bambino non dovrebbe certo esserlo nell’adulto, tanto meno nell’insegnante di scienze, a meno che non volesse fornire un valido esempio di *superstizione scientifica*.

In conclusione, occorre che l’insegnante sia ben cosciente del fatto che il livello nozionistico puro è pura utopia, giacché la trattazione di qualsivoglia argomento ad

un certo grado di complessità (che va oltre il semplice elenco di dati) chiama in causa specifici paradigmi di pensiero, premesse logiche nonché una particolare visione delle cose.

Equiparare la trasmissione di nozioni con la didattica *tout court* sarebbe come confondere la parte con il tutto, il ramo con l'albero, il dito con la mano, i cani con i mammiferi: si tratta di un evidente errore logico.

La trasmissione di nozioni non può essere che un semplice aspetto della didattica, anche se oggi purtroppo si sovrappone spesso ad essa, come se trattare certi argomenti significasse insegnare.

Personalmente credo che uno dei due mestieri più importanti della nostra società, come sono appunto quelli del genitore e dell'insegnante, significhi qualcosa di diverso e superiore rispetto al fornire una serie di informazioni.

Parte decima

Il secondo livello di insegnamento-apprendimento

10.1. L'appiattimento cognitivo

Se un tempo la scuola finlandese rappresentava un modello da imitare oggi le cose stanno cambiando: l'edizione 2015 del PISA (Program for International Student Assessment) mostra un declino iniziato nel 2012, quando per la prima volta il punteggio nei test matematici non rientrò nelle prime dieci posizioni a livello mondiale.

I risultati ottenuti nel 2015 mostrano come oggi questo Paese si posiziona al dodicesimo posto in matematica, nel quinto in scienze e nel quarto in lettura (risultati comunque migliori di quelli italiani, dato che in lettura e in scienze la nostra scuola ha ottenuto un punteggio inferiore alla media degli altri Paesi esaminati).

Alla base di tale declino o come suo acceleratore si ipotizza la diffusione delle nuove tecnologie portatili a disposizione dei bambini in età scolare, il che ha caratterizzato il trascorso decennio.

Il tempo passato davanti a uno schermo lo toglie, infatti, ai libri e in Finlandia, come ci dicono le statistiche, la maggior parte degli adolescenti passa oltre quattro ore al giorno su internet (a cui va aggiunto il tempo passato davanti alla TV).

Stando ad alcune recenti ricerche sugli effetti di internet sul cervello (quindi anche sull'apprendimento), le conseguenze principali sarebbero tre: un processo di elaborazione delle informazioni più superficiale, una maggiore tendenza alla distrazione e un'alterazione dei meccanismi di autocontrollo.

Se tali risultati fossero fondati ci sarebbero buone ragioni per ipotizzare che l'incremento nell'utilizzo delle tecnologie digitali renderà sempre più difficile elaborare le informazioni nella dimensione *verticale*, ossia in modo approfondito piuttosto che semplicemente nozionistico.

Uno dei fenomeni studiati è stato definito "effetto Google" o "amnesia digitale". Quando una serie di informazioni diviene stabilmente accessibile, come nel caso in cui si scarichi un file sul proprio pc, si tende a dimenticarne prima i contenuti.

In studi sperimentali si è osservato che i soggetti ai quali veniva detto che particolari informazioni sarebbero state disponibili sul loro pc tendevano a dimostrarsi meno abili nel rievocarle di quelli a cui era detto che le stesse informazioni non sarebbero più state disponibili.

In qualche modo collegato a tale aspetto appare l'altro fenomeno denominato "supplant thinking", la tendenza cioè ad evitare di cercare la soluzione di un problema anche se alla propria portata, affidandosi invece ad una fonte disponibile su internet.

Anche la memoria visiva pare subire effetti analoghi a causa della pratica di fotografare frequentemente.

In uno studio condotto sui visitatori ad un museo d'arte, coloro che avevano fatto uso in maniera sistematica di smartphone per fotografare erano meno in grado di descrivere successivamente le opere osservate.

Esiste, per converso, anche un ampio fronte di entusiasti che ha suggerito vistosi effetti cognitivi positivi prodotti dal digitale, che sarebbero appannaggio dei cosiddetti "nativi digitali", espressione coniata dal giornalista americano Marc Prensky e che si riferisce a coloro che sono nati nel periodo di grande diffusione dei dispositivi digitali, primo fra tutti il personal computer.

Questa sorta di immersione precoce nel *cyber space* li porterebbe a sviluppare capacità di interazione e modalità di apprendimento in perfetta simbiosi con le tecnologie, risultato irraggiungibile dagli "immigrati digitali", coloro che sono nati prima del 1984.

Una delle prerogative uniche dei nativi digitali sarebbe il *multitasking*, la capacità di portare avanti in contemporanea più impegni cognitivi, per esempio effettuare delle ricerche in rete mentre si chiacchiera al telefono e continuando persino un videogioco non troppo impegnativo.

Se vogliamo mettere un po' di ordine in questo coacervo di studi che affermano tutto e il contrario di tutto dobbiamo necessariamente riferirci ad ambiti paralleli, alla ricerca di una conferma o di una smentita a quella tendenza che possiamo chiamare *appiattimento cognitivo* che sembra caratterizzare la nostra epoca.

Tale fenomeno è rappresentato dallo sviluppo prevalentemente orizzontale della sfera cognitiva, ossia del modo in cui elaboriamo le informazioni o pensiamo: nella didattica ciò corrisponderebbe al caro e vecchio *nozionismo*.

Tra gli ambiti paralleli e allo stesso tempo particolarmente significativi va certamente annotata la medicina odierna, che cerca di ripristinare lo stato di salute

rispondendo semplicemente alla domanda «Come si è sviluppata la malattia?» piuttosto che «Perché si è sviluppata?».

È come se di fronte al fiume che scorre in salita ci si chiedesse come si può farlo fluire verso il mare, piuttosto invece che cercare di capire il motivo per cui ha iniziato a scorrere verso la montagna.

Il “come” deve necessariamente stare dentro il “perché” e non viceversa, altrimenti il rischio è perdere il senso delle cose, di ritrovarsi in una realtà apparentemente caotica all’interno però di un universo evidentemente ordinato.

Rudyard Kipling affermava di avere sei fedeli servitori, Chi, Cosa, Come, Quando, Dove e Perché, e che questi fedeli servitori gli avevano insegnato tutto ciò che sapeva.

La medicina, così come accade anche nel caso del nozionismo didattico, fa affidamento solo su alcuni di questi servitori, in particolare Cosa, Come e Dove (vedi i “meccanismi patogenetici” e l’organo o la funzione colpiti), semmai anche Quando (le circostanze nelle quali è insorta la malattia), tralasciando però completamente Perché.

I sei servitori descritti da Kipling non appartengono tutti alla medesima dimensione: mentre i primi cinque si riferiscono a quella *orizzontale* il Perché afferisce a quella *verticale*.

Se la medicina utilizzasse anche il sesto servitore dovrebbe cambiare dimensione o, per meglio dire, aggiungerne una.

Si tratterebbe cioè di processare i dati non esclusivamente all’interno dell’ambito biologico ma di includere questo ambito all’interno di uno più vasto in grado di contenerlo e di attribuirvi significato, ossia quello psicologico, che si colloca su un livello logico-funzionale superiore (da cui la medicina psicosomatica).

Come affermava Ippocrate, *sapere che tipo di persona è affetta da una malattia è più importante che sapere il tipo di malattia di cui è affetta una persona*.

Sul piano didattico, nel momento in cui alla monodimensionalità del sapere nozionistico si associasse la bidimensionalità della metacognizione si inizierebbe a procedere in questa direzione, guidati dal sesto servitore di Kipling, dalla domanda “Perché accade?”.

In modo del tutto analogo a quanto accadrebbe alla medicina se i meccanismi biologici (il tipo di malattia) fossero inseriti all'interno della cornice psicologica (il tipo di persona), la dimensione nozionistica della didattica dovrebbe essere inserita all'interno di quella cornice più ampia rappresentata dal *tipo di elaborazione* alla quale le nozioni sono assoggettate.

Ecco che la didattica acquisirebbe una duplice dimensione, nozionistica e *logica*, destinata poi ad allargarsi ad una terza rappresentata dalla *visione del mondo* (vedi l'undicesima parte del testo).

Si passerebbe così da un piano di elaborazione dei dati e di esplorazione della realtà orizzontale ad uno verticale, il che in termini spaziali corrisponderebbe alla terza dimensione, quella della "profondità".

La mancanza della domanda "perché?" è forse ciò che caratterizza maggiormente la condizione di appiattimento cognitivo di cui soffre non solo la moderna medicina ma anche l'attuale didattica e con essa il modo di pensare dell'intera società.

Il progressivo impoverimento cognitivo è poi favorito dalla tendenza mediaticamente diffusa del *tutto-e-subito* e *mordi-e-fuggi*, quali modalità tipiche del web: tutti possono essere esperti, campioni persone di successo a condizione che acquistino un certo prodotto.

La verità è che il progressivo incremento del livello tecnologico da una parte e l'appiattimento e l'impoverimento cognitivo dall'altra stanno creando una pericolosa forbice, che pone un serio quesito su come potremo procedere nei prossimi decenni.

Per invertire tale tendenza occorre sviluppare la terza dimensione o metacognizione, il che può avvenire rivolgersi agli ulteriori livelli della didattica, piuttosto che rimanere confinati all'interno di quello nozionistico o spingerci poco oltre.

Si tratta, in concreto, di sviluppare il ragionamento fondato sul *perché delle cose* e non solo sulle cose stesse, come avveniva ai tempi di Socrate con la maieutica: è il *perché*, dunque, il fattore in grado di verticalizzare la nostra sfera cognitiva, di aggiungervi spessore e con essa la terza dimensione.

La risposta alla domanda *perché* racchiude il senso e il significato delle cose: il termine *senso* rimanda al sentire (vedi il ruolo dei circuiti ippocampali nella memorizzazione a lungo termine).

L'insegnante potrebbe quindi cominciare affrontando il senso di un dato argomento, il che permetterebbe la memorizzazione istantanea dei contenuti.

Facciamo l'esempio di un argomento piuttosto complesso di scienza, quale i riflessi condizionati: di regola si inizia parlando di Pavlov anche se la sua scoperta non ha di per sé molto *senso*.

Immaginiamo invece che l'insegnante inizi la lezione parlando degli animali che vivono nella jungla, predatori e prede, che hanno entrambi bisogno di cogliere la presenza gli uni delle altre attraverso un adeguato sistema di segnali.

Ciò attribuirebbe ai riflessi condizionati un più ampio respiro e un significato profondo legato alla sopravvivenza, favorendo in tal modo la memorizzazione a lungo termine.

10.2. Il livello di insegnamento-apprendimento "logico"

La differenza tra la scuola e la vita? A scuola si insegna una lezione poi si dà un compito. La vita ci dà un compito che ci insegna una lezione.

Tom Bodett

Se vogliamo recarci a Tokio possiamo usare la bicicletta per raggiungere la stazione dei taxi, quindi possiamo usare il taxi per raggiungere l'aeroporto: giunti all'aeroporto dobbiamo però lasciare anche il taxi per imbarcarci sull'aereo.

Se intendiamo accedere al secondo livello di insegnamento-apprendimento dobbiamo abbandonare i placidi lidi del nozionismo e avventurarci nel regno degli *strumenti del pensiero* atti ad organizzare le nozioni acquisite stabilendo delle *strutture cognitive*, ossia degli insiemi di nozioni organizzate tra loro secondo specifici *schemi operativi*.

Dato che il pensiero è la funzione più potente che abbiamo, la quale tende perciò ad influenzare ogni altra del nostro organismo psicofisico (comprese quelle del nostro corpo), la scuola dovrebbe insegnare a pensare in modo corretto utilizzando la logica quale modello formale di elaborazione delle informazioni.

Se forniamo allo studente nozioni senza il modo corretto di utilizzarle viene da chiedersi *come* potrebbe riuscirci autonomamente: avere tanta verdura è una buona cosa? No se non sappiamo come cucinarla!

Se il bagaglio di nozioni che la scuola fornisce costituisce un fondamentale strumento, i diversi modi di elaborare tali nozioni rappresenta uno strumento di livello superiore, di livello cioè *meta* (da cui il costrutto di metacognizione), che in greco significa “oltre”, “al di là”.

La logica, come insieme di *modelli astratti* o *formali* (non contenutistici) di elaborazione delle informazioni, è la disciplina che studia le diverse *forme dei processi cognitivi*, cioè i criteri che guidano tale processo in modo da raggiungere conclusioni che si possono considerare *valide* (il che appare diverso sia da *vere* sia da *obiettive*).

Conosciamo tre fondamentali modelli logici convenzionali: la *deduzione*, l'*induzione* e l'*abduzione*.

Il *procedimento deduttivo* ha come suo autorevole rappresentante nel sillogismo aristotelico, attraverso il quale si possono trarre conclusioni certe sulla base di premesse (maggiore e minore) ritenute valide, come ad esempio: tutti i cani mangiano carne (premessa maggiore), Fido è un cane (premessa minore), Fido mangia carne (conclusione).

Il *procedimento induttivo* caratterizza invece il procedimento scientifico volto alla scoperta di leggi universali (invarianti) sulla base di un certo numero (limitato) di osservazioni e di esperimenti (si realizza quindi attraverso il metodo detto “sperimentale” e l’elaborazione statistica detta appunto “induttiva” che ne costituisce il complemento, volta cioè alla generalizzazione dal campione alla popolazione).

Il *procedimento abduttivo* rappresenta, infine, un sillogismo non rigoroso, in cui la premessa maggiore è certa anche se quella minore è solo probabile: per questo motivo si tratta di un modello di elaborazione particolarmente adatto ad una prima

fase della ricerca scientifica, essendo dotato di un alto valore euristico, finalizzato cioè alla scoperta di qualcosa di nuovo.

Sul piano scientifico la logica costituisce il fondamento stesso dell'epistemologia, la *scienza delle scienze*, che ha il compito di garantire la coerenza appunto sul piano logico del procedere della scienza e che ne costituisce le premesse a monte delle conclusioni.

I principi e i modelli logici dovrebbero, dunque, guidare la formulazione delle ipotesi così come l'elaborazione del metodo di ricerca volto alla verifica delle ipotesi stesse.

La necessità di coerenza logica appare quindi a priori e allo stesso tempo condizione del precedere scientifico.

Dato che non siamo capaci di guardare al mondo senza spiegarlo e interpretarlo – come potrebbe invece fare un bambino – ecco che la logica ha il compito di impostare e guidare l'elaborazione dei dati percettivi tratti dalle osservazioni sulla realtà.

L'obiezione che a questo punto può sorgere spontanea è che *ogni studente dovrebbe pensare con la propria testa* senza che l'insegnante glielo suggerisca rischiando così di *influenzarlo*.

La risposta a tale obiezione è semplice: ci fideremmo di un medico o di un chirurgo autodidatta, che ha appreso i fondamenti della medicina e della chirurgia in modo autonomo?

Per quale motivo allora ci si dovrebbe fidare del modo di pensare di qualcuno che ha appreso da autodidatta – o non ha affatto appreso in modo consapevole – ad organizzare il proprio bagaglio di nozioni?

Affermare che l'insegnante non dovrebbe influenzare o condizionare il modo di pensare dei propri studenti non tiene conto del fatto che, primo, comunque lo fa giacché è inevitabile anche se ciò accade in modo inconsapevole.

Secondo, esistono errori fisiologici, inevitabili nel normale sviluppo cognitivo oltre che del tutto invisibili, che tutti compiamo se non veniamo addestrati a riconoscerli e ad evitarli: in altre parole, *se non li conosci non li eviti!*

I principali errori di questa natura – detti anche *fallacie* – responsabili dell'elaborazione di una visione del mondo distorta e spesso dannosa (vedi l'undicesima parte) per sé e per gli altri, sono:

- *autoreferenzialità*, per cui una teoria viene utilizzata come riferimento per dimostrare la propria validità oppure non può essere smentita
- *post hoc ergo propter hoc*, per cui si tende ad interpretare due o più eventi ravvicinati nel tempo e nello spazio secondo il nesso causale
- *confusione tra nesso correlazionale e quello causale*, finendo per interpretare secondo lo schema causa-effetto la concomitanza di due eventi posti in sequenza spazio-temporale
- *logica simmetrica*, in violazione dei principi della logica aristotelica che sta alla base del ragionamento in ambito scientifico
- *equivalenza*, in violazione del principio di identità alla base della logica aristotelica
- *confusione tra livelli logici diversi*, di cui un aspetto particolare è quello della *pars pro toto*, quando la parte viene generalizzata al tutto.

Parte undicesima

Il terzo livello di insegnamento-apprendimento

11.1. Insegnante o educatore?

A volte gli insegnanti non vogliono attribuire al proprio lavoro un significato pedagogico, in altre parole non vogliono considerarsi e definirsi *educatori*.

Per affermare che gli insegnanti sono o non sono degli educatori occorre prima di tutto definire il significato del termine *educazione*.

All'inizio di questo manuale abbiamo accostato la figura dell'insegnante a quella del genitore, affermando che scuola e famiglia costituiscono i due pilastri dell'educazione, sui quali si regge l'intera società.

La pedagogia è la scienza dell'educazione e l'educazione può definirsi il processo di adattamento dell'individuo in età evolutiva al proprio ambiente fisico, culturale e sociale: tale processo si realizza proprio e prima di tutto attraverso tali enti, famiglia e scuola, e tali figure, genitori e insegnanti.

Quando il bambino di sei anni giunge alla scuola primaria reca inevitabilmente alcune zone d'ombra nel suo mondo interno, aspetti potenzialmente patogeni che ha accumulato a causa di carenze e frustrazioni patite nel rapporto con il genitore.

Senza voler puntare il dito su nessuno – ben sapendo che quello del genitore è il mestiere più difficile del mondo oltre che il più bello – l'insegnante potrebbe compensare e correggere il tiro per quanto riguarda gli effetti delle inevitabili disfunzionalità del genitore.

Per comprendere come ciò potrebbe accadere occorre considerare in particolare quattro delle nove fondamentali funzioni in cui si sostanzia la genitorialità (vedi Boschi, *Active Education*):

- comunicazione
- gestione della conflittualità
- empatia
- socializzazione.

Come abbiamo precedentemente affermato, la comunicazione è il grande modulatore delle relazioni che rappresenta il contenitore più ampio all'interno del quale si collocano le esperienze che vanno strutturando la personalità.

Può accadere che il genitore abbia un atteggiamento aggressivo e impositivo o si riveli assente fisicamente o sul piano affettivo-relazionale, oppure incapace di svolgere il suo ruolo con la necessaria autorevolezza.

In questi e in altri casi, che comunque l'insegnante non è tenuto a conoscere, questi ha la possibilità di compensare o correggere le inevitabili disfunzionalità del genitore, che non è riuscito a svolgere il proprio ruolo nel migliore dei modi (ricordiamo che il genitore perfetto è quello che non ha mai avuto figli!).

Anche per quanto riguarda la gestione della conflittualità l'insegnante può fungere da modello di riferimento, mostrando un modo per dirimere i conflitti che non si vale dei criteri del vero e del giusto, quelli che spontaneamente utilizziamo anche se finiscono regolarmente per incentivarlo piuttosto che scioglierlo.

Infine, per quanto poi riguarda l'empatia che si attua attraverso l'accoglienza degli stati d'animo dell'altro, spesso i genitori sono talmente focalizzati su quanto il figlio deve e non deve fare.

È allora che l'insegnante può offrire una visione del mondo in cui il valore dominante risulti lo stato di benessere, l'unico valore che non suscita conflitti sia intra sia interpersonali.

La scuola può essere il fondamentale correttivo nei confronti delle carenze genitoriali, a condizione che gli insegnanti possano beneficiare di un'opportuna formazione che li renda capaci di svolgere questo fondamentale ruolo in seno alla società.

La differenza tra genitore e insegnante è, in tal senso, legata al fatto che attualmente il genitore non è tenuto a seguire alcun percorso di formazione per svolgere il proprio ruolo, mentre l'insegnante invece lo è.

Il problema sempre attuale consiste nel fatto che pur dovendo seguire una qualche formazione essa si dimostra, nella realtà dei fatti, totalmente inconsistente.

Basti pensare che materie come la comunicazione efficace, il modo in cui funziona il nostro cervello in materia di apprendimento, le dinamiche relazionali e le problematiche, le strategie di coping e l'ingegneria motivazionale sono totalmente assenti da tali percorsi, se non come semplici accenni puramente teorici e per nulla calate sul piano dei relativi strumenti operativi.

11.2. Il livello di insegnamento-apprendimento “filosofico”

Lo scopo della scuola è formare i giovani a educare se stessi per tutta la vita.

Robert Maynard Hutchins

Se chiedessi a qualcuno di portarmi dell’acqua e questi ne avesse l’intenzione, cosa accadrebbe? Potrebbe usare un bicchiere, una tazza, una scodella, oppure le proprie mani a mo’ di scodella.

Se a questo punto rifiutassi l’offerta affermando che voglio dell’acqua piuttosto che un bicchiere, una tazza, una scodella o le mani a mo’ di scodella, la risposta verosimilmente sarebbe che non è possibile portare dell’acqua senza usare un qualsivoglia contenitore.

Le nozioni che sono *portate* dall’insegnante agli allievi si trovano all’interno di *contenitori* ovviamente non fisici bensì *cognitivi*: il contenitore che contiene la nostra attività di elaborazione delle informazioni o cognitiva è costituito dalla *visione del mondo*.

Questa tende a rimanere sullo sfondo della nostra consapevolezza – come accade del resto al bicchiere che contiene l’acqua – pur avendo il potere di organizzare le informazioni raccolte.

Quando rifiutiamo di renderci conto di alcune realtà è perché esse si contrappongono alla nostra visione del mondo, che abbiamo elaborato con tanta fatica ed impegno giacché ci serve per adattarci al mondo là fuori così come a quello interno.

C’era una volta un re che non aveva figli. Visto che lo desiderava tanto chiamò il mago di corte e gli ordinò di fare in modo che avesse una figlia, una bella bambina a cui lasciare in eredità il suo regno.

Così il mago si mise al lavoro e riuscì a mettere a punto un potente filtro magico. Quindi catturò una simpatica topolina che passava di lì per caso e la trasformò in una magnifica bambina.

Queste crebbe molto amata fino a che giunse in età da marito. Così il re annunciò una grande festa durante la quale la principessa avrebbe scelto il suo futuro sposo.

Il giorno annunciato nobili e principi si presentarono al cospetto della principessa decantando le loro capacità e virtù, cercando così di entrare nelle sue grazie, lasciandola però piuttosto indifferente.

Dopo che tutti ebbero lasciato il palazzo il padre chiese alla figlia come mai non aveva scelto uno sposo, al che lei non fu in grado di rispondere: diceva che soltanto che nessuno le era piaciuto davvero.

Mentre stavano parlando un topolino attraversò fulmineamente la stanza, al che la principessa senza alcuna esitazione disse: «Ecco padre ... mi piace quello!».

La morale della storia è che possiamo cambiare la forma delle cose ma se non ne cambiamo l'essenza non avremo davvero cambiato molto!

È su questo terzo livello che la didattica incontra in modo evidente la pedagogia, la scienza dell'educazione, dimostrando di farne parte a pieno titolo.

Questo livello concerne, infatti, *convinzioni* e *valori*, la spina dorsale della nostra visione del mondo, lo strumento di adattamento più importante.

Parte dodicesima

Il problem solving in aula

12.1 Le problematiche all'interno della scuola

Se si perdono i ragazzi più difficili la scuola non è più una scuola. È un ospedale che cura i sani e respinge i malati.

Don Lorenzo Milani

La scuola rappresenta un importante momento di screening nei riguardi delle eventuali problematiche sommerse di origine familiare, che iniziano ad emergere proprio grazie al confronto sociale e alle richieste di competenze e di risultati poste dalla scuola.

Tali problematiche emergenti all'interno del contesto scolastico possono essere classificate – prima ancora che secondo criteri clinici – dal punto di vista della loro gestione, individuando cioè quelle che è necessario siano gestite:

- autonomamente dall'insegnante
- dall'insegnante assieme ad altre figure
- da figure diverse dall'insegnante.

12.5. Il bullismo

La definizione “bullismo” si riferisce alle azioni di sistematica prevaricazione e sopruso messe ripetutamente in atto da un bambino, da un adolescente o da un gruppo nei confronti di uno (il caso più frequente) o più allievi.

Si possono identificare tre fondamentali radici di questa problematica che inizia a manifestarsi soprattutto con l'avvento della preadolescenza, ma che può apparire anche prima di tale epoca.

La prima radice vede tale comportamento come espressione di un *disagio familiare*, come nel caso del ragazzo che si trova in un ambiente violento (vedi la violenza assistita) o che soffre a causa della famiglia che si sfascia.

Il bullo potrebbe identificarsi con chi lo aggredisce secondo quel meccanismo di difesa che Anna Freud (1936), chiama “identificazione con l'aggressore”, il che lo

spinge ad agire in modo attivo (come persecutore) la dinamica aggressiva che all'interno della famiglia subisce in modo passivo (come vittima).

La seconda radice è costituita dallo *spirito di emulazione*, che spesso trova terreno fertile nel proverbiale atteggiamento di ribellione che caratterizza la preadolescenza e soprattutto l'adolescenza, in modo che il ragazzo è spinto sulla cattiva strada dagli amici (situazione che spesso si rivela segretamente alimentata dalla situazione familiare sommersa).

Quale aggravante di tale situazione va considerata l'enorme massa di film giapponesi (soprattutto cartoni) e americani (vedi la cosiddetta "junk TV" o TV spazzatura), in cui buoni e cattivi fanno tutti indifferentemente la stessa cosa: picchiano e uccidono, senza poi dimenticare i videogames, tutti ugualmente imperniati sulla violenza.

Occorre poi tener presente che l'espressione comportamentale della pulsione aggressiva – che emerge in modo fisiologico soprattutto nei maschi con l'avvento della preadolescenza – è un bisogno di natura psicobiologica.

Spesso tale bisogno non è affatto tenuto in debita considerazione quando invece dovrebbe poter essere soddisfatto al pari di ogni altro, attraverso ad esempio l'attività sportiva anche secondo modalità aggressive, come accade per il pugilato all'interno delle carceri.

Ciò darebbe modo a tale pulsione di essere incanalata anche in modo costruttivo o perlomeno contenuta all'interno di precisi argini, per evitare che dilaghi in modo incontrollato.

Il disagio culturale viene amplificato dalla caduta dei valori tradizionali e dal dominio assoluto di quelli improntati al successo e al "tutto e subito" («Diventa un campione!», «Diventa un supereroe!», «Diventa un esperto!», senza bisogno di fare alcunché, di metterci alcun impegno), imposti attraverso idiotici quanto inflazionati messaggi pubblicitari.

La scuola di stampo autoritario diverrebbe a questo punto la ciliegina sulla torta, con gli insegnanti schierati contro gli studenti che stanno dall'altra parte della barricata, posizione che non favorisce certo quel clima di apertura e di dialogo che potrebbe rappresentare un valido deterrente nei confronti della violenza all'interno della scuola.

La terza radice ci riporta, infine, al terzo tipo di esperimento compiuto da Laborit di cui abbiamo precedentemente parlato, quello in cui il topo viene posto all'interno della gabbia e gli vengono somministrate ripetute scosse elettriche senza che possa sottrarsi a tale stimoli o aggredire un altro suo simile.

Abbiamo prima affermato che in queste condizioni il topo si ammala anche se, nel momento in cui fosse in grado di aggredire un altro topo, ciò non accadrebbe.

Se pensiamo alla scuola come ad un ambiente frustrante per il fatto che va contro la natura dell'essere umano e il modo di funzionare del suo cervello, la possibilità di aggredire i propri simili si presenta come una valida alternativa ad "ammalarsi".

Il bullismo rappresenta una problematica multidimensionale e multifattoriale, che deve essere gestita attraverso la creazione della rete di insegnanti all'interno della scuola e in collaborazione con i genitori.

Non è *un male da sconfiggere* quanto piuttosto un segnale di *malessere* individuale e sociale profondo, che come tale andrebbe affrontato.

12.6. Alla scoperta delle origini dei disturbi dell'apprendimento

Una trattazione a parte meritano i disturbi specifici dell'apprendimento o DSA. Un tempo si pensava che la malaria dipendesse dall'aria cattiva che circolava nelle aree paludose (da cui appunto *mala aria*), convinzione diffusa fino a che si scoprì che questa malattia era causata da una zanzara che viveva in quelle zone.

Esistono legami sottili tra le cose, come è appunto tra la malaria e la zanzara che la diffonde, ed è compito della scienza scoprire tali invisibili connessioni.

Da anni oramai si parla dei disturbi specifici di apprendimento, i cosiddetti DSA, e delle loro presunte radici neuropsicologiche, senza soffermarsi troppo sul fatto che il termine "neuro" – in assenza di lesioni cerebrali perinatali – rimanda ad un problema di natura genetica.

12.6.1. Le presunte radici neuropsicologiche dei disturbi dell'apprendimento

Quando si parla delle presunte radici neuropsicologiche dei disturbi di apprendimento di solito si rimane nel limbo di un'insana confusione o mancanza di specificità, nel momento in cui non si precisa se tali presunte radici siano da ricondurre alla realtà anatomica del sistema nervoso centrale (come nel caso di una presunta malformazione o lesione) oppure si debba far riferimento al livello neurofunzionale.

Se si trattasse del primo caso andrebbe chiarito se il problema sia di natura genetica (congenito) o se si debba ricercare una lesione di natura infettiva (virus, batteri, mutazione genetica) o traumatica (incidentale) o altro; se si trattasse invece del secondo caso si dovrebbe necessariamente tener presente che il modo di funzionare del sistema nervoso centrale (quello che appare coinvolto nell'esercizio delle funzioni cognitive) dipende strettamente dalle caratteristiche ambientali.

Si può ben capire come la strada che si decide di prendere (o che non si decide di prendere) di fronte a tale bivio sia determinante ai fini delle contromisure che appare necessario adottare.

A fronte di tale richiesta di precisazione – e della mancanza di supporto all'ipotesi di un problema di tipo neuroanatomico – ci si sente spesso rispondere che siamo semplicemente diventati “più bravi” a diagnosticare i diversi disturbi dell'apprendimento o DSA che dir si voglia.

Si dovrebbe allora far notare – continuando questa interessante partita a scacchi concettuale – che l'azione diagnostica in materia di DSA non appare così complessa da richiedere chissà quale evoluzione dei relativi strumenti (anche se questi, come qualsiasi altro, appaiono certamente suscettibili di miglioramento).

Il punto è che oggi si parla molto di genetica e se ne parla a volte a sproposito, come se si trattasse di una sorta di "destino" ineluttabile o della rigida connessione causa-effetto, che peraltro non può essere invocata negli organismi che hanno raggiunto un alto grado di complessità, primo fra tutti l'essere umano.

Dobbiamo pensare che non è stato trovato nemmeno il “gene della schizofrenia”, problema la cui gravità giustificerebbe – in modo certamente più forte di quanto non accada per i DSA – l'ipotesi di una determinante genetica (l'esistenza di una

presunta radice genetica della schizofrenia è stata semplicemente dedotta sulla base di osservazioni sul campo, anche se mai davvero identificata).

Che nella stragrande maggioranza dei casi il gene non rappresenti affatto un destino ce lo dimostra quella parte della genetica che va sotto il nome di “epigenetica”, branca che studia l’interazione tra l’attività dei geni e le caratteristiche dell’ambiente sia interno sia esterno.

In soldoni, se il gene è un interruttore qualcuno lo accende così come potrebbe tenerlo spento, il che fa emergere un’altra questione, quella riguardante il punto di entrata nel problema: decidiamo di agire sull’interruttore o su chi lo accende, dato che il nostro margine di azione sarebbe ben diverso da un caso all’altro?

Se giocassimo ai cavalli su quale punteremmo, sul brocco che arriva sempre ultimo o sul campione che vince tutte le gare?

Un ulteriore problema risiede nel fatto che esiste oggi la tendenza a “psichiatrizzare” o a “medicalizzare” i bambini – come testimoniano, appunto, le diagnosi di DSA sempre più diffuse – il che porta chiaramente acqua al mulino delle industrie farmaceutiche (come ad esempio è accaduto con l’ADHD, il disturbo di attenzione e iperattività).

Purtroppo in questi casi non si tiene conto del fatto che la diagnosi psicologica ha implicazioni radicalmente diverse da quella medica, rappresentando spesso uno stigma sociale e non solo.

Se un giorno, rientrando a casa, trovassimo il pavimento inondato d’acqua cosa faremmo? Cercheremmo in fretta e furia un secchio e una spugna e ci metteremmo in ginocchio a raccogliere l’acqua?

Certo che no, nessuno sano di mente lo farebbe, per il semplice fatto che l’acqua fuoriesce da qualche parte e la prima cosa da fare è quindi chiudere il rubinetto centrale! Non ci vuole certo Einstein per capirlo.

Oggi di fronte al dilagare dei disturbi dell’apprendimento forniamo strumenti dispensativi come mappe concettuali, supporti audiovisivi, compiti semplificati e via dicendo, rischiando di agire a valle del problema piuttosto a monte.

Questo modo di agire nasconde un’affermazione implicita: la nostra attuale didattica va bene così com’è, è perfetta o quasi e non può essere migliorata in modo significativo ... perciò le cause dei DSA vanno ricercate altrove!

I fattori che sono all'origine dei disturbi dell'apprendimento potrebbero essere invece cercati nei modelli relazionali genitore-figlio e insegnante-studenti, e potrebbero quindi essere legati alla comunicazione nonché all'attuale didattica.

Eludendo tale premessa altri potenziali disturbi potrebbero insorgere, conformemente a quel fenomeno che in psicodinamica è definito "sostituzione del sintomo".

12.6.2. L'interferenza della sfera emotiva

Tralasciando per un momento l'ipotesi delle presunte radici neuropsicologiche e genetiche dei DSA, attualmente sembra si tratti di un fulmine a ciel sereno: sappiamo che arrivano ma nessuno sa da dove!

Il principio di economicità che caratterizza il procedere scientifico impone di prendere le mosse dalle ipotesi più semplici, per passare quindi a quelle più complesse nel momento in cui le prime non sortiscono i risultati desiderati.

Applicando questo principio all'elaborazione di ipotesi esplicative dei DSA possiamo prima di tutto chiederci quali siano i fattori che possono interferire con lo sviluppo di funzioni quali la percezione (vedi la dislessia, ma anche la disortografia e la discalculia) e la motricità (vedi la disprassia e la disgrafia), che in questi disturbi dell'apprendimento appaiono in qualche modo e misura compromesse.

Partendo dalla clinica psicologica sappiamo con assoluta certezza che le diverse forme di patologia psichica sono caratterizzate dall'interferenza della sfera emotiva su quella cognitiva: in altre parole le emozioni possono condizionare in modo diretto il modo pensare.

È un po' come se qualcuno cercasse di ragionare avendo a fianco una persona che si trova nel bel mezzo di una crisi emotiva: difficilmente potrà evitare di esserne coinvolto, il che andrà a detrimento del suo tentativo di pensare in modo lucido e lineare.

Nei diversi disturbi psicologici il processo di pensiero subisce una distorsione che conduce, come risultato finale, ad una visione deformata di se stessi, degli altri, della realtà esterna, conducendo quindi a conclusioni errate e inopportune che andranno ad inficiare la possibilità di adattarsi all'ambiente fisico e soprattutto sociale.

Ad oggi, gli effetti dell'interferenza della sfera emozionale su quella cognitiva sono state molto ben indagati: si conoscono in modo pressoché completo le distorsioni cognitive che compromettono il corretto utilizzo del linguaggio e del pensiero logico.

Nella depressione ad esempio si tende a deformare la realtà a proprio svantaggio, considerando se stessi persone inadeguate, incapaci, indegne di essere amate e apprezzate, mentre il paranoide vede nemici dappertutto considerando se stesso una sorta di vittima designata.

Meno sappiamo invece delle distorsioni prodotte dagli stati emozionali sulle funzioni adattive primarie, appunto percezione e motricità, che caratterizzano alcune forme di DSA.

12.6.3. La mancata integrazione funzionale emisferica

Tornando a quello che sappiamo con certezza, l'interferenza delle emozioni sul pensiero implica una mancata integrazione funzionale tra i due emisferi cerebrali: anche se questo caratterizza oggi l'intera specie umana, nelle patologie di natura psichica tale mancata integrazione appare più marcata.

Negli stati morbosi l'emisfero destro, funzionalmente dominante nell'elaborazione degli stati emozionali, prende il sopravvento e stabilisce il suo primato su quello sinistro, considerato dominante per la funzione verbale e nell'elaborazione logica e razionale. Ecco che il pensiero diviene l'ancella delle emozioni!

Piuttosto che guidare l'individuo verso la realizzazione dei propri obiettivi il pensiero entra così in loop con le emozioni, creando il disturbo psicologico.

Immaginiamo che una persona si senta inadeguata e inizi a pensare di *essere* inadeguata: se si limitasse al *sentire*, tenendolo ben separato dal *pensare*, il problema si scioglierebbe come la neve al sole di primavera.

Purtroppo, di regola, ciò accade ben di rado per il fatto che le emozioni sono vere tiranne.

Se un individuo si *sente* inadeguato inizierà a pensare di *essere* inadeguato, il che rafforzerà il senso di inadeguatezza che a sua volta rafforzerà la convinzione di essere inadeguato che rafforzerà, infine, il senso di inadeguatezza stesso: si crea

così un vortice che finisce per inghiottirlo come accade al nuotatore inesperto in un fiume impetuoso.

Le funzioni di livello superiore quali il linguaggio e il pensiero logico possono quindi subire l'interferenza della sfera emozionale, anche se le prime dovrebbero svilupparsi libere dai conflitti.

Il fatto che le cose non vadano sempre e necessariamente in questo modo ce lo ha mostrato un bel po' di anni addietro Pavlov, quando indusse nei suoi cani da laboratorio le cosiddette "nevrosi sperimentali".

Egli insegnò ai suoi animali a distinguere tra un cerchio e un'ellisse: quando premevano una leva in corrispondenza del cerchio ricevevano del cibo, se invece la premevano in corrispondenza dell'ellisse subivano la scossa elettrica.

Quando il cane aveva ben appreso come ottenere il cibo ed evitare la scossa elettrica lo sperimentatore iniziava a rendere sempre più simili le due figure, al punto in cui l'animale non sapeva più cosa fare, se premere o meno la leva.

Ciò che evidentemente bloccava il cane era la paura di incorrere nella scossa elettrica, il che inibiva il comportamento costituito dal premere la leva: a quel punto iniziava a presentare disturbi somatici e del comportamento del tutto analoghi a quelli che compaiono negli esseri umani in condizioni di forte stress.

Questi esperimenti ci dicono che le funzioni considerate "libere dai conflitti" (vedi Hartmann, *Ego psychology and the problem of adaptation*) possono anch'esse – al pari di quelle cognitive di livello superiore – entrare in conflitto con la sfera emozionale in presenza di determinate condizioni ambientali.

12.8. Il problem solving in aula

Se la medicina che sto assumendo per il mal di pancia non lo guarisce forse si tratta della medicina sbagliata e aumentare la dose quindi non servirà, anche se è la prima cosa che tenderò a pensare se sono convinto che sia quella giusta.

La logica aristotelica, che si condensa nel buonsenso o cosiddetto *sensu comune*, guida le strategie che l'insegnante adotta nel gestire le problematiche all'interno dell'aula: se il risultato desiderato tarda ad arrivare l'uso di modelli logici non convenzionali può offrire la soluzione.

Le nostre tentate soluzioni, e con esse la logica fallace del *fallo di più*, vanno diametralmente contro il principio dell'interruttore.

Il buonsenso si fonda sulla logica aristotelica imperniata sulla contrapposizione tra vero e falso mentre i *modelli logici non convenzionali* non implicano tale contrapposizione, rivelandosi spesso vincenti in situazioni relazionali difficili (vedi Watzlawick e Nardone, 1997): stiamo parlando delle logiche del *paradosso*, della *contraddizione*, della *credenza* e dell'*inganno*.

Se usate in modo combinato con la logica aristotelica – più direttamente legata all'attività dell'emisfero sinistro – le logiche non convenzionali favoriscono l'integrazione funzionale dei due emisferi cerebrali.

L'adozione delle logiche non convenzionali nella comunicazione permette di ottenere un duplice vantaggio sul piano della relazione e del *problem solving* in generale, di tutti i problemi che vanno al di là del semplice rubinetto che perde.

Primo, interrompe le tentate soluzioni che preservano i problemi relazionali, secondo, permette di reperire nuove alternative sul piano della comunicazione e del comportamento, alternative che potranno dimostrarsi più efficaci delle precedenti contromisure, se fino a quel momento non hanno funzionato.

Parte tredicesima

Le conclusioni

13.1. Alcune considerazioni finali sulla didattica

L'istruzione finisce con le classi scolastiche, ma l'educazione finisce solo con la vita.

Frederick William Robertson

Svilupperemo ora alcune considerazioni sulla didattica attuale, nella speranza che si rivelino interessanti e utili per l'insegnante.

La prima riguarda la possibilità che la scuola crei dei "geni", la seconda il rapporto tra didattica e pedagogia, la terza il rapporto tra scuola e famiglia, tra didattica e genitorialità; la quarta ed ultima riguarda infine i programmi scolastici e i materiali didattici.

13.2. La scuola potrebbe creare dei "geni"?

Quando Einstein morì, diversi studiosi fecero a fette il suo cervello con l'intento di scoprire cosa avesse di diverso da quello dei comuni mortali.

Per molto tempo pareva che nessuno scoprisse alcunché, fino a che una certa Diamond finalmente notò quella che sulle prime pareva una sostanziale differenza: il cervello del grande Albert era particolarmente ricco di cellule gliali, le cellule deputate a sostenere e a collegare i neuroni.

La questione fu molto dibattuta fino a che si giunse ad una conclusione: ciò che rendeva Einstein un genio non era tanto una differenza *nel* suo cervello o *del* suo cervello ma nel *come* lo usava.

In pratica tutti noi possiamo essere "geni come Einstein" per il fatto che tutti noi possiamo pensare come pensava lui, a condizione di abbandonare la rigidità dei consueti schemi di pensiero, la tendenza a cristallizzare un dato modo di vedere le cose.

Quando cerchiamo qualcosa in casa nostra prima guardiamo in salotto, poi in camera da letto e infine in cucina ma se non troviamo ciò che stiamo cercando che cosa facciamo?

Spesso ricominciamo da capo, guardiamo in salotto, poi in camera da letto e infine in cucina, ripetendo questa ricerca nello stesso identico modo diverse volte prima di darci per vinti, ritrovando poi casualmente ciò che stavamo cercando dove non lo abbiamo affatto cercato!

“Genio” deriva da *generare*, genio è quindi colui che sa generare qualcosa di nuovo, il che avviene prima di tutto nel proprio modo di pensare.

In passato è stato studiato il modo di pensare – piuttosto che il cervello – di illustri personaggi unanimemente considerati geni, il che ha condotto alla scoperta di alcuni interessanti punti in comune.

Prima di tutto, quando le cose non vanno per il loro verso il genio non pensa in termini di insuccesso o di fallimento, bensì di *possibilità e opportunità di apprendimento*.

Se, trovando la sua coltura batterica rovinata da una muffa verdastra, Fleming avesse pensato «Ma guarda quanto sono stato sbadato ... ho dimenticato la teca re aperta! Non deve mai più succedere!», oggi milioni e milioni di persone continuerebbero a morire a causa delle infezioni batteriche.

Un'altra caratteristica del modo di pensare dei geni è l'essere *stimolati dalle contraddizioni*, ciò che pone l'uomo comune di fronte ai suoi limiti: l'ansia che ne deriva appare spesso legata all'irrealistica pretesa di coerenza logica e linearità a proposito dei fatti che ci accadono e dei nostri comportamenti.

Se la regola viene contraddetta da un'eccezione ciò dovrebbe stimolarci non già a confermare la stessa regola bensì a trovarne una più ampia, uno schema di rappresentazione della realtà migliore e quindi più utile.

Altra caratteristica del genio è pensare – e parlare – per metafore (dal greco *meta* e *phero*, ossia “portare oltre”): la metafora costituisce un modo concreto e figurato di rappresentare la realtà e si dice che Tesla avesse la capacità di progettare le sue invenzioni nel pensiero e addirittura di testarle in quel modo.

Queste proprietà del pensiero *geniale* o – per meglio dire – *generativo* hanno un comune denominatore: l'armonizzazione funzionale tra l'emisfero destro e quello sinistro.

Tale ambizioso traguardo non può essere raggiunto direttamente ma stabilendo la dominanza funzionale dell'emisfero destro (anche se di norma è quello sinistro a

detenere questo primato), che fungerà quindi da apripista del pensiero fornendo la corretta direzione e una valida motivazione a quello sinistro.

Se la scuola perseguisse tale obiettivo potrebbe aiutare ogni studente a conformarsi a una sorta di *geniale standard di normalità*.

Ti è piaciuto questo E-Book?

Hai trovato suggerimenti e strategie didattiche utili a svolgere il tuo lavoro di insegnante in modo più efficace e soddisfacente?



Acquista l'E-Book completo

(formato PDF)

a soli € 10,00 !!

cliccando sul link sottostante:

[Active Learning E-book](#)

