

# Documento S.Ap.I.E.

rev. 04.10.2021

## COSA FARE PER LA SCUOLA

**Indicazioni per cambiamenti in un'ottica evidence-based.  
Norme, orientamenti e atteggiamenti didattici**

A cura di A.Calvani e R.Trincherò

### SINTESI PER I DECISORI

Che la scuola rappresenti un fattore cruciale per il futuro delle nuove generazioni e per lo sviluppo della stessa società è ormai un dato comunemente condiviso. Proprio per questo si riconosce anche l'urgenza di intervenire sulle sue inadeguatezze. Il presente documento intende avanzare alcune proposte per far sì che la criticità rappresentata dalla pandemia possa trasformarsi in opportunità per un cambiamento reale della scuola, ancor più con il supporto del PNRR.

Premessa fondamentale è che la scuola non compirà avanzamenti significativi se non si accrescono la consapevolezza e la capacità valutativa con cui vengono assunte le decisioni relative all'organizzazione e gestione degli interventi didattici ai diversi livelli.

Queste decisioni, a cui corrispondono programmi, orientamenti, esperienze innovative, trascurano la memoria di quanto è già stato provato e sperimentato in precedenza, in Italia o altrove, e non vengono sottoposte ad adeguati sistemi che ne consentano una valutazione e revisione.

Ciò che in primo luogo va favorito, ad ogni livello del sistema scuola, come da lungo sostenuto dalla pedagogia sperimentale, è una cultura della valutazione fondata su evidenze; in virtù di questa, come già accade ormai in numerosi paesi, i decisori dovrebbero essere messi nella condizione di poter effettuare scelte razionali e fondate su quanto già documentato dalla ricerca educativa, evitando così i pesanti condizionamenti esercitati da opinioni estemporanee o da mode e mitologie che ciclicamente si ripresentano.

Il documento *Cosa fare per la scuola*, elaborato dall'Associazione S.Ap.I.E (<https://sapie.it/wp/wp-content/uploads/2021/10/Documento-Sapie-Cosa-fare-per-la-scuola.pdf>) intende:

a) formulare un set di indicazioni per aiutare i decisori ad assumere scelte "informate da evidenza". Questa espressione fa riferimento alla ricerca condotta in ambito evidence-based, che negli ultimi venti anni ha accresciuto significativamente le conoscenze nell'ambito dell'istruzione e dell'apprendimento ma anche ad un atteggiamento culturale più ampio, che induca a riflettere sulla affidabilità dei dati e dei fondamenti su cui poggiano le concezioni e i modelli didattici che vengono assunti (Sapie, 2017);

b) indicare una rassegna di punti critici e possibili soluzioni da mettere al centro dell'agenda di cambiamento, liberando anche il linguaggio da termini ambigui e slogan che, a dispetto del loro fascino, ostacolano la comprensione reale dei problemi.

Esso comprende quattro ordini di proposte:

### 1. Formazione, reclutamento e avanzamento di carriera degli insegnanti

Tra i problemi che nella scuola italiana di impongono per la loro rilevanza troviamo l'alta età media degli insegnanti italiani immessi in ruolo e la bassa reputazione sociale relativa alla condizione professionale. Un altro problema critico riguarda l'inclusione, sulla quale il nostro paese ha avviato da cinquant'anni una strada coraggiosa (inclusione piena), rimanendo tuttavia carente sul piano delle evidenze dei risultati.

Si propone un percorso di formazione e avanzamento di carriera che intervenga su questi aspetti con un modello organico di formazione che si estenda nel tempo con una progressione basata sul merito.

Esso prevede:

- un primo step pre-service di formazione di base (identificabile con i 24 cfu), necessario per far acquisire al futuro docente un set di abilità minime per metterlo in condizione di insegnare;

- un secondo step di formazione in servizio di tre anni, suddiviso in due percorsi paralleli, entrambi di 36 cfu, il primo per diventare insegnante disciplinare, il secondo per diventare insegnante per il sostegno.

A questi due livelli obbligatori per diventare insegnante di ruolo possono far seguito altri perfezionamenti facoltativi focalizzati sulla didattica ordinaria o sulla inclusione, con un livello finale di certificazione di expertise, conseguibile solo se il docente è stato in grado di portare la propria classe a livelli superiori di apprendimento apprezzabili attraverso criteri esterni di riferimento.

## 2. Clima culturale e norme per la valutazione in itinere e finale.

La valutazione della formazione scolastica incontra diffidenze e resistenze dovute principalmente al fatto di essere percepita come uno strumento di giudizio esterno verso il proprio operato anziché come un agente di miglioramento. E' necessario quindi promuovere, soprattutto attraverso la formazione, una diversa cultura della valutazione che porti gli insegnanti stessi a richiedere momenti di confronto, non per essere giudicati ma per essere aiutati nelle modifiche da attuare. Le prove Invalsi vanno affiancate da altre prove centralizzate a scopo diagnostico e formativo, di cui i docenti possano avvalersi facoltativamente che, oltre a monitorare i livelli medi raggiunti rilevino anche le difficoltà specifiche degli allievi e vengano integrate con suggerimenti, materiali e percorsi affidabili di recupero o di avanzamento ("pacchetti" prova-percorso).

Su un altro piano occorre dare maggiore autorevolezza alle valutazioni sommative: ad un maggior impegno nel recupero delle difficoltà dovrebbero infatti corrispondere richieste più alte negli esami finali, con un ripristino degli esami di riparazione e una revisione in senso maggiormente impegnativo degli esami di Stato nella secondaria superiore.

## 3. Indicazioni per fornire agli insegnanti linee chiare di intervento su temi fondamentali.

E' necessaria una collaborazione critica e fattiva tra ricerca evidence-based e policy educative, allo scopo di valorizzare i programmi e le azioni didattiche che si dimostrino più efficaci. Da questo punto di vista, se analizziamo le *Indicazioni Nazionali per il curricolo* introdotte nel 2012, si trovano aspetti carenti o anche in conflitto con punti critici sottolineati recentemente nella ricerca. Ad esempio, i metodi per insegnare a leggere nella scuola primaria non possono essere lasciati alla creatività di grafici o di guru improvvisati e che ignorano acquisizioni di base sulla consapevolezza fonologica. Sappiamo anche che la comprensione profonda dei testi da parte degli allievi può essere sensibilmente accresciuta da un lavoro strutturato svolto dall'insegnante, in ottica metacognitiva. La competenza digitale (distinta dall'uso delle tecnologie per apprendere) è un ambito di apprendimento importante, che va affrontato evitando il rischio che venga identificato con una frequentazione banale dei dispositivi tecnici

Anche l'insegnamento delle scienze rimane attualmente carente sul piano della sistematicità delle acquisizioni e delle esemplificazioni didattiche.

Negli ultimi anni la ricerca ha messo in risalto altri ambiti che dovrebbero essere messi al centro dell'attenzione educativa; di grande importanza sono le azioni per potenziare l'autocontrollo, l'attenzione, le abilità socio-relazionali, da intraprendere sin dalla scuola dell'infanzia, per le quali la ricerca può offrire interessanti suggerimenti.

4. Terminologie generiche e mitologie didattiche non fondate su una solida base di ricerca empirica. Slogan diffusi - quali quelli che suppongono rapporti causa-effetto tra uso di tecnologie, abolizione della lezione frontale, progettualità educativa, riduzione degli alunni per classe e miglioramento degli apprendimenti - rischiano di diffondere una concezione ambigua e riduttiva del miglioramento e necessitano di essere revisionati criticamente. Su questi aspetti esistono ormai evidenze che orientano a seguire ipotesi meglio articolate e che, in qualche caso orientano in direzione contraria. Una didattica prigioniera di miti, slogan e terminologia generica è quanto di più dannoso per un miglioramento reale degli apprendimenti e distoglie gli insegnanti dal come si mette in atto una didattica e una valutazione efficace.

# Documento S.Ap.I.E.

## **COSA FARE PER LA SCUOLA**

**Indicazioni per cambiamenti in un'ottica evidence-based.  
Norme, orientamenti e atteggiamenti didattici**

Come citare questo documento:

SAPiE. (2021). *Cosa fare per la scuola.*

URL: <https://sapie.it/wp/wp-content/uploads/2021/10/Documento-Sapie-Cosa-fare-per-la-scuola.pdf>

SAPiE (Società per l'Apprendimento e l'Istruzione informati da Evidenza) è un'Associazione indipendente, apartitica e senza finalità di lucro rivolta a insegnanti, professionisti della formazione, ricercatori interessati a produrre e diffondere conoscenze sull'insegnamento e apprendimento efficace, basate su evidenze scientifiche ([www.sapie.it](http://www.sapie.it)).

PRESIDENTE: Roberto Trincherò – Università di Torino

VICE-PRESIDENTI: Giuliano Vivanet – Università di Cagliari; Antonio Marzano – Università di Salerno

DIRETTORE SCIENTIFICO: Antonio Calvani, già Professore Ordinario (SSD M-PED/03) dell'Università di Firenze

SEGRETARIO: Daniela Robasto – Università di Torino

TESORIERE: Marta Pellegrini – Università di Firenze

COMITATO DIRETTIVO

Antonio Calvani – Università di Firenze

Emilio Lastrucci – Università della Basilicata

Antonio Marzano – Università di Salerno

Laura Menichetti – Università di Firenze

Lorena Montesano – Università della Calabria

Annalisa Morganti – Università di Perugia

Marta Pellegrini – Università di Firenze

Andrea Pintus – Università di Parma

Antonella Poce – Università di Roma Tre

Amalia Rizzo – Università di Roma Tre

Daniela Robasto – Università di Torino

Maria Teresa Serafini – MIUR

Marianna Traversetti – Università de L'Aquila

Roberto Trincherò – Università di Torino

Giuliano Vivanet – Università di Cagliari

SOCI ONORARI:

Lucia Chiappetta Caiola, Professore Ordinario (SSD M-PED/03) dell'Università di Roma 3;

Gaetano Domenici, già Professore Ordinario (SSD M-PED/03) dell'Università di Roma Tre

Mike Bell, fondatore dell'Evidence Based Teachers Network (EBTN);

John Hattie, Direttore del Melbourne Education Research Institute (Università di Melbourne, Australia); autore di *Visible Learning* e insignito nel 2011 Ufficiale del New Zealand Order of Merit per il suo contributo nel campo dell'educazione;

Deb Masters, Direttrice del Programma internazionale Visible Learning.

Il presente documento è stato curato da Antonio Calvani e Roberto Trincherò. Alla sua stesura hanno collaborato Paola Damiani, Loto Valentino Montina, Marta Pellegrini, Daniela Robasto, Matteo Torre, Marianna Traversetti, Benedetto Zanaboni. Suggerimenti specifici sono venuti dal Direttivo e dai soci S.Ap.I.E., da Mattia Davì, Angelo De Falco, Gerard Ferrer Esteban, Angelo Gaudio, Maurizio Gentile, Simona Mastroddi. Alla parte specifica sull'inclusione hanno collaborato Amalia Rizzo, Lucia Chiappetta Cajola, Lucio Cottini, Annalisa Morganti. Gli specifici apporti dei collaboratori non implicano necessariamente una condivisione delle tesi proposte nell'intero documento, che rimane invece prerogativa dei due curatori.

SINTESI PER I DECISORI	1
PREMESSA	9
SINTESI DEL DOCUMENTO	12
FORMAZIONE, RECLUTAMENTO E AVANZAMENTO DI CARRIERA DEGLI INSEGNANTI	14
Formazione pre-service degli insegnanti nella scuola: una logica da cambiare	16
Una proposta organica per la formazione iniziale, per il reclutamento e l'avanzamento di carriera	17
CLIMA CULTURALE E NORME PER LA VALUTAZIONE IN ITINERE E FINALE	22
Una valutazione di sistema che supporti il miglioramento	23
Tenere alti i livelli di uscita	24
INDICAZIONI PER FORNIRE AGLI INSEGNANTI LINEE CHIARE DI INTERVENTO SU TEMI FONDAMENTALI	28
Rapporti tra policy educative e scienza: superare ricorrenti equivoci	28
Modificare le Indicazioni Nazionali	30
L'insegnamento della prima lettura	30
Leggere per comprendere: l'importanza della lettura e riflessione ad alta voce	32
La competenza digitale	32
Le scienze (e gli eccessi del metodologismo)	33
Le problematiche connesse all'attenzione e alle abilità socio-emozionali relazionali	35
Traguardi concreti sulle attività tradizionali	37
TERMINOLOGIE GENERICHE E MITOLOGIE DIDATTICHE NON FONDATE SU UNA SOLIDA BASE DI RICERCA EMPIRICA	39
Le tecnologie generano sempre e comunque apprendimento	40
La lezione frontale va abolita	42
Per innalzare la qualità dell'istruzione bisogna ridurre il numero degli alunni per classe	43
L'attività progettuale della scuola migliora la qualità dell'istruzione	44
ALLEGATO 1: Ricerca scientifica basata su evidenze in educazione	49
ALLEGATO 2: Indicatori sugli esiti relativi agli studenti, alla reputazione ed età degli insegnanti nella scuola italiana	51
ALLEGATO 3: L'impegno per l'inclusione e le criticità di risultato	53
ALLEGATO 4: Il processo formativo in un quadro di progressione dell'expertise didattica	56
ALLEGATO 5: principi fondamentali dell'insegnamento	61
ALLEGATO 6: Come insegnare a leggere: recenti sperimentazioni	64
ALLEGATO 7: Come potenziare la comprensione. Lettura metacognitiva e reciprocal teaching	67
ALLEGATO 8: La teoria del carico cognitivo	69
ALLEGATO 9: Le scienze (a cura di Matteo Torre)	70
BIBLIOGRAFIA	72





## PREMESSA

È ormai generalmente condivisa nei documenti che caratterizzano il dibattito corrente l'idea che la scuola rappresenti un elemento cruciale per il futuro delle nuove generazioni e per quello della società nel suo insieme.

Allo stesso tempo mai come adesso si avvertono le sue inadeguatezze e la necessità di intervenire con azioni per risolverle. Ci si chiede anche se la criticità rappresentata dalla pandemia possa trasformarsi in un'opportunità per un cambiamento reale della scuola, ancor più se con il supporto del PNRR.

Quando si tratta di indicare quali cambiamenti attuare le proposte non mancano ma qui le strade si dividono; ci si trova così dinanzi ad una vasta gamma di indicazioni, sotto forma di opinioni, punti di vista anche legittimi ma espressione in gran parte di ideologie precostituite, di interessi specifici o di suggerimenti che ripropongono, magari in buona fede, luoghi comuni o modelli già applicati con esiti infelici.

Il concetto fondamentale che questo documento intende sottolineare è che la scuola non compirà avanzamenti significativi se non si accresce la consapevolezza con cui vengono assunte le decisioni relative all'attuazione degli interventi didattici ai diversi livelli.

Cosa intendiamo con questa affermazione per la quale dobbiamo ricorrere ad un termine così generico come quello appena citato (consapevolezza)?

La scuola nei suoi aspetti normativi e formali, come nella sua parte attuativa, è costituita da valutazioni e decisioni, a livello alto di policy della scuola (norme, orientamenti didattici a livello nazionale), di singola scuola (sperimentazioni, progetti) o di semplice insegnante (metodi didattici da scegliere). Con quali criteri e sulla base di quali informazioni vengono assunte e poi valutate queste scelte?

Per mostrare che il problema della consapevolezza valutativa è tutt'altro che irrilevante basta fare questa osservazione difficilmente contestabile. La scuola italiana dagli anni '70 agli anni '90 è stata la scuola delle "sperimentazioni": quasi tutte le scuole, introducendo qualche lieve modifica degli assetti normativi interni, sono diventate sperimentali abusando di questo termine. Poi è subentrata l'età dei progetti, con finanziamenti dall'alto di quelli valutati migliori, generalmente perché considerati più "innovativi". Si invita il lettore a indicare un solo caso in cui una sperimentazione o un progetto sia stato seguito da una adeguata valutazione per poi essere intenzionalmente abbandonato, oppure modificato ed infine riconosciuto idoneo per una successiva messa a regime.

Non si può non convenire sul fatto che tutto ciò ha prodotto, e continua a produrre, uno spreco impressionante di risorse finanziarie ed umane e che sia importante intervenire per rimuovere questo fondamentale malfunzionamento strutturale.

Su un altro piano è facile osservare come il mondo della scuola sia stato sommerso da un manto di etichette o di slogan tanto abbaglianti quanto generici; si pensi all'estrema disinvoltura con cui si usano termini come "competenza" o "personalizzazione" o a formulette sconfessate dalla ricerca come quelle che identificano il miglioramento della scuola con l'incremento delle tecnologie, con l'abbandono della lezione frontale o con una didattica che dovrebbe muovere dagli "stili di apprendimento" (nozione peraltro completamente rimossa nella letteratura scientifica).

A livello internazionale si va ormai diffondendo l'esigenza di sottoporre le indicazioni che vengono fornite alle scuole ad una preventiva valutazione critica sulla base del loro diverso grado di affidabilità<sup>1</sup>; lo scopo è di mettere in condizione i decisori di poter effettuare scelte consapevoli basate su quanto già documentato dalla ricerca educativa, superando così l'opinismo (Zanniello 2018) e i condizionamenti che vengono da parte di mode e miti ricorrenti (Calvani, Trinchero 2019).

In Italia, questo rapporto tra ricerca e decisori, con un contributo critico, documentativo in ingresso e di rendicontazione in uscita da parte della prima, seppur da tempo auspicato, non si è mai seriamente sviluppato: così le decisioni negli anni hanno continuato ad essere prese sotto la spinta di emergenze, movimenti di opinione e correnti ideologiche prevalenti nel momento.

Cercando di chiarire il senso attribuito al concetto di decisione consapevole, faremo riferimento alla ricerca condotta in ambito evidence-based, apportando tuttavia alcuni chiarimenti a questa espressione.

Il termine *evidenza* richiama i modi propri della scienza e questo fa nascere delle perplessità in chiunque si occupi di educazione e che teme, comprensibilmente, che possano rimanere sacrificati gli aspetti qualitativi, di unicità e libertà presenti nell'attività educativa.

Sta di fatto che l'orientamento complesso sintetizzato nell'etichetta EBE (All. 1), che vede ormai la convergenza di vari approcci scientifici, ha visto significativi avanzamenti che consentono oggi di stabilire quali siano le azioni più e meno efficaci che comunque vanno considerate all'interno delle condizioni particolari di attuazione (*what works under what circumstances*); da questo mondo variegato, in particolare se arricchito dalla ricerca storica, si possono ricavare raccomandazioni operative più affidabili o comunque consigli per evitare gli errori del passato.

---

<sup>1</sup> Si veda ad esempio l'ESSA (*Every Student Succeeds Act*) statunitense del 2015 ([www.ed.gov/essa](http://www.ed.gov/essa)), dove si distingue tra programmi basati su evidenza forte (almeno uno studio sperimentale ben progettato e ben implementato con risultati statisticamente significativi), moderata (almeno uno studio quasi sperimentale ben progettato e ben implementato con risultati statisticamente significativi), promettente (almeno uno studio ben progettato e ben implementato di tipo correlazionale con controllo statistico dei fattori di tendenziosità e con risultati statisticamente significativi).

Dobbiamo anche aggiungere che nell'ottica qui presentata, un approccio culturale evidence-based va soprattutto inteso come una forma mentis che induca ad interrogarsi prioritariamente sulla affidabilità, rendicontabilità ed eventuale trasferibilità degli interventi possibili da effettuare.

Perseguire una cultura evidence-based significa in breve affermare il principio secondo il quale le decisioni educative, ai diversi livelli, devono essere assunte tenendo conto delle conoscenze affidabili già acquisite (storiche e sperimentali) e che, in ogni caso, vanno sostenute da razionali argomentazioni in grado di esplicitare i motivi dei pro e dei contro a fronte di opzioni diverse (S.Ap.I.E., 2017).

Una caratteristica che può apparire una limitazione di questo documento è il fatto che esso metta al centro l'“istruzione”, termine che suona desueto e sembra richiamare alla scuola di un tempo, a fronte della dominante aspirazione ad andare “oltre”.

Quanto qui riportato non intende certo affermare che la scuola si debba limitare all'istruzione e tanto meno contrastare l'idea di una formazione attenta alle dimensioni più generali della personalità, come quelle che concernono lo sviluppo dell'autonomia, dello spirito di iniziativa, della capacità di relazionarsi e collaborare con gli altri, o di quel concetto onnicomprensivo che primeggia al momento e che si tende racchiudere nel termine cittadinanza; intende però ricordare che è più prudente pensare ad andare *oltre* solo dopo aver innanzitutto garantito che si siano acquisite le literacy di base.

I suggerimenti qui presentati prescindono dal fatto che si possano assimilare più o meno a modelli tradizionali (la contrapposizione tra tradizionale e innovativo è una delle fonti principali degli equivoci). Alcuni richiedono interventi attuabili anche immediatamente, altri riguardano cambiamenti normativi, altri investono il campo degli atteggiamenti didattici e delle pratiche ad essi relative, aspetti che necessariamente richiedono più tempo ed impegno continuativo e convergenza tra azioni condotte su diversi piani.

Non sono qui considerati interventi, come quelli per i quali è prioritario, e senza dubbio decisamente auspicabile, un forte aumento degli investimenti (edilizia, logistica, sicurezza, impianti tecnologici di base, materiale didattico) e che rappresentano precondizioni per l'esistenza stessa di una scuola o su altri di predominante rilevanza sociale (come azioni di supporto perché famiglie socialmente disagiate possano avere adeguato accesso alla scuola): ci concentriamo sulle azioni attuabili all'interno della scuola stessa, ricercando tra queste quelle che hanno dimostrato di avere un'incidenza più diretta sull'innalzamento dei livelli e della qualità degli apprendimenti degli studenti.

## SINTESI DEL DOCUMENTO

Il documento è suddiviso in quattro sezioni.

Nella prima *“Formazione, reclutamento e avanzamento di carriera degli insegnanti”* si indica come, in risposta alle criticità relative alle condizioni degli insegnanti in Italia emergenti dalle comparazioni internazionali, si possa intervenire con un progetto organico che investe contenuti e modalità della formazione, abbassa l'età di ingresso, introduce possibilità di avanzamento sulla base di una expertise didattica rigorosamente documentata.

La seconda *“Clima culturale e sulle norme per la valutazione in itinere e finale”* si rivolge alla comunità educativa nel suo complesso e riguarda la necessità di mettere al centro dell'attenzione e delle azioni sulla scuola il problema della valutazione, facendone il fulcro congiunto di una revisione critica e culturale e di modifiche normative. Se da un lato occorre comprendere la funzione insostituibile della valutazione formativa per il miglioramento degli apprendimenti e per creare un clima sfidante, occorre allo stesso tempo intervenire sul piano normativo per un monitoraggio più attento degli apprendimenti in itinere nei diversi anni scolastici e per innalzare i traguardi dando anche maggiore autorevolezza alle prove finali (Esami di Stato).

La terza *“Indicazioni per fornire agli insegnanti linee chiare di intervento su temi fondamentali”*, riguarda la necessità di stabilire una collaborazione critica e fattiva tra ricerca evidence-based e policy educative, allo scopo di valorizzare i programmi e le azioni didattiche che si dimostrano più affidabili. Si indicano modifiche che al momento, sulla base delle conoscenze acquisite, appare ragionevole apportare agli stessi attuali Orientamenti Nazionali.

La quarta sezione *“Terminologie generiche e mitologie didattiche non fondate su una solida base di ricerca empirica”* intende favorire una cultura didattica più critica, indicando mitologie e false credenze didattiche purtroppo presenti nella scuola, sconfessate da fallimenti storicamente già verificati o che sono in aperto contrasto con le indicazioni di didattica efficace verso le quali si sta creando un ampio consenso internazionale.

# SEZIONE 1

## FORMAZIONE, RECLUTAMENTO E AVANZAMENTO DI CARRIERA DEGLI INSEGNANTI

E' ragionevole pensare che i livelli degli apprendimenti degli studenti siano influenzati dalla condizione degli insegnanti. In questa sezione, si indica un'ipotesi su come si possa realizzare un cambiamento significativo a questo livello con:

- un abbassamento dell'età di ingresso;
- una prospettiva organica di formazione;
- un innalzamento dell'attrattività della professione, anche attraverso un avanzamento di carriera con certificazioni affidabili di expertise.

Un rapido sguardo alla scuola italiana in un'ottica internazionale mette in evidenza due criticità principali relative agli esiti degli studenti:

(a) Punteggi bassi, se confrontati con gli esiti complessivi degli altri Paesi, da parte degli studenti italiani sulle literacy strategiche di base. I dati del Pisa 2018 confermano che i nostri studenti si collocano per lo più al di sotto della media europea. Ad eccezione della matematica dove si assiste dal 2006 ad un graduale recupero, stabile e consistente (parzialmente ottenuto dal 2006 al 2012 anche negli altri due ambiti), rimane il ritardo nelle capacità di lettura mentre si assiste negli ultimi dati ad un vero tracollo negli ultimi anni nell'area scientifica (OECD, 2019; vedi All. 2, fig.1).

(b) Alti tassi di abbandono precoce degli studi dei giovani tra i 18 e 24 anni (vedi all. 2, fig. 2). Anche se si era registrato nell'ultimo decennio un calo costante, nel 2018, invece, il tasso di abbandono scolastico è leggermente aumentato (14,5% a fronte di una media EU pari al 10,6%) soprattutto a causa di un forte aumento tra i giovani nati all'estero ed iscritti in istituzioni italiane, a cui va aggiunta l'alta percentuale, di difficile stima, di studenti disaffiliated, che stanno in classe ma che, per vari motivi, non trovano alcun significato nella scuola (MIUR, luglio 2019). Molti di questi studenti alimentano la cosiddetta dispersione implicita, rappresentata da coloro che formalmente raggiungono un titolo di studio secondario di secondo grado ma dimostrano competenze di base significativamente al di sotto di quelle attese al termine di 13 anni di formazione scolastica (Ricci, 2019).

Su un altro piano un aspetto degno di interesse da parte della scuola italiana è la sua scelta per un modello di inclusione piena. Questo potrebbe essere un elemento di positività del sistema italiano, se solo fosse possibile rendere trasparenti e documentabili le azioni effettuate e i risultati, aspetto oggetto di riflessione critica in ambito pedagogico (Cottini, Morganti, 2015) (il problema è approfondito in All. 3, mentre in All.4 è visibile anche il percorso formativo per l'insegnante di sostegno).

Su un piano più generale la ricerca ha conseguito ragionevole consenso sul fatto che la qualità degli apprendimenti scolastici sia legata in gran parte al livello professionale dei suoi insegnanti, e che pertanto occorra: 1) convincere le persone con le giuste caratteristiche a diventare insegnanti; 2) formarle in modo da svilupparne un'adeguata competenza; 3) garantire la giusta reputazione a questa professione (OECD, 2016; 2017; 2020). Se guardiamo la situazione degli insegnanti italiani spiccano qui altri due tratti negativi:

(a) Bassa considerazione sociale degli insegnanti. Nella graduatoria della Varkey Foundation la Global Teacher Status Index 2018 (vedi All. 2, fig. 3), l'insegnante italiano è al terz'ultimo posto precedendo solo Israele e Brasile. Nel rapporto, inoltre, si dimostra come una adeguata retribuzione degli insegnanti e uno status elevato sono necessari per produrre i migliori risultati per gli allievi<sup>2</sup>.

(b) Alta età media degli insegnanti. Nel 2018, oltre la metà degli insegnanti di scuola primaria e secondaria (il 58%) aveva più di 51 anni (rispetto al 37% nell'UE) e il 17% aveva più di 60 anni (il 9% nell'UE); neanche l'1% aveva meno di 30 anni, a fronte del 9% nell'UE (OECD, 2019a; 2019b; Eurostat, 2020) (vedi All. 2, fig. 4).

A ciò si aggiunge il fatto che nella situazione attuale l'ingresso nella scuola avviene attraverso un percorso complicato, frutto di procedure e norme ripetutamente modificate e sovrapposte nel tempo. L'esito è quello di avere insegnanti che raggiungono una cattedra stabile spesso oltre i quarant'anni, dopo un iter di formazione tutt'altro che sistematico ed omogeneo, ormai scarsamente motivati e privi degli stimoli che potrebbe dare un possibile percorso di carriera.

Sul tema della formazione e reclutamento degli insegnanti sono state avanzate proposte da vari soggetti. Queste dovrebbero, a nostro parere, rispettare i canoni della praticabilità, ma anche evitare di ripetere errori e compromessi del passato, che hanno ampiamente dimostrato di incidere sulle problematiche citate. Proprio per la particolare natura della situazione sono necessarie scelte coraggiose, al di fuori di schemi e modi di pensare consueti.

In particolare, tre aspetti sembrano essere di prioritaria importanza. Occorre intervenire per favorire:

- 1) un abbassamento dell'età media degli insegnanti, con anticipazione dell'età di inizio dell'esperienza di insegnamento e del conseguimento del ruolo;
- 2) una prospettiva chiara e organica di formazione in servizio e di avanzamento professionale, strettamente collegata con il percorso di formazione iniziale;

---

<sup>2</sup> Lo stipendio e gli avanzamenti salariali, decisamente bassi, come sostenuto ad esempio da Schleicher (2014) sono fattori importanti ma non i soli che, purtroppo, connotano oggi la condizione dell'insegnante in Italia. L'insegnante deve anche "star bene" nella scuola. La gestione della classe si è fatta sempre più difficile, in un contesto in cui nuovi modelli sociali distraggono dallo studio e la scuola non è più vista come strumento di elevazione sociale. Per una visione più articolata della condizione dell'insegnante si rimanda a Argentin (2018).

- 3) un innalzamento dell'attrattività della professione insegnante, attraverso la costruzione di una professionalità e competenza, socialmente riconosciute e adeguatamente retribuite, basata su criteri oggettivi di merito.

Questi aspetti si presentano interconnessi. E' anche ragionevole pensare che interventi migliorativi su questi fattori possano avere una ricaduta positiva anche sulle criticità relative agli apprendimenti degli alunni. Ma cosa conviene dunque fare?

### Formazione pre-service degli insegnanti nella scuola: una logica da cambiare

L'innalzamento dell'età di ingresso dei laureati nella scuola come insegnanti ha subito un'impennata negli ultimi vent'anni<sup>3</sup>, anche in funzione dei programmi dedicati alla necessaria preparazione pedagogica preliminare all'insegnamento. Per prospettare percorsi ragionevoli di abbassamento dell'età di ingresso nella scuola dei futuri insegnanti valorizzando comunque la loro formazione è importante partire da una revisione critica di queste iniziative.

#### *La formazione iniziale degli insegnanti negli ultimi venti anni: un sintetico bilancio*

Nel 1990, la Legge n. 341 istituì le SSIS (Scuole di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario) e sancì da un lato il principio dell'importanza di una formazione post-lauream degli aspiranti insegnanti, volta a far acquisire una sistematica preparazione per tutte quelle competenze non comprese nel percorso di laurea e, dall'altro, il fatto che dovesse essere l'Università a farsi carico di tale formazione, per una durata complessiva di due anni (120 CFU). Nel 2009 i percorsi SSIS vennero disattivati e nel 2010 venne istituito (DM n. 249) il TFA (Tirocinio Formativo Attivo), un percorso da 60 CFU attivato dal 2013 per tre cicli. Il TFA venne archiviato definitivamente nel 2017, nell'ambito di un progetto più ampio di riorganizzazione della funzione docente previsto dalla Legge 107/2015, con l'istituzione del FIT (Formazione Iniziale e Tirocinio, DL 59/2017), che prevedeva un percorso complessivo di 84 CFU (24+60), di cui 24 propedeutici ad un percorso triennale di tirocinio progressivamente retribuito e concludentesi con l'immissione in ruolo, e 60 nel primo anno del percorso stesso. Con la Legge 145/2018 venne archiviato anche il FIT, stabilendo che l'abilitazione all'insegnamento dovesse conseguirsi esclusivamente tramite concorsi periodici. Il conseguimento dei 24 crediti propedeutici al FIT (PF24) diventava così, senza modifiche rispetto all'impostazione originaria, l'unico percorso di formazione iniziale per gli aspiranti insegnanti. Riesaminando le esperienze condotte in questi anni possiamo in breve individuare alcune criticità sia sugli aspetti teorici sia su quelli pratici della formazione:

- una visione della formazione che non si discosta dal modello tradizionale trasmissivo-cumulativo che la identifica nell'acquisizione di conoscenze

---

<sup>3</sup> Tanto per avere un'idea della portata del problema, l'età media di chi ha partecipato al concorso 2018 per docenti abilitati della secondaria di I e II grado è stata di 43 anni (dati Miur).



attinte dalle tematiche accademiche, senza una visione strategica di nuclei e problemi prioritari, che ne consenta un'integrazione in chiave agentiva;

- la visione di una "pratica" non chiaramente raccordata con la teoria che tende ad assumere i caratteri di una semplice appendice aggiuntiva o a essere identificata in una auto-formazione in servizio dipendente dalla discrezionalità del docente e della scuola;
- la mancanza di un chiaro raccordo tra saperi disciplinari, didattica generale e disciplinare e valutazione, intesa sia come valutazione degli apprendimenti sia come valutazione di sistema;
- la tempistica inadeguata delle soluzioni proposte: non si trova un equilibrio ragionevole tra la doppia esigenza di garantire qualità e al contempo tenere bassi i tempi di ingresso alla professione. Se due anni di formazione con frequenza obbligatoria (SISS) sono decisamente troppi, i 24 CFU, che al momento sono rimasti una sorta di troncone a sé stante, appaiono inadeguati per una formazione apprezzabile, in particolare nell'articolazione attuale;
- la mancanza di un raccordo organico ed equilibrato, che garantisca la necessaria diversificazione ma anche la integrabilità tra i percorsi per diventare insegnante disciplinare e insegnante di sostegno.

Dunque, per quale soluzione optare?

### **Una proposta organica per la formazione iniziale, per il reclutamento e l'avanzamento di carriera**

La soluzione che proponiamo (che sviluppa una precedente pubblicazione, Trincherò et. al., 2020, e che viene descritta più analiticamente in All. 3) si riassume in questi elementi fondamentali:

- si riduce la formazione pre-service a 24 cfu, (ma cambiandone significativamente i contenuti);
- si completa la formazione nel corso dei primi tre anni in servizio diversificandola in due binari (insegnante curricolare/ insegnante di sostegno);
- si consente un avanzamento di carriera a carattere volontario, con la possibilità di esami periodici in uno dei due binari, con un livello finale (insegnante esperto) conseguibile solo attraverso valutazioni basate sulla capacità del docente di aver ottenuto miglioramenti degli apprendimenti rigorosamente documentati.

*Giustificazione del modello qui proposto*

Sia per mancanza di evidenze di efficacia<sup>4</sup> sia per ragioni di urgenze economiche e sociali ormai non più procrastinabili, non è ragionevole chiedere a dei giovani neolaureati con laurea di II livello nei diversi ambiti disciplinari, un ulteriore anno di studi (o più) all'università, per dedicarlo ad una formazione puramente teorica in ambito didattico-pedagogico, prima di poter consentire di insegnare. Va dunque prioritariamente ridotta e ristrutturata la formazione teorica didattico-pedagogica preliminarizzando finalizzandola più direttamente al conseguimento di un set minimo di conoscenze essenziali (che possiamo chiamare "I fondamenti dell'insegnamento" vedi All. 5), che consenta di insegnare più presto, distribuendo poi la maggior parte della formazione nel corso dei primi anni di lavoro.

E' facilmente constatabile come nell'ambito della professione insegnante i problemi fondamentali sono quelli che riguardano la capacità di gestire, stabilire un clima positivo con la classe e di organizzare un'attività didattica efficace (tipicamente una lezione): queste sono proprio le dimensioni su cui la ricerca ha raccolto ormai il maggiore consenso sul piano delle evidenze (vedi All. 5) e dispone ormai di manualistica, di strumentazioni e modelli adeguati su come si possano migliorare le abilità di insegnamento (microteaching, lesson study).

#### *Punti fermi nell'applicazione del modello*

Per evitare banalizzazioni è necessario tenere presenti alcuni punti fermi che sorreggono l'impianto del modello e la sua efficacia:

- a) Occorre dare un significato diverso anche alle attività di formazione in servizio (i 36 cfu nella nostra ipotesi) che rischiano, sulla base di quanto accaduto in passato, di essere banalizzati in virtù di una nozione di tirocinio e di "pratica" ingenuamente intesa. Nelle accezioni correnti, il tirocinio - laddove non si tenda di fatto a svuotare di significato tale nozione, riducendola ad un semplice periodo temporale da consumare - tende ad essere identificato, in linea teorica anche correttamente, come un tragitto in cui insegnanti più esperti dovrebbero mostrare ai novizi come agire. Ciò facendo si tende tuttavia a dimenticare che i modelli che la scuola offre sono proprio quelli che non hanno ben funzionato, visti i risultati a cui abbiamo fatto riferimento, e che sono diffuse pratiche ritenute "buone" e insegnanti ritenuti "bravi" unicamente perché più in osservanza a mode ed ingenui concezioni correnti. Così un periodo di tirocinio sotto l'egida di insegnanti della scuola "mentori" corre il pericolo di fungere da anello di riproduzione acritica di atteggiamenti e pratiche di dubbia validità, se durante esso non si introducono vincoli di ordine metodologico, al seguito di confronti critici con le evidenze della ricerca.

Qui allora si ripropone il ruolo strategico dell'Università o dei centri di ricerca

---

<sup>4</sup> Non esistono evidenze che dimostrino che prolungare di anni accademici la formazione all'insegnamento si traduca in un miglioramento di efficacia dell'insegnamento stesso (Hattie 2009). A maggior ragione sembra poco ragionevole immaginare che questo avvenga all'interno della struttura a compartimenti disciplinari con cui si articolano gli insegnamenti universitari.

che dovrebbero guidare e monitorare queste attività di formazione degli insegnanti in servizio. E' necessario che nei tre anni di formazione in servizio gli insegnanti apprendano a:

- elaborare ipotesi didattiche anche difformi dalle prassi correnti con la capacità di garantire la massima coerenza tra ipotesi di intervento, messa in atto e valutazione degli esiti;
- selezionare modelli e riferimenti sulla base di una valutazione critica delle evidenze disponibili.

Il ruolo stesso dell'Università, alla quale l'insegnante in formazione dovrà dimostrare i propri avanzamenti, dovrebbe essere soprattutto quello di favorire la consapevolezza critica e metodologica inerente a questi aspetti.

b) Va contestualmente superata la vecchia diatriba tra saperi pedagogici e disciplinari. Tra i due opposti, quello di una pedagogia generalista, attenta alla dimensione valoriale ma povera sul piano propositivo e didattico, e quello di una didattica disciplinarista spesso chiusa nei principi epistemologici della disciplina stessa, la ricerca scientifica sull'Istruzione offre un terreno comune di lavoro: trasporre i saperi sapienti in saperi insegnabili, riconoscere le preconoscenze e gli obiettivi, scomporre il percorso in una serie di passi e gestire il carico cognitivo, stabilire un buon livello di interazioni e feedback in itinere, valorizzare l'autoefficacia, favorire la consapevolezza sul percorso compiuto, sono i tratti fondamentali della istruzione efficace, che tutti gli insegnanti devono conoscere e saper applicare all'interno del proprio terreno disciplinare (Vedi All. 5).

c) Va favorita una svolta culturale, superando visioni opportunistiche o ingenuamente relative al concetto di "merito", in un'ottica più attenta alle capacità professionali reali. Il problema dell'avanzamento di carriera sulla base del merito rimane sicuramente un punto complicato, già più volte oggetto di controversie. Gli insegnanti che vogliono aspirare ad una crescita professionale con un riconoscimento come insegnanti esperti, dovrebbero poterlo conseguire attraverso un'autenticazione affidabile delle competenze professionali e non "per occasionalità per lo più emergenziali e per opportunismi per lo più corporativi" (Bertagna, 2020, p. 5).

Una svolta importante ed auspicabile può però oggi essere compiuta integrando la valutazione con un, pur ragionevole, impiego di indicatori "obiettivi". Quando si impiega questo termine, che intenzionalmente è messo tra virgolette, non ci sfuggono le ambiguità e i caveat con cui dovrebbe essere trattato. Ogni tipo di prova e sistema di valutazione non è certo immune da influenze ideologiche. Ma nella scuola esistono gradi e livelli diversi con cui si può declinare questo concetto.

Dovrebbe essere un elemento irrinunciabile per un avanzamento di carriera la dimostrazione da parte del candidato di essere stato capace di portare la propria classe o scuola ad un miglioramento degli apprendimenti degli alunni rispetto ad un criterio di riferimento (punto di partenza vs punto di arrivo,

superamento di livelli standard riconosciuti). La attribuzione di insegnante esperto va operazionalizzata: un insegnante esperto non è colui che genericamente ha accumulato esperienza, è colui che riesce, nella classe, a conseguire una qualità dell'apprendimento significativamente più alto rispetto a quanto riescono a fare mediamente i suoi colleghi nella stessa situazione (a parità di disciplina, livello scolastico e contesto sociale). Ci si può avvalere di riferimenti centralizzati come le valutazioni INVALSI, o esiti di prove interne legate a piani di miglioramento ma applicate secondo criteri di terzietà, ossia non lasciando il giudizio solo alle dichiarazioni soggettive dell'insegnante. Strumenti e metodi che consentono da questo punto di vista di organizzare un sistema di valutazione più affidabile non mancano certo, se solo ci fosse un intervento istituzionale in tal senso, uscendo da una condizione ormai non più accettabile, in cui autoreferenzialità e visibilità solo appariscente, ad esempio numero di corsi di aggiornamento frequentati o attività di collaborazione nella scuola, che non hanno alcuna relazione con la qualità delle competenze didattiche, la fanno da padrone.

## SEZIONE 2

## CLIMA CULTURALE E NORME PER LA VALUTAZIONE IN ITINERE E FINALE

Occorre:

- considerare la valutazione come fonte utile di informazione da ricercare in quanto indica vie di miglioramento (e non percepirla come “giudizio”);
- attuare un monitoraggio più analitico sugli andamenti scolastici nel corso degli anni e rendere più incisivo il sistema INVALSI con un supporto più concreto sul piano della valutazione diagnostica e formativa;
- accrescere il valore sfidante dei risultati finali e attribuire maggiore autorevolezza agli esami di Stato.

Uno dei punti cruciali sui quali dovrebbe convergere l'attenzione di chiunque si occupa di educazione e sia interessato ad un cambiamento profondo della scuola riguarda il ruolo e la funzione della valutazione. Che il problema della valutazione sia un nodo storico è del resto stato ampiamente sottolineato da una lunga tradizione di studi docimologici (Visalberghi, 1965; 1975; Gattullo, 1967; Calonghi, 1976; Vertecchi, 1976; Domenici, 1993).

Da questo bisogna ripartire con una riflessione che ne analizzi le implicazioni sotto i molteplici punti di vista per azioni che riguardano allo stesso tempo gli atteggiamenti e la cultura della valutazione, e azioni normative.

- 1) *Atteggiamenti e cultura della valutazione.* Tre aspetti risultano compresenti a questo riguardo:
  - *Il mancato riconoscimento della valutazione come agente di miglioramento.* Oggi sappiamo che uno dei fattori principali per migliorare l'apprendimento è il feedback da intendersi come “indicazione volta al miglioramento”, ossia informazione che viene fornita ad un allievo o ad un sistema (classe, scuola) che fa capire a che punto si è rispetto ad un obiettivo e come operare “correzioni di rotta” per raggiungerlo<sup>5</sup>. Il feedback è l'elemento che rende la valutazione un agente di miglioramento: non basta dire che l'obiettivo non è stato raggiunto, bisogna dire in cosa non è stato raggiunto, *perché* non è stato raggiunto e *come* fare per raggiungerlo. Una delle criticità maggiore del sistema scuola attuale è la carenza di queste indicazioni. Le scuole ricevono pochi feedback ai diversi livelli: gli studenti dai loro insegnanti, questi dai loro

---

<sup>5</sup> Tra i numerosi autori che si sono occupati del tema citiamo Hattie (2016); Bell (2020); Scheerens et al. (2003, 2007); Moro, Pastore, Scardigno (2015).

colleghi e capi d'istituto, le scuole dalle istituzioni nazionali. Aumentare il numero di queste interazioni, all'interno di un sistema di regole ed obiettivi chiari, è il modo più importante per far migliorare il sistema scuola e per dare alla valutazione un ruolo davvero formativo.

- *Il timore della valutazione come giudizio.* Il non riconoscere la valutazione come agente di miglioramento ma considerarla come elemento di giudizio esterno sul proprio operato, porta a diffidenze e/o occultamenti.
- *L'atteggiamento degli insegnanti verso le prove INVALSI* o le loro perplessità quando si chiede loro di farsi osservare in classe (tecniche come il Lessons study o il microteaching, sono spesso vissuti in Italia in forme più ansiogene rispetto ad altri Paesi).

Per questo è necessario che più attori e organismi (non solo in ambito pedagogico: media, opinione pubblica, ecc.) convergano nel favorire una diversa cultura valutativa, nella quale venga riconosciuta la funzione positiva della valutazione, sia in itinere (valutazione diagnostica e formativa), sia finale (valutazione sommativa e certificativa), all'interno di un più trasparente patto formativo-valutativo tra scuola, studenti e famiglie.

- 2) *Aspetti normativi.* Ci sono decisioni urgenti e non procrastinabili, soprattutto per la scuola secondaria, di primo e di secondo grado, dato che la pandemia ne ha peggiorato visibilmente gli esiti. A fronte di una scuola primaria che riesce a mantenere livelli di risultato simili a quelli del 2019, la scuola secondaria di primo grado mostra infatti un calo rilevante dei risultati di Italiano e Matematica rispetto al periodo precedente alla pandemia (Ricci, 2021). Ancora più preoccupanti sono i risultati di Italiano e Matematica dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado.

### Una valutazione di sistema che supporti il miglioramento

La diffusione di una nuova cultura valutativa passa anche dal cambiamento di atteggiamento verso le prove INVALSI. Anziché opporsi alle prove INVALSI o viverne con ansia l'esito, gli insegnanti dovrebbero cogliere le opportunità informative che un feedback esterno può dare, comprendendone le potenzialità. L'apporto dell'INVALSI andrebbe rafforzato per favorire un confronto sereno e continuativo, anno per anno, anche se non obbligatorio, con le scuole che intendono avvalersi appieno dell'informazione disponibile per migliorare gli esiti dei propri allievi. Per ogni anno e area disciplinare le scuole dovrebbero avere la possibilità di effettuare prove per un confronto con gli standard esistenti, off line o ancor meglio online, in questo secondo caso con la possibilità di ottenere subito un feedback sui punti di forza e debolezza sia della classe sia del singolo allievo, con consigli concreti sulle cose da fare per migliorare (Calvani, Vivinet, 2014). Le prove INVALSI andrebbero integrate con altre prove, più focalizzate, in grado di aiutare gli insegnanti a capire dove si colloca la loro classe in relazione a quello specifico obiettivo e come utilizzare questo dato diagnostico per migliorare gli esiti.

Un esempio interessante in tal senso viene dal sistema scolastico neozelandese, che utilizza un modello di valutazione che si caratterizza per il tentativo di contemperare due istanze apparentemente divergenti: a) la necessità di standardizzazione dei curriculum scolastici, in modo da garantire il raggiungimento di livelli base di conoscenze e competenze da parte di tutti gli studenti; b) la necessità di garantire flessibilità al sistema valutativo stesso al fine di venire incontro alle finalità sia formative sia inclusive delle singole realtà scolastiche. La prima di tali istanze trova risposta nella formulazione di un *National curriculum* che identifica le direzioni verso cui deve tendere il sistema scolastico (quali valori, quali competenze, quali principi, in quali aree disciplinari) e una guida per la traduzione di queste nei singoli curriculum scolastici, attraverso l'identificazione di obiettivi e strategie didattiche efficaci per perseguirli. Sulla base di tale curriculum nazionale, sono stati poi definiti, per gli allievi tra i 5 e i 12 anni, i *National standards* che fungono da linee guida per la definizione delle competenze per specifiche aree (lettura, scrittura e matematica). Tale standardizzazione si declina nelle singole realtà scolastiche, garantendo spazio di autonomia alle scuole e agli insegnanti nella definizione dei propri obiettivi didattici e dei metodi di valutazione. L'elemento chiave di tutto il sistema è la disponibilità di test standardizzati centralizzati che possono essere scelti dall'insegnante ed adattati sulla base delle proprie esigenze, affinché siano coerenti con gli obiettivi didattici e il percorso di apprendimento della propria classe. Grazie a questi test è possibile far emergere obiettivi raggiunti e obiettivi da raggiungere, punti di forza e lacune. Tali test, accompagnati da suggerimenti didattici e guide per il recupero, hanno una grossa valenza diagnostica e formativa.

L'adozione di tale sistema di valutazione diagnostica e formativa non significherebbe rinunciare ai test INVALSI così come li conosciamo, ma potenziarne il ruolo aggiungendo ai momenti della *valutazione di sistema*, volta a raccogliere dati comparativi tra classi e scuole che operano in contesti differenti allo scopo di trarre bilanci complessivi, momenti di *valutazione assistita degli apprendimenti*, volta a diagnosticare difficoltà e suggerire percorsi di miglioramento.

Ciò che non è ammissibile è lasciare soli gli insegnanti nelle operazioni di diagnosi e recupero delle difficoltà specifiche: se l'insegnante non è coadiuvato da feedback più specifici e da modelli ed esempi di strade preferibili cui ispirarsi, rimane imprigionato nella propria autoreferenzialità e nelle sue conoscenze di senso comune solitamente insufficienti per attivare proposte di miglioramento affidabili (Vedi il mito dell'insegnante progettista, più avanti).

### Tenere alti i livelli di uscita

Non è una buona pedagogia quella che di fatto risolve i problemi abbassando i traguardi da raggiungere e i livelli di apprendimento richiesti. Chiedere poco significa ottenere meno di poco e non stimolare l'emergere delle potenzialità dell'allievo. Come sostiene John Hattie (2016) - ma trent'anni prima anche Seymour Papert - una delle idee più sbagliate è che gli studenti siano attratti da compiti



“facili”; è proprio l’opposto: sono più attratti da compiti “sfidanti”, a patto che siano proposti nel modo giusto<sup>6</sup>. Perché gli allievi possano essere coinvolti in imprese sfidanti occorre che abbiano un coach che fa chiaramente intravedere i traguardi da raggiungere, che allevia la loro ansia di non farcela, manifesta la sua massima disponibilità a mostrare passo passo come possano migliorare, aumentando la loro efficacia (così nella scuola come nello sport).

Questo significa andare contro una scuola attesista, ispirata al “lasciar fare”, che aspetta che gli apprendimenti “emergano” da soli”, nella quale l’insegnante dovrebbe svolgere solo il ruolo di un “facilitatore” mettendosi a lato di una formazione che si svilupperebbe per impulso spontaneo dell’alunno<sup>7</sup> e contro una scuola che lascia che gran parte del tempo si consumi in attività di basso livello formativo (colorare, ritagliare, disegnare, agire con continui copia e incolla). E’ necessario far crescere negli allievi la consapevolezza che ottenere risultati richiede impegni sistematici e continuativi, voglia di mettersi in gioco e anche sacrifici.

E’ qui che si innesta anche la spinosa problematica degli esami di stato. E’ sotto gli occhi di tutti il progressivo smantellamento, dagli anni ’50 ad oggi, della complessità di questa prova finale: riduzione del programma, delle materie da portare, della commissione esterna, limitazione di questa alla provenienza interna alla provincia stessa, semplificazione ulteriore delle prove ed argomenti da portare al colloquio finale.

Allo stesso tempo c’è stata l’eliminazione degli esami di riparazione, sostituiti dai crediti. Si ritiene che si debba coraggiosamente invertire la tendenza che è andata nel senso di rendere la scuola troppo accondiscendente nei riguardi di uno studente-cliente che sarebbe desideroso solo di avere compiti facili. Questo non vuol dire optare per una scuola cattiva e punitiva, tanto più con irragionevoli aumenti di difficoltà concentrati solo nell’anno di esame, ma in una scuola davvero in grado di formare meglio gli allievi, soprattutto quelli in difficoltà. Cosa fare nei tempi brevi?

In ordine di importanza le azioni da compiere dovrebbero essere:

- ristabilire una commissione di esami interamente esterna (a parte un membro interno, ad esempio il coordinatore di classe). E’ importante anche che i commissari non siano della stessa provincia, per i rapporti amicali che

---

<sup>6</sup> Le attività proposte, ad esempio, dai giochi non sono sicuramente più semplici rispetto ai compiti scolastici (si pensi ad esempio ai videogiochi), così come quelle proposte dalla pratica sportiva a cui i ragazzi si appassionano. In questi ambiti sembra chiaro per loro che uno sforzo a breve termine può portare vantaggi a lungo termine; in altri no. Cercare le sfide e le occasioni per apprendere è probabilmente parte della natura umana. Dehaene (2019, 233) afferma che “persino i bambini di qualche mese sono attratti da stimoli di complessità intermedia, né troppo semplici, né troppo complessi, ma abbastanza strutturati da consentire loro di imparare”. La scuola deve riprendere questo elemento ed utilizzarlo per proporre attività sfidanti e motivanti.

<sup>7</sup> Idee di questo tipo, proprie di un attivismo e costruttivismo decisamente ingenuo, si sono molto diffuse nella scuola; tutta la letteratura scientifica esistente converge nel dimostrare che dove si diminuisca la centralità dell’insegnante e la guida istruttiva la scuola va sempre incontro incontro a sistematici peggioramenti (Hattie 2009; Mayer 2004; Rosenshine, 2009). Esse accentuano poi la discriminazione tra allievi di diverso livello socioculturale; i figli di famiglia di livello più alto trovano più facilmente il modo di compensare i ritardi che scuole di questo tipo producono-.

comunque possono facilmente essere attivati. Sapere di non essere valutati solo dai propri docenti induce gli studenti ad un impegno più approfondito. Se qui si spende per cambiare indirizzo, questi sono soldi ben spesi.

- accrescere il numero delle materie e i colloqui di esame; l'eventuale limitazione delle materie, o la scelta da parte del candidato di materie preferenziali, dovrebbe comunque essere compensata da un aumento del livello di difficoltà richiesto sull'esame selezionato dallo studente.
- ristabilire un controllo annuale progressivo sulle performance degli alunni con percorsi chiaramente tracciabili di recupero. Il sistema dei debiti formativi ha evidenziato numerose criticità (Parmigiani, Marsic, Nicchia, Russo, 2019). Gli esami di riparazione furono aboliti per disincentivare il mercato delle ripetizioni. Si dovrebbero ristabilire nelle forme precedenti e si dovrebbe fissare un quorum di ore che gli insegnanti devono comunque dedicare, in forma individualizzata durante il periodo estivo, al recupero degli allievi, anche non i propri e non replicando strategie rivelatesi inefficaci. Esiste la Dad e - quanto meno questo è un aspetto positivo della pandemia - tutti i docenti hanno imparato a usarla. Per evitare il rischio che gli insegnanti siano indotti a promuovere per eliminare l'impegno autunnale, basta stabilire che in ogni caso il novero delle ore debba essere espletato, se non con i propri alunni, prendendone in carico altri di altre scuole e che le interazioni devono essere documentate dai tracciamenti in piattaforma. Per evitare invece il cheating da parte dello studente che può bluffare inviando compiti non fatti da lui, questi deve essere reso consapevole che le attività che gli vengono proposte sono solo di aiuto all'esame di riparazione che comunque dovrà essere fatto in presenza con un docente diverso e che può comportare anche la ripetizione dell'intero anno.

## SEZIONE 3

## INDICAZIONI PER FORNIRE AGLI INSEGNANTI LINEE CHIARE DI INTERVENTO SU TEMI FONDAMENTALI

In questa sezione, nell'ottica di favorire una migliore collaborazione tra decisori e risultanze scientifiche, si indicano alcune problematiche sulle quali, tenendo conto delle evidenze più recenti, sarebbe utile una revisione delle Indicazioni nazionali. Queste riguardano:

- L'insegnamento della prima lettura e la comprensione dei testi
- La competenza digitale
- L'insegnamento delle scienze
- La costruzione delle abilità relazionali
- L'importanza di definire traguardi concreti sul leggere, scrivere e far di conto

### Rapporti tra policy educative e scienza: superare ricorrenti equivoci

I rapporti tra policy educative e scienza sono stati e rimangono oggetto di fraintendimenti di varia natura. Non è intento di questo documento entrare in una dettagliata analisi storica di questa complessa problematica: il nostro scopo è quello di evitare un equivoco di fondo che ostacola possibili rapporti proficui tra scienza e decisione politica e che si riafferma ogni volta che appare l'espressione "evidence-based education": si vuol forse sottoporre l'educazione, che è anche arte ed espressione di libertà, ai dettami rigidi della scienza?

In passato in effetti, in qualche momento, caratterizzato da promettenti aspettative sui progressi della scienza, si è anche pensato che le decisioni sull'istruzione dovessero dipendere direttamente dalle conoscenze scientifiche: da questo punto di vista si è arrivati anche a considerare la "didattica" come una scienza applicata.

La reazione a questo orientamento, che possiamo chiamare "neopositivismo ingenuo", con il comprensibile rifiuto del rischio di incorrere in forme politiche di dirigismo educativo, a cui va anche aggiunta una sostanziale limitatezza della stessa ricerca scientifica ambito educativo, ha però favorito una fondamentale avversione verso apporti della ricerca scientifica di qualunque tipo. L'inconveniente maggiore è stato quello di abbandonare così del tutto le politiche educative e le decisioni didattiche alle pure ideologie, alle pressioni corporative o alle mode e credenze di turno.

Oggi il problema si ripresenta in forme diverse, all'interno di una cornice che deve implicare una maggiore consapevolezza da entrambi i versanti. Se da un lato è anche vero che una buona parte della ricerca educativa non riesce a divenire rilevante per le decisioni e per la pratica didattica, laddove conoscenze significative ci sono in forma affidabile sarebbe lecito aspettarsi una adeguata attenzione da parte di chi potrebbe avvalersene.

Una collaborazione critica e costruttiva tra ricerca e politiche educative, per

correggere i limiti indotti da opinionismi e mode del momento, era stata del resto già auspicata da tempo. Così Visalberghi (1975; p. 29): *“In carenza di un serio esame scientifico delle questioni, ci si affida semplicemente a dei movimenti d’opinione. La nostra legislazione scolastica è purtroppo soggetta ai movimenti d’opinione, anche contingenti, in maniera incredibile”* [...] *“queste questioni sono affidate in misura sproporzionata a movimenti d’opinione, giustificatissimi, ma che sarebbe giusto che fossero corretti in qualche misura dai dati di ricerche serie”*.

E Bottani più recentemente (2009, p.18-20): *“... prima di decidere una riforma o un’innovazione i responsabili politici, che non possono contare su risorse illimitate, chiedono alla ricerca scientifica se valga o meno la pena di intraprendere un determinato programma. Questo succede nei sistemi governati secondo criteri di responsabilità che tengono conto della spesa pubblica e del bene comune [...] Senza uno sforzo adeguato di ricerca scientifica sulla scuola non si combattono i cattivi risultati degli studenti, non si riduce il disagio di molti insegnanti e dirigenti in un sistema che affonda lentamente nell’indifferenza, né si attenuano le ingiustizie e i macroscopici squilibri esistenti sul territorio nazionale. Tranne alcune eccezioni, l’offuscamento della realtà pare prassi corrente nel dibattito scolastico italiano. Questa operazione è resa possibile dalla mancanza di prove e di dati verificati, frutto di indagini rigorosamente condotte”*.

Quello che oggi intendiamo parlando di politiche “basate su evidenza” (o “informate da evidenza”), è volto a continuare questa tradizione.

Bisogna ricordare, anche se sono ovvietà, che la scienza non presenta certezze o “verità oggettive” e a maggior ragione in ambito sociale ed educativo, si avvale di ipotesi probabilistiche e gradi di affidabilità e che non rimane certo immune da tendenziosità ideologiche.

Per fare chiarezza anche su questo l’evidence-informed education non ha la pretesa di imporre le scelte ai decisori a cui riconosce la piena e completa libertà e responsabilità. Essa li induce però a giustificare in modo più consapevole le scelte compiute. Fornisce anche dei segnali di attenzione o dei suggerimenti su aspetti sui quali ha accumulato numerose conoscenze, per evitare il ripetersi di vecchi errori o la dipendenza da opinioni e credenze accettate acriticamente ma che non trovano conferme nei fatti.

Bisogna però anche non ignorare che oggi L’EBE non si avvale solo di singole indagini ma di triangolazioni tra più ricerche su grandi numeri e confronti tra diversi approcci (All. 1); da questo punto di vista ha dimostrato di conseguire acquisizioni significative e con maggiore affidabilità e ha avviato negli ultimi venti anni un significativo processo di capitalizzazione delle conoscenze destinato a intensificarsi. E’ dunque il momento di avviare una riflessione più schietta ed onesta a questo riguardo. La ricerca educativa va incoraggiata sia nella attività documentativa e valutativa (fare il punto sulle conoscenze acquisite) che nella elaborazione di criteriologie di riferimento per decisioni, sperimentazioni e applicazione di progetti

futuri<sup>8</sup>.

### Modificare le Indicazioni Nazionali

In quest'ottica volta a stringere collaborazioni più strette tra ricerca e decisioni istituzionali, forniamo qui alcuni esempi di aspetti normativi che risultano in contrasto o che comunque suscitano perplessità, in confronto con dati acquisiti dalla ricerca. Ci limitiamo a segnalare alcuni aspetti delle *Indicazioni Nazionali per il curricolo* introdotte nel 2012 dal DM 254/12 e successivamente riprese; queste offrono un quadro di riferimento ampio e significativo; una loro rilettura più recente mette però in evidenza alcune criticità che necessiterebbero aggiornamenti o apparati dimostrativi ed esemplificativi più precisi.

I punti esaminati riguardano:

- Insegnamento della prima lettura
- Leggere per comprendere e per studiare
- Competenza digitale
- Curriculum di scienze
- Funzioni esecutive e abilità socio-relazionali
- Traguardi concreti sulle attività tradizionali

### L'insegnamento della prima lettura

Un punto su cui si è compiuto un avanzamento di rilievo negli ultimi anni riguarda le indicazioni su come insegnare a leggere in prima primaria.

A questo riguardo la ricerca ha raggiunto una sostanziale convergenza sulla centralità della consapevolezza fonologica e della decodifica grafema-fonema, anche in lingue, come l'inglese e il francese, a bassa trasparenza<sup>9</sup>. Alle ricerche empiriche e alle meta-analisi condotte negli ultimi anni si sono aggiunti gli apporti delle neuroscienze: *“Tutti i bambini usufruiscono degli stessi circuiti neurologici e tutti possono beneficiare di un apprendimento rigoroso delle corrispondenze grafema-fonema”* (Dehaene, 2009, p. 382). Oggi sappiamo che la soluzione preferibile per tutti i bambini, oltre ad essere quella del tutto indispensabile per i soggetti a rischio, è dunque rappresentata da una metodologia fono-sillabica o sillabico-fonica, attuata in modo progressivo, strutturato, esplicito e didatticamente motivante. Questo aspetto offre inoltre un particolare vantaggio per la lingua italiana

---

<sup>8</sup> Un modello di riferimento da adattare al contesto italiano può essere quello già citato dell'ESSA statunitense, che distingue in programmi di intervento: *affidabili* (già ampiamente sperimentati con successo), *abbastanza affidabili* (con una documentazione in fase di completamento), *promettenti* (basate su un razionale ragionevole ma non ancora suffragati da adeguate evidenze), *non fondati*, o noti per gli esiti negativi.

<sup>9</sup> Si potrà osservare come nelle Indicazioni Nazionali termini quali grafema, fonema, fonologico, fonico, consapevolezza fonologica, non sono presenti e come il termine decodifica sia usato in tutt'altro contesto. Anche il termine “dettatura” appare una sola volta (si consideri che la dettatura è l'operazione più importante per valutare e favorire i progressi del bambino nel corretto apprendimento della corrispondenza grafo-fonemica); il termine punteggiatura non è mai nominato.

in virtù della sua trasparenza (aspetto sul quale esistono ormai anche significative evidenze nel contesto italiano) (vedi All. 6). Occorre allora fornire indicazioni nazionali chiare che pongano un freno alla vistosa tracimazione di testi adozionali, ispirati ad uno sfrenato globalismo visivo, con bizzarre misture di immagini, parole e frasi bucate che ha inondato la scuola, in cui la dimensione fonologica e metafonologica è pressoché ignorata (Calvani, Ventriglia 2017).

Nelle indicazioni nazionali ci si preoccupa frequentemente di assicurare la "libertà di insegnamento e l'autonomia professionale dei docenti". Ma, come sostiene Dehaene, la libertà dovrebbe lasciare il posto a scelte avvedute laddove si abbiano evidenze affidabili sulle strade migliori, e questo è uno dei casi più eclatanti<sup>10</sup>. Attualmente l'unico vincolo nelle indicazioni nazionali riguarda le esigenze degli alunni che sembrano andare incontro ai problemi tipici della dislessia per i quali si propende a sconsigliare il metodo globale. Nelle *Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento* (Roma, 2011, pag. 13) si legge infatti che la "letteratura scientifica più accreditata sconsiglia il metodo globale, essendo dimostrato che ritarda l'acquisizione di un'adeguata fluenza e correttezza di lettura" e che "per andare incontro al bisogno educativo speciale dell'alunno con DSA si potrà utilizzare il metodo fono-sillabico, oppure quello puramente sillabico". Oltre al fatto che il "si potrà" non è un vincolo, rimane il dato che una libertà di scelta più ampia è lasciata per soggetti a sviluppo tipico.

Allo stato attuale si genera una contraddizione insoluta: sulla base delle indicazioni correnti, cosa allora dovrebbe fare l'insegnante in una classe prima? Impiegare un metodo fono-sillabico per soggetti a rischio ed un approccio diverso per gli altri? Ma, a parte la difficoltà pratica di impiegare più approcci nella stessa classe, a quali bambini l'insegnante dovrebbe riservare il metodo fono-sillabico se la diagnosi di dislessia può essere espressa solo alla fine del secondo anno? E, giunti a questo punto, cosa può rispondere al genitore che si sente comunicare che il proprio bambino è dislessico e che ha sprecato due anni che gli sarebbero stati utili se avesse usufruito sin dall'inizio di un metodo fono-sillabico? La soluzione per fortuna c'è ed è semplice: suggerire per tutti di rimanere nell'alveo di un rigoroso approccio fono-sillabico, sistematico ed esplicito, che è quello decisamente più vantaggioso per tutti i bambini, oltre ad essere la soluzione assolutamente necessaria per quelli a rischio, escludendo altre strade. Sottolineiamo i due aggettivi appena usati: sistematico (cioè il percorso deve essere disposto in un preciso ordine di progressione fonologica) ed esplicito (cioè il percorso deve essere strutturato in precisi traguardi, riconosciuti non solo dall'insegnante ma anche dai bambini).

Anche l'idea, avanzata dai sostenitori dei metodi globali, che i metodi fono-sillabici sarebbero più noiosi e meno significativi per l'alunno, si è rivelata inconsistente (All. 6): giocare con la pronuncia dei suoni, trasformare la classe in un laboratorio grafo-fonologico, può essere un'occasione per attività estremamente divertenti; per

---

<sup>10</sup> Come ricorda sempre Dehaene "Dare libertà di scelta, laddove sappiamo qual è la strada preferibile, rappresenta un grave errore. La scuola della libertà non è quella che lascia scegliere [...] bensì quella che insegna rapidamente ad ogni bambino la decodifica – il solo metodo che gli permette di imparare da sé parole nuove" (Ibidem p. 382).

ciò che riguarda poi la motivazione, il bambino che viene a scuola ha un grande desiderio di imparare a leggere e questa si alimenta man mano che si rende conto che ad ogni passo migliora la sua capacità di farlo.

### **Leggere per comprendere: l'importanza della lettura e riflessione ad alta voce**

Una delle criticità più rilevanti, in particolare per il nostro Paese, riguarda i livelli poco soddisfacenti conseguiti nella comprensione del testo. Nonostante l'italiano usufruisca nella prima lettura del vantaggio offerto dalla trasparenza della lingua, i nostri alunni, se ancora tengono alle prove di IV del PIRLS, si collocano al di sotto della media a livello dei quindicenni del PISA.

Le evidenze internazionali intorno ai metodi per potenziare la comprensione della lettura convergono ormai nel suggerire l'importanza di avvalersi sistematicamente di un approccio metacognitivo, basato su un'educazione alla lettura riflessiva.

L'insegnante deve mostrare come si legge, soffermandosi a porsi alcune domande ad alta voce (quali sono le informazioni più importanti? Come si può ridire in poche parole ciò che si legge?), fino a che gli alunni non hanno interiorizzato l'atteggiamento cognitivo e le strategie specifiche sottese. Le attività di lettura riflessiva ad alta voce vanno però ripetute con frequenza alternando le dimostrazioni dell'insegnante con quelle degli alunni.

In una vasta sperimentazione le evidenze internazionali hanno trovato conferme consistenti sui miglioramenti così conseguibili anche nel nostro contesto (vedi All. 7). All'opposto sono da rifiutare indicazioni che appesantiscono la lettura con questionari in cui si accumulano domande eterogenee di abilità o conoscenze stilistiche o linguistiche o di altra natura. L'intrusione di quesiti di accompagnamento ai testi, se può essere necessaria in alcuni momenti a scopo valutativo o di potenziamento della comprensione, applicata come tecnica didattica rischia di sovraccaricare la memoria di lavoro e di risultare demotivante disattivando il piacere naturale di leggere, come già sottolineato da una buona tradizione pedagogica (Rodari 1964, Detti 1987).

### **La competenza digitale**

E' apprezzabile il fatto che le Indicazioni nazionali, nate in un momento in cui la bolla tecnologica era alta, abbiano evitato di cadere negli slogan e nella moda legati al mito tecnologico. Oggi conosciamo anche meglio gli effetti negativi connessi ad una introduzione indiscriminata delle tecnologie per apprendere e soprattutto precoce nelle attività di scrittura, lettura e calcolo nella scuola Primaria (Vedi All. 8). Sul versante contrario però si registra un'assenza di un programma di formazione adeguatamente strutturato, sulla competenza digitale.

Su questo concetto si conservano allora molte ambiguità. La competenza digitale non si identifica certo con la quantità del tempo consumato dal giovane con le



tecnologie o con le abilità connesse ad un uso di funzioni banali (partecipare ad un social, saper scaricare file, ecc..). Nelle indicazioni nazionali questo concetto è presente come riferimento generale senza però che sia in qualche modo neanche accennato un syllabus, o comunque un chiaro tragitto per la sua implementazione (contenuti e progressione di apprendimento).

Una consolidata tradizione di studi internazionali ha ben definito i connotati che un percorso di competenza digitale dovrebbe assumere ai diversi livelli scolari, con le sue diverse implicazioni sul piano tecnologico (conoscere concetti come software ed hardware, offline-online, la natura e i danni possibili di un virus, la sicurezza informatica), sul piano cognitivo (ad es. la strutturazione gerarchica e logica delle informazioni, i criteri per la ricerca e per valutare l'affidabilità delle informazioni in rete), sul piano etico e sociale (ad es. la tutela dai rischi della rete, la consapevolezza dei comportamenti inappropriati). I modelli che ne sono nati, da quello del DCA (Digital Competence Assessment, Calvani, Fini, Ranieri, 2009; 2010) ad altri simili come quello del DigComp (Ala-Mutka, 2011; Ferrari, 2013; Vuorikari, Punie, Carretero Gomez, Van den Brande, 2016), hanno caratteristiche molto simili (per una valutazione comparativa vedi Menichetti, 2017) .

Su questa base diventa necessario un syllabus a cominciare dagli ultimi anni della primaria, da affrontare in un contesto più ampio di media education attraverso percorsi a cui vanno preferibilmente coinvolti alunni e famiglie. Un aspetto che ha accresciuto di recente la sua importanza riguarda la dimensione "ecologica" messa in luce dalla invasività dei nuovi media mobili sul soggetto sin dalla primissima infanzia in cui appaiono giustificate le preoccupazioni in termini di perdita di attenzione, autocontrollo e iperattività (Nikkelen et al. 2014; Vedeckina, Borgonovi 2021), con la complessa problematica delle dipendenze con gli effetti psicopatologici connessi, oggetto di attenzione in ambito socio-sanitario, e in ambito pedagogico, della Media Education<sup>11</sup>.

### Le scienze (e gli eccessi del metodologismo)

E' sotto gli occhi di tutti la constatazione del forte abbassamento che si registra nell'insegnamento delle scienze in Italia secondo i dati dell'Ocse-Pisa del 2018 (si veda il grafico di sintesi per l'Italia riportato in All. 3).

Anche se il problema dell'insegnamento delle scienze rimane sicuramente complicato per il carattere molto eterogeneo di questo ambito, si dovrebbe almeno provare a riflettere se non siano individuabili fattori rimovibili, quali quelli connessi all'impianto curricolare e alla tipologia degli insegnanti, in particolare a livello delle Scuole secondarie di I grado (cosa si insegna, chi insegna).

Ci si dovrebbe anche interrogare se le attuali *Indicazioni Nazionali* per le scuole

---

<sup>11</sup> La Media Education ha una ricca tradizione di studi introdotta in Italia, dai primi anni '90 da Roberto Giannatelli. continuata poi da autori come Pier Cesare Rivoltella e Maria Ranieri; significativi con modalità applicative sono i riferimenti sul Benessere Digitale messi a punto dal gruppo coordinato da Gui alla Bicocca (Gui, et al., 2018) con una parte dedicata anche ai genitori (Consigli per una gestione familiare dei dispositivi elettronici <https://www.benesseredigitale.eu/materiali/>)

secondarie di primo grado (DM 254 del 2012), in quelli che sono chiamati "Traguardi per le competenze" per le Scienze fisiche risultino adeguate. Si potrà osservare (pp. 69-70) come l'enfasi sia su attività astratte, come *esplorare, sperimentare, osservare, modellizzare, spiegare, interpretare*, depauperate da ogni contenuto concreto da apprendere<sup>12</sup>. Una sorta di cieca fiducia sui tratti generali del metodo scientifico, che si caratterizzerebbe attraverso quelle generiche categorie, sembra pervadere l'intero testo. Argomenti e contenuti da apprendere non fanno la differenza, sono riportati come "esempi" in liste generiche ("*sa utilizzare concetti fisici quali pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc..*"). A fronte del "metodo" o della prassi didattica, trattare l'uno o l'altro argomento è indifferente. Tanto meno si ipotizza che possa esistere un ordine di apprendimento, una propedeuticità dai concetti più semplici ai più complessi. Ultima, ma non per importanza, la totale assenza a qualsiasi cenno dell'uso del laboratorio scientifico su cui non si danno esemplificazioni concrete<sup>13</sup>. In breve si rinuncia alla presentazione di un syllabus, operazione alquanto imprudente in particolare per la secondaria di I grado: una delle acquisizioni su cui le scienze cognitive convergono consiste nel riconoscere che la costruzione delle conoscenze avviene attraverso strutturazioni e ristrutturazioni, stabilendo relazioni e rivisitazioni di quelle precedenti. Perché questo possa avvenire occorre un quadro d'insieme, un impianto razionalmente organizzato con nozioni correlate tra di loro, disposte in una progressione di complessità riconoscibile agli occhi dei docenti e degli stessi alunni<sup>14</sup>.

L'insegnamento delle scienze nella scuola di base ha visto modificarsi la sua finalità principale nel corso dei decenni con il passaggio dai curricula che avevano lo scopo di formare scienziati, a quelli più recenti orientati a formare cittadini scientificamente competenti. La valutazione dei risultati della ricerca evidence-based sull'efficacia dei programmi attuali, in particolare nella scuola elementare rimane un problema complicato soprattutto per la difficoltà di trovare gruppi di controllo comparabili con i gruppi sperimentali; è infatti ovvio che i risultati sono diversi in funzione del fatto che gli argomenti siano stati trattati più o meno. Sul piano delle evidenze scientifiche i dati più affidabili si ricavano dalle Best Evidence Synthesis di Slavin (Slavin et al. 2014). I programmi che mostrano risultati significativi sono comunque quelli che prevedono una formazione professionale più accurata degli insegnanti e una

---

<sup>12</sup> Una curiosità: termini come *esplorare, sperimentare, osservare*, ricorrono costantemente per l'intero testo, rispettivamente 43, 46, 65 volte; mentre il termine "dimostrazione" non è mai usato!

<sup>13</sup> Nel documento elaborato dal *Comitato scientifico nazionale per l'attuazione delle Indicazioni nazionali e il miglioramento continuo dell'insegnamento* nel 2018 contiene solo un rapido e fugace cenno all'importanza del laboratorio, senza però dare ulteriori indicazioni agli insegnanti sul concreto utilizzo e sulla reale importanza.

<sup>14</sup> Si dovrebbe inoltre valutare l'effetto di queste indicazioni nel combinato disposto con le norme che consentono ad un vasto novero di laureati di insegnare Matematica e Scienze nella scuola secondaria di primo grado. Alla classe di concorso A028 (Scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali nella scuola media) è consentito accesso, come dettato dal DPR 19/2016 e poi dal Decreto Ministeriale correttivo 259/2017, indifferentemente a laureati in: Biologia, Biotecnologie, Fisica, Ingegneria biomedica, Ingegneria chimica, Ingegneria della sicurezza, Matematica, Scienze dei materiali, Scienze chimiche, Scienze della natura, Scienze della nutrizione, Scienze e tecnologie agrarie, Scienze e tecnologie dei sistemi di navigazione, Scienze zootecniche e tecnologie degli animali. Ovvio pensare che in un regime ampio di libertà ogni insegnante privilegi solo quanto è di sua più specifica competenza.

conseguente applicazione che pone l'enfasi sul cambiamento concettuale, sull'integrazione tra scienze e lettura, sull'insegnamento del vocabolario scientifico o su un approccio basato su un inquiry learning circolare, che impiegano cooperative learning, discussioni frequenti e big questions. Anche l'uso delle tecnologie (ad esempio video) a questo livello risulta promettente.

La cosa che più sorprende è che, a differenza di quanto potremmo attenderci, non funzionano meglio programmi corredati da kit di strumentazioni e materiali dettagliati per applicazioni specifiche, probabilmente perché gli insegnanti in questi casi tendono a concentrarsi troppo sull'implementazione stessa dei materiali a scapito della comprensione concettuale che deve attuarsi nella mente degli studenti.

In generale da queste indicazioni si possono ricavare alcuni suggerimenti di massima: non esiste o rimane comunque difficile individuare un metodo privilegiato per insegnare le scienze ai bambini a questo livello di età; fondamentale rimane la formazione scientifica degli insegnanti e nella pratica conviene comunque evitare gli eccessi che si sono visti nel passato all'insegna degli "ismi" (nozionismo, metodologismo, sperimentalismo). Gli innovatori in particolare dovrebbero ben considerare che anche il ricorso ad osservazioni e dati può diventare dispersivo, se i bambini non arrivano poi a modificare precisi schemi concettuali e può causare impoverimento se non si accompagna ad attività di lettura e acquisizione terminologica.

Una strada ragionevole da perseguire è la seguente:

- Definire con chiarezza un syllabus (o un telaio concettuale di base) con un set di conoscenze di superficie (termini, definizioni, principi) e conoscenze profonde (applicazioni, interpretazioni, ipotesi) fortemente suggerito come riferimento guida.
- Consentire alcuni spazi di libertà alle scuole per introdurre varianti entro limiti di tempo e contenuti predefiniti e nel caso di progetti supportati da un centro esterno scientificamente accreditato (università, CNR, centri museali, ecc.) con un chiaro impegno a verificare i risultati. Queste varianti potrebbero allora assumere il carattere di "percorsi" in cui diversi concetti base si trovano in forma più approfondita e meglio integrata, secondo anche pratiche ed esempi condotti da gruppi innovatori negli anni (vedi All.9).

### **Le problematiche connesse all'attenzione e alle abilità socio-emozionali relazionali**

Vi sono bambini che arrivano alla scuola primaria presentando tratti marcati di labilità attentiva, iperattività, impulsività e carente rispetto delle regole, creando situazioni di maggiore difficoltà per le insegnanti<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Sulla base di quanto raccolto dalle testimonianze fornite da insegnanti anziani, oggi gli insegnanti in prima primaria incontrano difficoltà maggiori rispetto ai decenni addietro per creare condizioni di accettabile gestione della classe (cfr. D'Alonzo 2016 che si avvale di una ricerca compiuta dal CeDisMa dell'Università Cattolica di Milano). Su un piano delle evidenze scientifiche sappiamo

Possibili spiegazioni potrebbero chiamare in causa abitudini di vita tipiche della famiglia contemporanea: rapporti più discontinui con adulti, minor ruolo regolatorio svolto dalle figure genitoriali, sovraesposizione mediatica, scarsi spazi ed opportunità per esercitare motricità e autocontrollo, a cui si aggiungono le difficoltà legate alla differente provenienza culturale, anche se il peso di queste variabili rimane difficile da accertare. Percorsi mirati sulle capacità attentive, sull'autocontrollo, sulla sensibilità relazionale, dovrebbero essere oggetto di specifici programmi, soprattutto nella scuola dell'infanzia e primaria.

A tal proposito appaiono di interesse le evidenze derivanti dagli studi sulle funzioni esecutive e sugli interventi per il loro potenziamento (Diamond, 2013). Con il termine "funzioni esecutive" vengono designati alcuni processi mentali che sottendono il ragionamento e i processi intellettivi di ordine superiore. Esempi di funzioni esecutive sono l'inibizione di interferenze e risposte inefficaci, la memoria di lavoro, la flessibilità cognitiva. Esse entrano in funzione quando i soggetti affrontano compiti in situazioni nuove - che non possono essere affrontate con schemi mentali preesistenti, automatismi cognitivi, istinto o intuizione - e in assenza di una guida esterna che gli dica cosa deve fare. Le funzioni esecutive consentono ai soggetti di controllare consciamente il proprio pensiero e il proprio comportamento e sottendono l'attenzione, la pianificazione, l'orientamento allo scopo, l'organizzazione del comportamento, il pensiero strategico, l'autocontrollo, l'autoregolazione, l'automonitoraggio, la regolazione e il controllo delle emozioni e della motivazione. Studi recenti (Ahmed et al, 2018; Cortés, Pascual, Moyano Muñoz, Quílez, Robres, 2019) su allievi dall'età prescolare fino alla scuola superiore dimostrano la correlazione tra punteggi sulle funzioni esecutive e performance in matematica, abilità di lettura/scrittura e comprensione di testi. Altri studi dimostrano l'efficacia di interventi di training per il potenziamento delle funzioni esecutive (si veda Diamond, Ling, 2020).

Anche sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, una prima azione sistematica da compiere consiste nel creare e mantenere le condizioni che consentono il conseguimento di migliore autocontrollo e attenzione. L'attenzione può essere migliorata fin dai primi mesi di vita, con interventi educativi che insistono sul carattere plastico delle strutture neurologiche e che propongono sollecitazioni gradualmente più complesse, in un contesto alleggerito da stimoli distrattivi in particolare sin dalla scuola dell'infanzia.

Esistono piani e programmi di intervento che dovrebbero essere suggeriti alle scuole. Discorso analogo va fatto sulle capacità emotive e relazionali. In ogni ordine e grado scolastico dovrebbero essere sviluppati in modo sistematico e non occasionale modelli di lavoro che aiutino gli studenti, sin dalla scuola dell'infanzia, a sviluppare, coltivare e rafforzare le loro capacità emotive e relazionali. Il periodo della pandemia ha accentuato un bisogno formativo enorme che va verso questa direzione. Numerose evidenze dimostrano da anni l'impatto di una educazione

---

anche che lo span di attenzione è andato diminuendo negli anni (Microsoft 2015) anche se il numero dei soggetti con ADHD non registra significativi aumenti (Polanczyk et al.2014).

rivolta alla sfera intra ed interpersonale ha sullo sviluppo cognitivo, sociale, emotivo e sul successo scolastico degli studenti (Durlak et. Al., 2011; Taylor et. al., 2017; Chatterjee Singh, Duraiappah, 2020).

### **Traguardi concreti sulle attività tradizionali**

Nelle Indicazioni Nazionali prevale un impulso fondamentale, quello di allontanare modelli e riferimenti da quelli della scuola tradizionale. Questo può essere anche legittimo purché non si rischi di dimenticare che la scuola di base ha alcuni compiti fondamentali da salvaguardare.

Per quanto si voglia spostare l'accento su dimensioni metodologiche o abilità (competenze) trasversali, non si dovrebbe trascurare l'importanza di fornire alcune indicazioni di frequenza di attività e di traguardi concreti relativi ai tradizionali leggere, scrivere e far di conto.

Sulla importanza della prima lettura (imparare a leggere) e di una seconda lettura (leggere per imparare) abbiamo già detto.

Sulla scrittura non si possono che condividere le indicazioni di Vertecchi (2016). Va praticata ogni giorno, alternando scrittura creativa ad altre compilazioni (riassunti ecc..). Si dovrebbe anche raccomandare di non impiegare, se non per motivi particolari, la scrittura digitale, in particolare nella scuola primaria. Evidenze scientifiche sulla perdita di attenzione nei bambini, sui meccanismi della lettura e della scrittura, e sulla necessità di mantenere o di recuperare a questo livello le metodologie tradizionali (scrittura manuale, lettura su carta) stanno ricevendo conferme sempre più ricorrenti. Oggi conosciamo meglio i meccanismi neurologici sottesi a tali processi. Sappiamo che la scrittura manuale ha implicazioni neurologiche più significative di quella su tastiera e che la lettura di un testo sequenziale è più semplice e più adatta a sviluppare lettura profonda, rispetto al testo digitale e multimediale (Kiefer et al. 2015; Mangen & Balsvik, 2016; Jabr, 2013).

Sui livelli in uscita in ambito matematico e geometrico si dovrebbero fornire degli esempi concreti sui problemi che un bambino in un percorso tipico dovrebbe saper risolvere.

L'uso delle macchine di calcolo andrebbe vietato fino a quando una adeguata memorizzazione del calcolo mentale non si sia ben stabilizzata.

## SEZIONE 4

## TERMINOLOGIE GENERICHE E MITOLOGIE DIDATTICHE NON FONDATE SU UNA SOLIDA BASE DI RICERCA EMPIRICA

Occorre chiarezza sul linguaggio usato e consapevolezza critica su luoghi comuni o mitologie prive di fondamento che circolano nella scuola.

Termini ambigui sono ad esempio competenza e personalizzazione, luoghi comuni o mitologie sono ad esempio il ritenere che i livelli di apprendimento si innalzino se:

- si introducono più tecnologie nella scuola;
- si abolisce la lezione frontale;
- si riduce il numero di allievi per classe;
- si sollecita l'attività progettuale della scuola.

Uno degli effetti maggiormente auspicabili della ricerca evidence-based dovrebbe consistere nel favorire, a tutti i livelli, una maggiore chiarezza e consapevolezza critica sull'uso di termini, concetti e slogan adottati nella didattica. I termini che si usano sono comprensibili o ambigui? E le affermazioni che si usano sono suffragate da risultati empiricamente constatati o sono solo frutto di generiche presupposizioni povere o prive di fondamento? Avvalersi di quadri ideologici, di schemi e persino di etichette può essere legittimo per dare un orientamento rapido alle scelte che dobbiamo assumere. Ci sono tuttavia casi in cui i termini rimangono ambigui od altri in cui schemi ed etichette generalizzano una visione parziale, quando non erronea, della realtà suggerendo così sul piano pratico scelte inadeguate.

Pensiamo ad esempio agli stessi termini che si usano per definire gli obiettivi degli apprendimenti. Si possono usare i termini che si vuole rifacendosi o meno a qualche riferimento tassonomico purché si renda poi chiaro con esempi il loro significato.

La formulazione linguistica da sola rimane sempre ambigua se non viene, come si dice, operazionalizzata, cioè accompagnata da prove che dimostrano in concreto ciò che l'alunno deve saper fare per il conseguimento dell'obiettivo stesso.

Dalla fine degli anni '90, sulla scia di una concezione ispirata ad un raccordo più stretto tra scuola e mondo del lavoro, un nuovo termine ha ammaliato e pervaso la cultura didattica, quello di "competenza". Questo termine ha avuto una fortuna impressionante. Nelle indicazioni nazionali del 2012 il lemma appare 125 volte; tutto sembra diventare una competenza e con lo stesso termine si indicano spesso realtà e processi differenti. Si trovano altri casi che impiegano con disinvoltura termini dalle implicazioni estremamente complesse; si pensi al termine "personalizzazione". Si chiede molto spesso agli insegnanti di personalizzare i percorsi didattici, cioè di mettere in sintonia esigenze, aspirazioni capacità del soggetto e finalità da lui conseguibili, un'operazione di una complessità inaudita e che richiederebbe almeno l'intervento di alcuni ricercatori e osservatore specializzato che seguono il soggetto nel tempo; di fatto il termine decade con facilità verso un "lasciar fare quello che il

soggetto vuole”. Ci sono poi casi in cui si fa riferimento a concetti che la ricerca ha ormai riconosciuto del tutto privi di valore scientifico: uno di questi è quello di stile di apprendimento (inserito ormai ufficialmente nella lista dei miti del XX secolo, Lilienfeld et al., 2011): a fronte del ritornello che predomina nella vulgata didattica (l’insegnante deve partire dagli stili di apprendimento), si dovrebbe sapere che nonostante il problema sia stato oggetto di studi da diversi decenni, nessuno è mai riuscito a presentare un percorso didattico ispirato ad uno dei modelli teorici esistenti sugli stili di apprendimento che abbia dimostrato una significativa evidenza di efficacia.

Al di là dell’ambito terminologico e delle sue ambiguità, uno degli ostacoli che maggiormente interferisce nella comprensione dei problemi è la convulsa presenza di credenze e ingenue mitologie. Qui ne riportiamo alcune tra le più diffuse (per una visione più articolata sull’argomento cfr. Calvani, Trincherò 2019).

### Le tecnologie generano sempre e comunque apprendimento

Esiste un mito diffuso indotto da un termine denso di ambiguità, “innovazione”, che predilige coniugarsi con un altro termine altrettanto ambiguo come “uso delle tecnologie nella scuola”.

Nella storia non è raro il caso di movimenti innovativi che in realtà hanno poi significato un regresso culturale e nella scuola, ancor più, si potrebbe fare una lista lunghissima di innovazioni durate lo spazio di un mattino e disperse poi nello sterminato cimitero delle buone intenzioni didattiche.

Sulla presenza della tecnologia nella scuola occorre essere chiari: sul tema sono state condotte ormai una enormità di indagini nel corso degli ultimi quarant’anni, con decine di sintesi di ricerca; è uno di quei campi nei quali, al di là della mutevolezza esteriore dei device tecnologici, possiamo fare il punto con ragionevole tranquillità. Anche laddove le tecnologie si presentano in combinazioni con metodi e contesti nuovi, esistono criteri che consentono di fare ragionevoli bilanci.

Sarebbe davvero auspicabile che chi prende la parola sull’argomento si documentasse evitando di aggiungere confusione con opinioni che spesso ripetono luoghi comuni noti da decenni. Purtroppo si assiste in questo ambito al continuo entrare in scena di guru estemporanei, affezionati al proprio slogan, presentato come una straordinaria novità, da cui deriverebbe il cambiamento o il “capovolgimento” della scuola, costantemente disinformati su quanto è stato già condotto e acquisito intorno a fenomeni dello stesso tipo<sup>16</sup>.

Per entrare in questa problematica è in primo luogo necessario fare una distinzione preliminare e chiedersi di quali tecnologie stiamo parlando.

Si possono distinguere schematizzando tre ambiti principali (Bonaiuti et al 2017.): le tecnologie per il contesto, le tecnologie come oggetto di formazione, le tecnologie

---

<sup>16</sup> Si pensi ad esempio alla flipped classroom (Cfr. Scheda Sapie, [www.sapie.it](http://www.sapie.it)).



come strumento per migliorare gli apprendimenti. Le riflessioni e i criteri di valutazione da adottare nelle tre tipologie sono diversi.

Il caso delle tecnologie per il contesto riguarda la disponibilità che offrono le tecnologie per potenziare il contesto didattico dal punto di vista comunicativo e gestionale (si pensi ad una infrastruttura di rete robusta, alla presenza della LIM, di un sistema di e-learning ecc.): a questo riguardo le valutazioni vanno ricondotte a criteri pragmatici e di sostenibilità.

Il secondo caso, le tecnologie come oggetto di formazione (learning about technology) riguarda quanto abbiamo già chiamato “competenza digitale” (Sez. 2 pag. 37), richiamando l’attenzione sulla necessità irrinunciabile di inserire nella scuola un syllabus adeguatamente strutturato in un’accezione non banale e pedagogicamente significativa di questo concetto.

Il terzo caso, le tecnologie come mezzo per apprendere (Learning through technology), è quello nel quale si generano più facilmente le ambiguità.

Qui occorre partire da una realtà. Quando ci riferiamo a questo aspetto, a livello di scuola di base, la ricerca, a distanza di quarant’anni, ha sconfessato le ottimistiche aspettative dei decenni passati secondo cui le tecnologie si sarebbero rivelate “amplificatori cognitivi” (nel senso descritto da Bruner e da Papert); anche se questo concetto si può considerare potenzialmente valido la realtà ha dimostrato che è molto più difficile di quanto normalmente si pensi metterlo in pratica e individuare esperienze didattiche di qualche significatività educativa, tantomeno con prove di apprendimenti raggiunti; se si valutano dal punto di vista dei contenuti appresi è quasi sempre agile dimostrare come questi si possano acquisire più facilmente senza tecnologie; dal punto di vista degli apprendimenti tecnologici, quasi sempre coinvolgono abilità tecniche di basso livello, difficilmente riconoscibili come competenza digitale.

Sul piano dei grandi numeri l’impatto delle tecnologie nel miglioramento della scuola, studiato da oltre trent’anni, con comparazioni di enormi quantità di dati risulta nullo o quasi (Hattie 2009; Tamim et al. 2011; Higgins et al. 2012). Anche nel rapporto dell’OECD (2015) emerge come nei sistemi di istruzione in cui si sono investite più risorse economiche per le tecnologie nella scuola non si siano registrati apprezzabili miglioramenti nei risultati dei test PISA.

Di fronte a questi dati inequivocabili si dovrebbe partire dal loro riconoscimento e dall’insegnamento che se ne può trarre, vale a dire che investire in politiche selvagge di finanziamento delle tecnologie per migliorare l’apprendimento equivale a gettare soldi al vento e a sovraccaricare la scuola di distrattività.

A fronte di ciò c’è anche chi, facendo fatica a rinunciare all’idea di un possibile vantaggio delle tecnologie educative, rimanda ad un non precisato cambiamento dei metodi e dei contesti che dovrebbe essere attuato in parallelo, per far emergere il vantaggio tecnologico, senza che tuttavia si aggiungano esempi concreti con prove di efficacia.

Alla luce di quanto conosciamo sembra più affidabile avvalersi dell’aiuto tecnologico all’interno di metodologie e di un setting più noto e padroneggiato, ad es. attraverso forme di tutoring umano integrato da tecnologie.

E' ormai consapevolezza diffusa nella ricerca che i fattori fondamentali su cui conviene investire non siano le tecnologie in sé, quanto le metodologie didattiche (Clark et al. 2006; Vivanet 2017).

E' dunque un' idea sbagliata quella di coloro che affermano "tanta più tecnologia si immette nella scuola, tanta più multimedialità si usa, tanto più gli apprendimenti migliorano". Costoro trasferiscono in fase evolutiva un'immagine delle tecnologie basata sui vantaggi che queste offrono nella realtà adulta senza tener conto dei principi ergonomici che regolano l'apprendimento quando le conoscenze e gli automatismi di base non sono stati ancora acquisiti: usare tecnologie per alleggerire il carico cognitivo e fisico (si pensi alle operazioni di calcolo) è di grande utilità nell'attività lavorativa ma può diventare diseducativo in quanto può disattivare le funzioni cognitive sottese a quelle attività quando queste non sono state ancora interiorizzate; oltre a ciò le tecnologie sono fortemente distrattive (vedi All. 8)

Vanno tuttavia fatte alcune eccezioni, in particolare sui dispositivi tecnologici per le disabilità, come quelli di input speciali, di sintesi vocale, gli screen reader, su alcuni tutoriali, metodi video-interattivi o applicazioni del video-modeling con studenti con disturbo dello spettro autistico; più in generale le tecnologie possono essere importanti per l'insegnamento delle lingue straniere e per gli ambienti di simulazione nelle scienze. Oltre a ciò vanno considerate le situazioni, soprattutto nelle scuole superiori ad indirizzo tecnico e professionale dove vengono ad avere valore aggiunto ai fini dell'inserimento lavorativo. E' verso questi ambiti e queste modalità che conviene orientare la ricerca, le applicazioni e gli investimenti.

### La lezione frontale va abolita

E' un altro dei ritornelli che si ripresentano periodicamente da molti decenni con il risultato che poi decadono e lasciano la lezione frontale tale e quale<sup>17</sup>. Tutta la ricerca più avveduta è concorde nel sottolineare che la lezione frontale non può né deve essere abolita: essa va piuttosto modificata, deve assumere il carattere di una interazione meglio strutturata e finalizzata verso obiettivi più chiari.

Si conosce ormai molto su come si possa migliorare questa attività fondamentale dell'insegnante, che va messa al centro della formazione di base dell'insegnante. In generale, tra tutte le azioni didattiche più efficaci le migliori sono quelle che pongono sempre al centro la figura dell'insegnante: la dimostrazione ad alta voce, il feedback che l'insegnante deve fornire agli alunni, la metacognizione (la riflessione che questi deve suscitare su perché e come si usino certe strategie per apprendere) sono gli aspetti su cui convergono i maggiori filoni di ricerca sulle scienze dell'apprendimento, richiamate ormai in tutti i manuali sulla lezione efficace (Hattie, 2009; Bell, 2020; Rosenshine, 2009), (vedi All. 5). Fondamentali i rischi legati al sovraccarico, alla dispersione la cui rilevanza è messa in evidenza dalla Teoria del Carico cognitivo (vedi All. 8).

---

<sup>17</sup> Vedi anche Scheda Sapie (<http://sapie.it/wp/wp-content/uploads/2020/01/SAPiEschedelalezione.pdf>) e Calvani, Trincherò, mito 3.

Allo stesso tempo sono ormai conosciute regole e modi di gestione delle relazioni interpersonali sottolineati nei comuni manuali sulla gestione della classe che ad ogni insegnante dovrebbero essere fatti apprendere. Oggi diventa sempre più difficile per buona parte degli insegnanti gestire la classe per l'aumento delle criticità che in essa si possono creare (conflitti, comportamenti asociali, multietnicità, bisogni speciali). Si tratta allora di partire da rappresentazioni delle classi reali, ed impiegare casi e simulazioni che riproducono le situazioni più comuni. Le osservazioni vanno dalla postura al tono della voce, dall'orientamento all'attenzione alla chiarezza e coerenza delle informazioni; riguardano atteggiamenti che trasmettono fiducia e attenuano conflitti e stigmatizzazioni di comportamenti irregolari; aspetti, questi, che sono ben noti nell'ambito del classroom management, con apporti specifici della psicologia comportamentale e socio-relazionale (Gordon, 1991, D'Alonzo, 2012, Calvani, Marzano, Morganti, 2021).

### Per innalzare la qualità dell'istruzione bisogna ridurre il numero degli alunni per classe

Nel presentare questo mito, che sembra in collisione con la polemica corrente verso "classi pollaio", bisogna evitare di essere fraintesi. Non possiamo che condividere la sacrosanta necessità di investire nell'edilizia scolastica e ampliare gli spazi della scuola per fronteggiare l'emergenza pandemica ma, più in generale, una volta usciti da questa, per poter offrire una gamma più articolata di ambienti capaci di venire incontro ad una didattica più articolata e dunque più effettivamente inclusiva.

Che poi la diminuzione del numero degli alunni migliori l'apprendimento, anche se questa sembrerebbe una affermazione di buon senso, è alquanto opinabile e non trova conferma nelle evidenze scientifiche. Il rapporto tra numero degli alunni per classe e risultati di apprendimento è uno dei più studiati nella ricerca nel corso degli anni e nei vari Paesi (Hattie, Anderman, 2013). Il risultato è che non esiste una correlazione tra riduzione del numero degli alunni per classe e livello di apprendimento. La ricerca converge ormai nel mostrare come un abbassamento del numero degli alunni da 30 a 20 per classe o da 25 a 15 non comporti praticamente nessun vantaggio educativo sul piano delle risultanze scolastiche.

Hattie, l'autore più noto nell'ambito dell'evidence-based education, ha raccolto rassegne e meta-analisi basate su oltre un centinaio di studi che confermano quanto del resto altri autori avevano già trovato prima di lui. La conclusione è che, partendo da questa acquisizione ormai incontrovertibile, è più importante chiedersi perché quando viene ridotto il numero degli alunni per classe non ci sia un miglioramento. La ragione sembra da ricercare nel fatto che gli insegnanti di classi meno numerose adottano gli stessi metodi di quelle più ampie e non sono così capaci di avvalersi delle opportunità che il minor numero offrirebbe. Ci si potrebbe aspettare una maggiore cura per il singolo, maggiori e migliori interazioni e feedback più rispondenti alle istanze personali ma ciò non avviene. Indipendentemente dal numero degli alunni che l'insegnante ha dinanzi, il metodo è lo stesso, basato sulla spiegazione, interrogazione e valutazione convenzionale. E

dunque senza intervenire negli atteggiamenti e nelle modalità didattiche degli insegnanti ridurre il numero degli alunni per classe non porta giovamento.

### L'attività progettuale della scuola migliora la qualità dell'istruzione

Anche qui una premessa è necessaria: non intendiamo sostenere che la dimensione della progettualità nel suo complesso (ed anche nella sua portata motivazionale) debba essere eliminata. Oltretutto parlando di progettualità si possono intendere attività di vario livello, fino ad includere anche semplici adattamenti a materiali e percorsi che sono necessari alla didattica quotidiana.

Ci riferiamo alla politica dei progetti a pioggia che ha caratterizzato la vita scolastica degli ultimi anni, mai verificati, che non ha evidentemente funzionato. E' impressionante osservare come nei numerosi progetti e sperimentazioni avanzate dalle scuole non se ne siano mai trovati alcuni adeguatamente documentati e verificati nei risultati e conseguentemente poi disseminati sulla base della loro efficacia riconosciuta.

Occorre dunque un ripensamento critico e realistico sul concetto di progettualità didattica, e sulle attese che vengono riversate su scuole e insegnanti a questo riguardo. Quella dell'insegnante che diventa "progettista" si presenta come una mitologia tanto seducente quanto ingannevole. Allestire e implementare un progetto - a meno di non svuotare il senso di questo concetto - implica competenze complesse, metodologiche e docimologiche, oltre ad un impegno continuativo per monitorare e valutare gli esiti, aspetto sistematicamente ignorato. Richiedere alle scuole di progettare, senza una preparazione adeguata o supporti specializzati, significa solo sollecitare la produzione di elenchi di "auspici generici", solitamente mai corrispondenti a ciò che realmente verrà fatto, destinati a non essere sottoposti a controlli affidabili sulla loro efficacia (Calvani, Menichetti 2015).

Ancora oggi questa ambiguità che occulta le reali possibilità di scuole e di singoli insegnanti rappresenta un grosso ostacolo all'avanzamento reale.

Si pensi infatti a due richieste fondamentali, animate da giuste intenzioni ma destinate a naufragare se le scuole non vengono adeguatamente supportate con indicazioni ed esempi concreti sulle direzioni preferibili da seguire: i piani di miglioramento e i progetti PEI per la disabilità. Le ambiguità, i fraintendimenti legati ai PdM sono stati già messi in risalto (Robasto, 2017): un vasto esame dei PdM ha mostrato le difficoltà delle scuole di formularli (confusione tra attività e obiettivi, disconoscimento dei principi fondamentali della valutazione ecc..) . Discorso analogo riguarda i PEI. Le indicazioni nazionali rimangono al livello dei requisiti formali ma non presentano modelli, casistica e esemplificazioni di piste concrete perseguibili presupponendo sempre che la progettazione sia prerogativa degli insegnanti e vada elaborata caso per caso da parte loro.

Questo non vuol dire che si dovrebbe rinunciare a progettare nella scuola, ma che la presentazione o l'adozione di un particolare progetto (modello o programma di intervento didattico) dovrebbe essere sottoposta a una selezione molto più accurata

e consentita in contesti in cui sono possedute le necessarie abilità. In primo luogo un buon progetto, anche a livello di prima formulazione dovrebbe:

- dimostrare di conoscere lo stato dell'arte e le conoscenze già acquisite
- presentare obiettivi chiari e adeguatamente operazionalizzati
- mostrare coerenza tra intervento e obiettivo
- mostrare come possa essere ripetibile e disseminabile
- essere accompagnato da un sistema di rendicontazione trasparente.

## CONCLUSIONE

Due termini connotano questo documento: istruzione e evidenza.

Sono due termini privi della forza attraente di altri oggi in voga; sono scomodi e non possono non suscitare perplessità se non una immediata avversione.

Il primo ricorda la necessità di spostare l'attenzione sulle azioni compiute da chi insegna - o comunque da chi deve fornire indicazioni ai diversi livelli dell'organizzazione scolastica - e dunque in controtendenza rispetto al prevalente orientamento volto ad ampliare gli spazi di autonomia, da quelli degli alunni che apprendono, a quelli degli insegnanti e delle scuole che decidono metodi e programmi da adottare o progetti da realizzare.

Il secondo richiama il concetto di valutazione, anch'esso visto con diffidenza, che si vorrebbe rimuovere, a cui si legano operazioni ansiogene, legate dal fatto di percepirlo come un giudizio esterno verso se stessi, con il rischio di mettere in crisi la propria autostima personale.

Eppure la scuola non potrà migliorare se la comunità educativa non affronta una seria riflessione su questi due riferimenti.

Il fatto è che, mentre la scuola italiana ha progressivamente ampliato i suoi interessi "oltre l'istruzione" ha sottovalutato le criticità che si andavano generando sulle acquisizioni di base, proprio mentre la ricerca a questo riguardo andava arricchendosi di conoscenze consolidate sugli interventi e metodi preferibili per attenuarle o risolverle.

Come abbiamo ricordato in questo documento, la ricerca ormai converge nell'indicare un set di strategie didattiche efficaci, come ad esempio quelle che possono migliorare la gestione di una classe, trasformando la lezione tradizionale in un format assai più efficace di lezione strutturata ed interattiva, che possono essere applicate su larga scala.

Parlando di evidenza non bisogna però pensare solo ad avvalersi delle conoscenze acquisite dalla ricerca chiedendosi come metterle in pratica, né tanto meno, su un piano diverso, ad una scuola sottoposta ad una ossessiva richiesta di prove di valutazione o di informazioni da parte delle istituzioni: il miglioramento non è in funzione della quantità dei dati che vengono raccolti, in particolare se questi non sono già finalizzati a precisi obiettivi di cambiamento.

Si tratta di compiere un avanzamento verso una migliore cultura della valutazione, continuando la strada già avviata anche in Italia dai pionieri della pedagogia sperimentale e che può adesso avvalersi di nuovi riferimenti metodologici e

normativi che aiutano oggi ad apprezzare meglio il valore delle decisioni in termini di livelli di affidabilità. Occorre cambiare internamente i modi e le forme concrete in cui la valutazione è applicata e considerata; significa mettere al centro il ruolo attivo dei segnali (feedback, valutazione formativa) che si ottengono sulle azioni compiute dai diversi soggetti, cercarli e desiderare di riceverli, avvalendosene per riorientare l'azione verso precisi miglioramenti, accettando, ad ogni livello, in virtù proprio del loro supporto, prove sfidanti e obiettivi più alti.

Occorre anche che, a livello delle politiche educative, pur all'interno degli spazi di autonomia e libertà che è giusto lasciare a scuole e insegnanti, si forniscano indicazioni ed esempi applicativi più chiari sulle strade da seguire per il miglioramento. Per questo ci si dovrebbe avvalere di più delle conoscenze capitalizzate dalla ricerca, ponendo anche maggiore attenzione al linguaggio che viene usato e contrastando la fioritura di mitologie e slogan sconfessati dalla ricerca, che condizionano pesantemente le scelte operative.

# ALLEGATI



## ALLEGATO 1: Ricerca scientifica basata su evidenze in educazione

In questo documento ricorre spesso l'espressione "evidence-based". Il significato letterale di questa espressione è quello di "basato su prove affidabili". Da un lato la ricerca deve pervenire a conclusioni basate su dati empirici o dimostrazioni rigorose, dall'altro anche le decisioni che si assumono devono basarsi su conoscenze affidabili. Per quest'ultimo aspetto, per attenuare il carattere troppo forte del "based", che fa pensare ad una dipendenza rigida della scelta educativa dal risultato della scienza, si preferisce usare l'espressione "informato" da evidenza, espressione che è anche riportata nella sigla dell'Associazione stessa (S.Ap.I.E, società per l'apprendimento e l'istruzione informati da evidenza).

Intenzionalmente in questo documento all'espressione evidence-based attribuiamo un senso più ampio, per indicare una cultura più rispettosa dei dati, delle esperienze e sperimentazioni già compiute, e più attenta ad apprezzare il valore costruttivo della valutazione formativa.

In senso più stretto però l'EBE (Evidence-Based education) è costituita da un preciso orientamento scientifico che si è sviluppato da circa 25 anni. Per un'analisi della storia e delle implicazioni metodologiche che questo movimento comporta vedi le pubblicazioni nel sito di S.Ap.I.E. [www.sapie.it](http://www.sapie.it) (in /pubblicazioni/tema). Tale orientamento applica i processi di falsificazione e capitalizzazione delle conoscenze proprie di ogni scienza, pur diversificate in ragione dei differenti contesti ("what works under what circumstances", Cooper, Hargreaves, Hedges & Valentine, 2009; Slavin, 2004; Hattie, 2009; Vivanet, 2015). L'EBE è stata capace di imprimere una forte accelerazione alle conoscenze possedute sull'efficacia degli interventi didattici avvalendosi di comparazione di dati su vasta scala (revisioni sistematiche, meta-analisi, best evidence synthesis, Pellegrini & Vivanet, 2018). Attualmente, la ricerca EBE nel mondo è sostenuta da numerosi centri e organizzazioni internazionali, tra i quali ricordiamo la What Works Clearinghouse e l'Education Endowment Foundation<sup>18</sup>.

L'EBE fornisce anche i criteri di riferimento per la valutazione dell'affidabilità dei programmi statunitensi (Vedi ESSA op cit.)

L'autore che, come è noto, più ha contribuito a fornire notorietà a questo orientamento è John Hattie che si è imposto all'attenzione con due rilevanti lavori, il primo (*Visible learning*, 2009) in cui raccoglie le risultanze sull'efficacia di azioni e metodi didattici conseguite attraverso oltre 800 meta-analisi di studi empirici che hanno riassunto 50.000 studi su più di 80 milioni di allievi, il secondo (*Visible learning for teachers*, 2012) in cui ricava da tali dati, integrandoli con spunti teorici, un modello di insegnante esperto. L'aspetto più interessante è osservare come le risultanze che emergono dagli orientamenti EBE trovino rilevanti punti di

---

<sup>18</sup> Per una presentazione generale rimandiamo a G. Vivanet, 2014; Pellegrini, Vivanet, 2018. per una riflessione metodologica e critica sugli scenari che si aprono rimandiamo a S.Ap.I.E. 2017.

corrispondenza con i modelli che nel frattempo si sono sviluppati, per altri versanti, quello dell'Instructional Design (ID), delle ricerche empiriche sugli insegnanti esperti, delle scienze cognitive e delle neuroscienze. Oltre a ciò, si assiste ad una progressiva integrazione tra questi ambiti. È dunque l'integrazione dei diversi approcci che ha aperto un nuovo orizzonte per una Scienza dell'Istruzione e dell'Apprendimento (S.Ap.I.E. 2017, op. cit.) e che ha permesso anche il nascere di un più specifico indirizzo volto a individuare i principi fondamentali dell'istruzione efficace fondati sulle maggiori evidenze, quelli a cui ogni insegnante, in ogni Paese del modo, dovrebbe in primo luogo dedicare la maggiore attenzione (vedi All. 5).

## ALLEGATO 2: Indicatori sugli esiti relativi agli studenti, alla reputazione ed età degli insegnanti nella scuola italiana

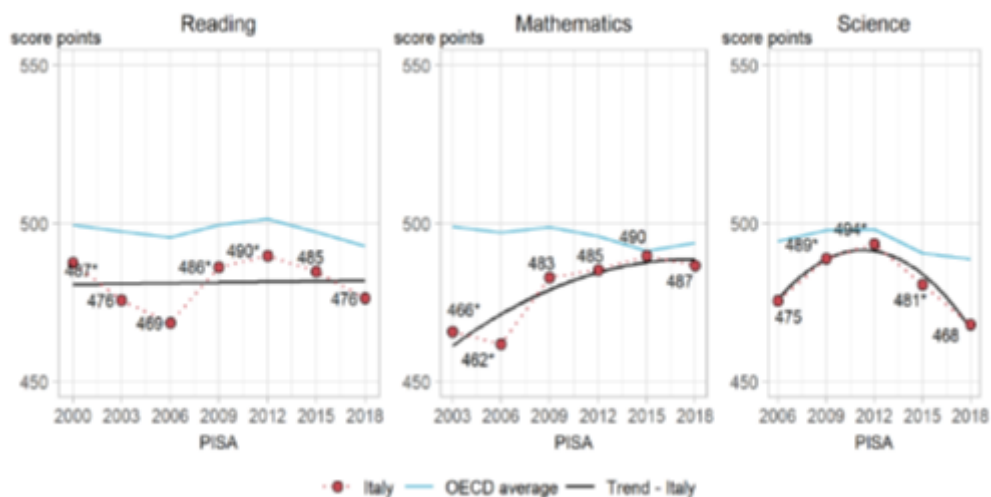


Figura 1: Trend nelle prestazioni in lettura, matematica e scienze (Fonte: OECD 2019)

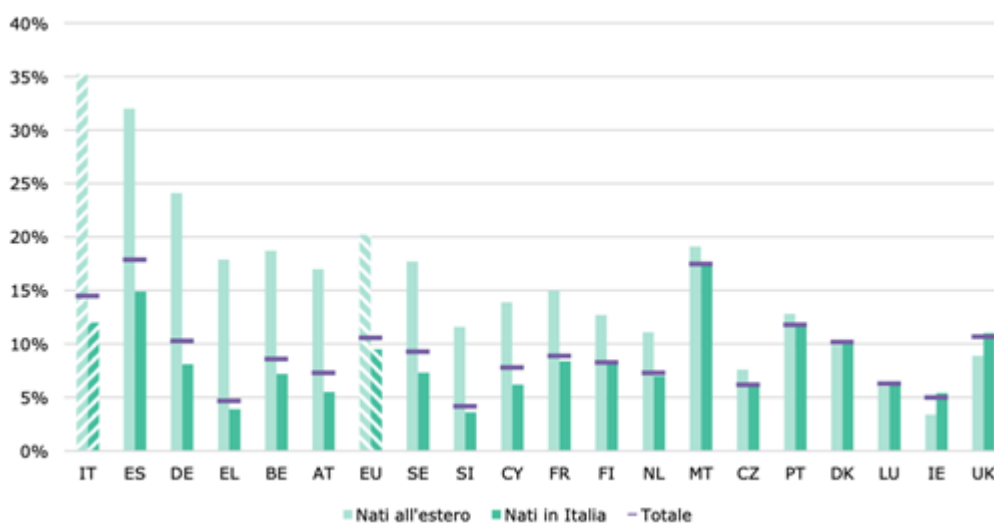
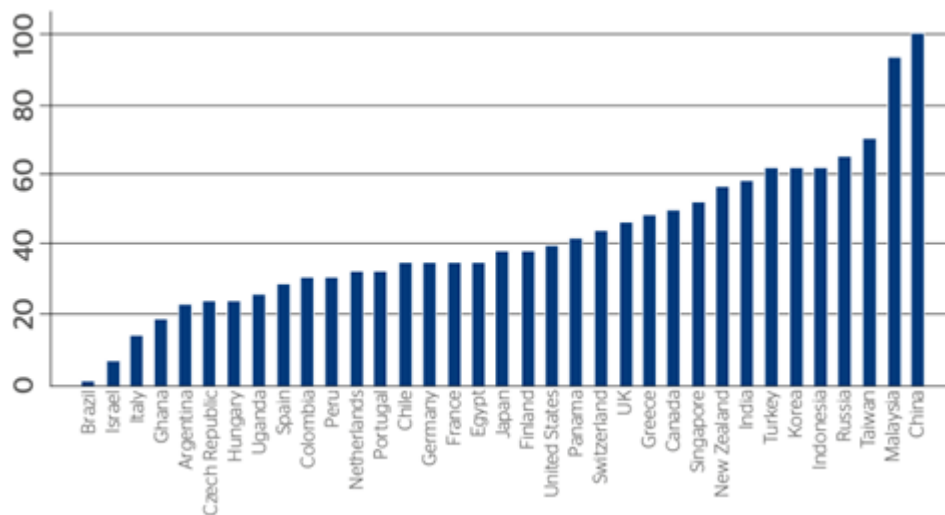
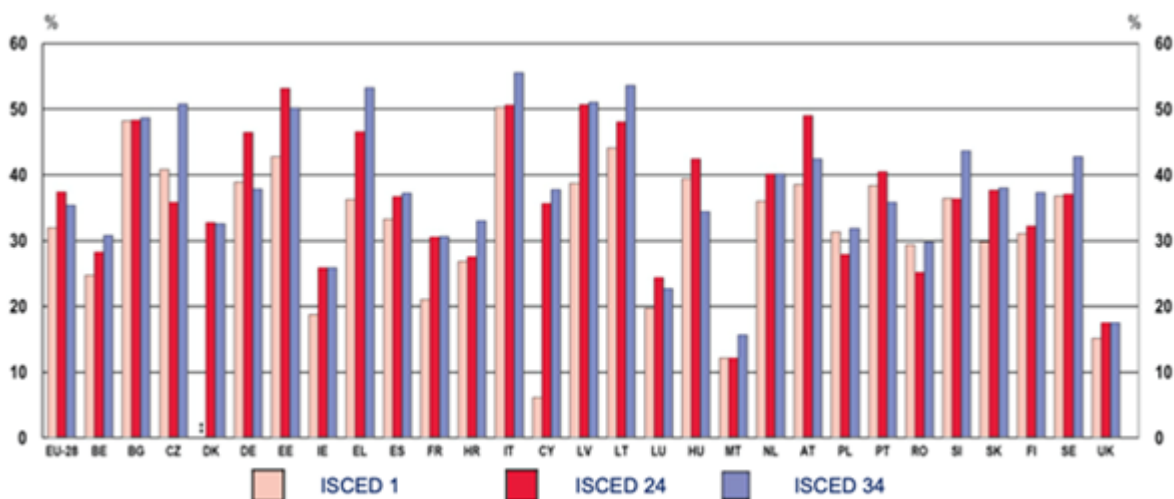


Figura 2: Tasso di abbandono scolastico per Paese di nascita - Fonte: Eurostat (2020)



**Figura 3:** Index dello status di insegnante - Fonte: Varkey Foundation (2018)



**Figura 4:** Percentuale di insegnanti di età pari o superiore a 50 anni. L'analisi copre i livelli ISCED 1, 24 e 34; in Italia corrispondono ai seguenti e rispettivi segmenti d'istruzione: primario, secondario inferiore e secondario superiore.

### ALLEGATO 3: L'impegno per l'inclusione e le criticità di risultato

Non è nelle intenzioni e possibilità di questo lavoro affrontare una analisi dettagliata sul complesso mondo dell'inclusione. In All. 4 ci siamo limitati a prospettare un intervento normativo suggerendo un percorso di formazione per l'insegnante che intende acquisire il ruolo sul posto di sostegno, in parallelo a quello per il conseguimento di insegnante su posto comune, con intersezioni e integrazioni tra i due percorsi, passaggio che ci sembra necessario per consentire in futuro, oltre che pari dignità alle due tipologie di insegnanti, le condizioni di base per effettuare un reale co-teaching nelle classi inclusive.

La formazione degli insegnanti di sostegno infatti, nonostante l'impegno consistente con i corsi universitari per la relativa specializzazione, rimane una delle criticità fondamentali; questa si potrà affrontare attraverso una formazione distribuita nel tempo in un rapporto più stretto tra teoria e pratica (vedi Sez.1 e All. 4).

Per il resto qui ci limitiamo a portare alla luce altre criticità importanti attualmente presenti in relazione alla tutela del diritto all'inclusione scolastica, che necessita di una rivisitazione critica e una chiara agenda di azioni di intervento.

Come noto la scuola italiana, da cinquant'anni, in contrapposizione ai precedenti modelli che prevedevano le classi speciali, ha scelto coraggiosamente la strada di un'inclusione totale, secondo la quale tutti i gli allievi, a prescindere dalle loro caratteristiche, devono trovare sede adeguata di apprendimento e partecipazione nella scuola stessa. La convinzione, generalmente condivisa oggi sul piano delle dichiarazioni ufficiali anche a livello internazionale (Unesco, 2005), è che una scuola inclusiva sia preferibile, oltre che per motivazioni etiche, perché offre un contesto migliore per facilitare la massima espressione delle proprie potenzialità per tutti, in un clima di accoglienza e rispetto di ogni differenza.

Tuttavia sul piano della dimostrazione della efficacia di modelli inclusivi realisticamente sostenibili, resta molto da fare. A distanza ormai di cinquant'anni, alle dichiarazioni teoriche non ha fatto seguito un corredo esaustivo di bilanci affidabili: quello che caratterizza il mondo dell'inclusione è la quasi completa mancanza di evidenze e di metodologie scientifiche di rilevamento (Cottini, Morganti 2015)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Anche le evidenze internazionali non ci aiutano granché. Si posseggono da un lato prove sui metodi efficaci per il conseguimento di specifici apprendimenti con le particolari tipologie di disabilità (Mitchell, 2008); ed è anche interessante a questo riguardo notare che principi di base efficaci per la disabilità cognitiva (come modellamento guidato, l'uso di feed-back rinforzo, metacognizione ecc.) sono gli stessi di quelli efficaci per tutti i soggetti (Calvani, 2012). E' tuttavia anche vero che l'accentuarsi delle differenze, soprattutto sul piano cognitivo e/o senso-motorio (oltre alle problematiche fisico-sanitarie, impone tempi, spazi e attrezzature particolari per le diverse tipologie di soggetti che le scuole si trovano in forte affanno a reperire nelle loro articolate peculiarità. Su un altro piano anche riferimenti internazionali noti come quello dell'UDL (Universal Design for Learning) o sulla didattica differenziata (Tomlinson, 2014) offrono, se vogliamo, indicazioni solo di superficie,

Nella pratica è facile constatare il crearsi di un doppio binario, quello delle dichiarazioni di principio e delle richieste formali (come purtroppo accade, ad esempio, anche per la redazione del PEI) da un lato e quello della realtà quotidiana vissuta dagli insegnanti dall'altro.

Nonostante le norme sancite dalla Carta Costituzionale e l'assoluta preminenza del diritto allo studio degli allievi con disabilità, il sistema decade facilmente ad un livello di minima funzionalità; malgrado le buone intenzioni dei vari attori il tutto, infatti, rimane fondamentalmente sulle spalle dell'insegnante di sostegno che giorno per giorno, spesso in un forzato isolamento da insegnante di serie B, rimane impegnato in uno sfibrante "cercare di cavarsela" attraverso espedienti occasionali improvvisati di volta in volta, aspetti che si accentuano fra i diversi ordini di scuola, con le secondarie in maggior difficoltà, sia a causa dell'elevarsi dei contenuti disciplinari, sia per una formazione decisamente più carente degli insegnanti (Associazione Treelle et al., 2011).

Quale strada dunque perseguire? Tra i modelli tradizionali organizzati per classi speciali, presenti ancora in diversi paesi e le critiche degli inclusio-scettici (Ianes, Augello, 2019) da un lato, e quello di una inclusione che si dichiara totale ma che poi non rende trasparenti le attività che compie e trasferisce sugli operatori il carico pesante di una progettazione sempre da reimpiantare sul caso specifico, optiamo per una scuola inclusiva che va adeguatamente attrezzata con investimenti sul personale, così da garantire la piena copertura del tempo scolastico, su spazi aggiuntivi e attrezzature didattiche, su supporti metodologici di ricerca, presentando modelli e piste capaci di rendere visibili e riutilizzare i miglioramenti progressivi, tutti aspetti che sono pregiudiziali a qualunque riflessione sull'inclusione dotata di senso (Chiappetta Cajola, 2020).

Sul piano operativo, anche al fine di potenziare l'apporto dell'insegnante di sostegno al curriculum inclusivo (Rizzo, 2020), si dovrebbero rimuovere o comunque contenere concezioni o prassi ingenuo o scorrette: una è quella che identifica l'inclusione con il tenere l'allievo con disabilità quanto più nella classe, prescindendo dal fatto che sia in grado di usufruire delle attività didattiche (si vedano al riguardo le critiche a questo comportamento della Grandin in Grandin, Panek 2014), che fa da pendant alla prassi più frequente di tener per la maggior parte possibile l'allievo con disabilità al di fuori della classe in quanto agente di disturbo.

Si dovrebbe allo stesso tempo riconoscere che una organizzazione degli interventi, anche in spazi diversi dalla classe, rimane comunque un principio fondamentale, in generale valido per tutti gli alunni, anche se ha maggiore rilevanza per quelli con disabilità: è solo con un impianto di azioni diversificate che si garantisce l'uguaglianza reale. Si dovrebbe dunque tendere ad una organizzazione che

---

eludono le condizioni più critiche legate che si presentano quando ci si deve confrontare con l'inclusione di soggetti con gravi difficoltà cognitive.

distingua le tipologie di attività in cui il soggetto con disabilità può essere coinvolto (nella classe comune, in piccolo gruppo eterogeneo, in programmi di tutoring individuali, comprendendo anche momenti di extrascuola). Ci sono poi situazioni in cui anche gruppi di livello, purché non siano dominanti e non assumano il connotato caratterizzante di un atteggiamento discriminatorio, vanno formati ed impiegati<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Laboratori interni per attività di recupero con gruppi per livello, come quelli che si rendono indispensabili per difficoltà linguistiche (struggled readers), si avvalgono ormai di solide evidenze di efficacia (Neitzel et al. 2021); questi approcci dovrebbero essere applicati in primo luogo per il recupero del gap linguistico in soggetti non italofoeni.

## ALLEGATO 4: Il processo formativo in un quadro di progressione dell'expertise didattica

L'ipotesi qui presentata è lo sviluppo di un modello già pubblicato (Trincherò, Calvani, Marzano, Vivianet 2020) al quale viene qui aggiunta la sezione sulla didattica speciale. Essa intende soddisfare le seguenti istanze:

- abbassare l'età di inizio dell'insegnamento distribuendo ma maggior parte della formazione sull'attività in servizio;
- ancorare la formazione professionale degli insegnanti ai problemi della didattica in contesti reali;
- offrire un percorso organico di formazione che muova dalle istanze didattiche più rilevanti, per svilupparsi poi con approfondimenti ulteriori, alcuni obbligatori, altri opzionali;
- creare in equilibrio e integrabilità tra didattica ordinaria e didattica speciale;
- integrare competenze disciplinari, docimologiche e inclusive, basandosi sulla preparazione, attuazione, rendicontazione di specifici percorsi didattico disciplinari;
- prospettare una via chiara per un avanzamento di carriera basata sul merito;
- valorizzare una cultura della valutazione.

Le Università dovrebbero attivare servizi sia per i 24 cfu sia per seguire i docenti nella formazione successiva, quella obbligatoria e quella facoltativa.

Il futuro insegnante consegue un primo livello di adeguatezza all'insegnamento (*teaching readiness*, o insegnante novizio), con il possesso di un set di abilità di base (i fondamentali dell'insegnamento, basati su evidenze, vedi All. 5) che lo mettono in grado di gestire una classe e di condurre attività didattiche nei formati più comuni. Questo obiettivo è ragionevolmente conseguibile attraverso 24 cfu, ridefiniti nei contenuti rispetto a quelli attuali, che possono essere acquisiti durante lo stesso biennio specialistico oppure subito dopo la laurea magistrale. Conseguito questo traguardo preliminare, il laureato con laurea specialistica può già insegnare come insegnante ordinario o di sostegno, anche se la sua formazione dovrà essere ancora perfezionata<sup>21</sup>.

La formazione di base si completa nel corso di tre anni in servizio (36 cfu, 12 per anno) sotto la supervisione della sede universitaria di riferimento, attraverso un tirocinio finalizzato a precisi target (*induction; advanced teaching readiness*).

Questo secondo livello si attraverso due percorsi possibili, che consentono il ruolo come insegnamento ordinario o di sostegno (entrambi i titoli possono essere ottenuti nell'arco di cinque anni in virtù di una parte condivisa).

Da qui i livelli di formazione ulteriori diventano opzionali. Il percorso di formazione e di avanzamento di carriera dell'insegnante dovrebbe continuare negli anni successivi, sostenendo, più volte (si può ragionevolmente ipotizzare fino ad un massimo di tre, con intervalli di almeno tre anni) esami di perfezionamento (12 cfu),

---

<sup>21</sup> Un'ipotesi simile è già stata avanzata da Magni (2019).



presentando e rendicontando presso le Università di riferimento specifici percorsi didattico disciplinari adeguatamente documentati nello svolgimento e nei risultati (lesson study, microteaching).

A queste opportunità se ne dovrebbe aggiungere una di livello più alto, quella di poter conseguire un titolo di eccellenza didattica (insegnante esperto per la progettazione e per la formazione). Le Università potrebbero periodicamente attivare concorsi per il conseguimento di questo titolo in maniera analoga per quanto accade ormai per le Abilitazioni Nazionali a livello universitario, con commissioni congiunte di disciplinaristi ed esperti di valutazione didattica.

Questo ulteriore passaggio, a cui dovrebbe corrispondere anche un avanzamento economico più rilevante, dovrebbe rappresentare un traguardo accessibile solo a coloro che siano in grado di esibire una documentazione capace di comprovare di essere stati capaci di realizzare e consolidare negli anni avanzamenti negli apprendimenti dei propri allievi, con evidenze oggettive basate su criteri esterni di riferimento.

Si aggiunge qui una esemplificazione in termini di ambiti formativi, discipline concorrenti, contenuti e abilità specifiche coinvolte.

La disciplina sottolineata dovrebbe essere quella che rappresenta il fulcro principale dell'ambito. Le tematiche messe tra parentesi quadra sono di livello superiore, da considerare solo in fasi più avanzate dell'ambito formativo. Ogni asterisco corrisponde a 2 cfu. La sigla DIS che si aggiunge a VA o a IN, si riferisce alle competenze disciplinari: si tratta infatti di percorsi didattici, in cui intervengono anche competenze disciplinari.

Ambiti formativi	Discipline concorrenti	Tematiche fondamentali
Istruzione e apprendimento (I/A):	<u>Didattica</u> , Psicologia dell'apprendimento, Scienze cognitive	Evidence-based education; Conoscenze specifiche: preconoscenze, obiettivi, feed-back, valutazione formativa/sommativa, autoefficacia, metacognizione, schemi e strutturazione cognitiva, carico cognitivo; mappe concettuali, tassonomie, uso delle tecnologie per apprendere, trasposizione didattica
Teoria e strumenti della Valutazione (VAL)	<u>Pedagogia sperimentale</u> , Docimologia, Psicologia sperimentale, Psicomетria	Capacità di valutare conoscenze sulla base della loro affidabilità; capacità di creare ed applicare strumenti di valutazione (questionari, interviste, test). Teoria dei test (validità, affidabilità); metodi di indagine (qualitativi, quantitativi); Assicurazione della Qualità.

<p>Abilità Socio-Relazionali (ASR);</p>	<p><u>Psicologia sociale</u>, Sociologia, Antropologia</p>	<p>Classroom management  Abilità specifiche:  Tecniche di relazione interpersonale (Gordon), withitness, overlapping, empatia, ascolto attivo, gestione del rinforzo, relazioni tra emozioni e apprendimenti.  Costruzione dell'identità in preadolescenza e adolescenza, comportamenti e cause del disagio giovanile</p>
<p>Quadro pedagogico, storico e socio antropologico (P-S-S-A):</p>	<p><u>Pedagogia generale</u>, Storia della scuola, Sociologia, Antropologia</p>	<p>Formazione e società, etica e formazione; normativa scolastica; cultura, dinamiche dei gruppi; analisi della dispersione scolastica e sue cause</p>
<p>Inclusione (IN)</p>	<p><u>Didattica speciale</u>, Psicologia dell'apprendimento, Scienze cognitive, Antropologia</p>	<p>Differenziazione di presentazione di contenuti e di apprendimento e attività di apprendimento (Teoria del carico cognitivo, UDL); Spazi e risorse differenziate; conoscenza delle tipologie diagnostiche, normative sull'inclusione, ICF; Tecnologie e disabilità; Progettazione Educativa Individualizzata; Cooperazione tra docenti; Cooperazione e mentoring tra alunni.</p>

## 1. FORMAZIONE PRELIMINARE - TEACHING READINESS (24 cfu)

Si impiegano 24 cfu. Possono essere conseguiti anche prima della laurea magistrale. Con essi l'insegnante può cominciare ad insegnare stabilendo contratti triennali con le scuole, sia come insegnante disciplinare sia come insegnante di sostegno.

I 24 cfu, riveduti rispetto a quelli esistenti, dovrebbero corrispondere ai seguenti ambiti formativi:

I/A \*\*\*\*\* (12 cfu totali)

ASR \*\* (4 cfu totali)

IN \*\* (4 cfu totali)

VAL \*\* (4 cfu totali)

## 2. INSERIMENTO (INDUCTION) - ADVANCED TEACHING READINESS (36 cfu)

I 36 cfu che completano la formazione si conseguono presso l'Università di riferimento mentre il laureato già insegna.

Questo secondo momento prevede due percorsi paralleli, uno che consente di conseguire il ruolo come insegnante disciplinare, l'altro per il sostegno.

Come si vede, i due percorsi su 36 cfu ne hanno 14 in comune. Questo può consentire di diventare insegnante di ruolo per le due tipologie nell'arco di 5 anni.

### PERCORSO INSEGNANTE DISCIPLINARE

#### Anno 1:

I/A \*\*\* (6 cfu totali)

ASR \* (2 cfu totali)

P-S-S-A \*\* (4 cfu totali)

#### Anno 2

VAL \*\*\*\*\* (12 cfu totali)

#### Anno 3

### PERCORSO INSEGNANTE DI SOSTEGNO

#### Anno 1:

IN \*\*\*\*\* (12 cfu totali)

#### Anno 2

IN/DIS \*\*\*\* (8 cfu totali)

VAL \*\* (4 cfu totali)

#### Anno 3

VAL/DIS ***** (12 cfu totali)	I/A *** (6 cfu totali) ASR * (2 cfu totali) P-S-S-A ** (4 cfu totali)
<p><b>3 ULTERIORI AVANZAMENTI (FACOLTATIVI)</b></p> <p>a) Perfezionamento di competenze didattiche generali o inclusive. Ogni tre anni l'insegnante può chiedere all'Università di riferimento di sostenere una prova al termine di un percorso didattico preventivamente condiviso con l'Università stessa (12 cfu), in cui dimostra di aver saputo adeguatamente progettare, attuare e valutare i risultati di un intervento in un ambito disciplinare e/o in un contesto inclusivo. Il percorso deve caratterizzarsi per una completa coerenza tra obiettivi, azioni effettuate e valutazione dei risultati. Gli obiettivi devono essere stati operazionalizzati. Il colloquio di esame deve essere corredato da documentazione non solo cartacea ma anche da video (microteaching) ed attività svolte in cooperazione con i colleghi (lesson study). La valutazione dei risultati deve essere compiuta con triangolazione di prove.</p> <p>b) L'insegnante può proseguire il percorso di arricchimento professionale per ottenere il titolo che sta al culmine della carriera professionale, quello di <i>insegnante esperto per la progettazione e la formazione</i>. Questo titolo si consegue attraverso un esame di concorso orale, riservato a candidati che siano stati in grado di esibire di essere riuscito a conseguire miglioramenti nella propria attività didattica, documentati con evidenze basate su criteri esterni di riferimento. Questo titolo, oltre che comportare un apprezzabile miglioramento economico, abilita anche a svolgere il ruolo di formatore e alla partecipazione a commissioni di esperti di didattica, a livello locale e nazionale.</p>	

Tab. 1: Processo formativo focalizzato su problemi significativi per l'insegnante in un quadro di progressione dell'expertise didattica, in relazione con momenti di inserimento e avanzamento professionale.

## ALLEGATO 5: principi fondamentali dell'insegnamento

L'aspetto più interessante dell'evidence-based education è dato dal fatto che essa apre spazi di *emerging consensus* (Bell 2020) tra triangolazioni condotte tra approcci scientifici di diversa angolatura.

Ancora più interessante per chi si occupa di scuole è il fatto che la maggior parte di queste zone di condivisione riguarda i modelli di didattica efficace.

Nella tabella successiva si sintetizzano i principali punti di convergenza tra modelli teorici classici relativi agli elementi fondamentali dell'istruzione come quelli di Gagné e Briggs (1974), di Merrill (2002), di Rosenshine (2010) e di Bell (2020) che a sua volta sintetizza le azioni didattiche che risultano di maggiore efficacia, come emergono nei maggiori centri internazionali e da autori che si occupano di evidence-based education.

In particolare la capacità di condurre una lezione in aula è ormai uno dei punti più consolidati dalla ricerca scientifica evidence-based che ha sottolineato come tratti caratteristici di un'azione didattica efficace: saper orientare l'attenzione degli alunni; attivare le preconcoscenze e rendere chiari gli obiettivi; presentare il nuovo materiale a piccoli passi e nel rispetto del funzionamento della memoria di lavoro (gestione del carico cognitivo (All. 8); saper fare dimostrazioni lasciando progressivamente più spazio nella prospettiva della pratica indipendente (fading); mettere subito in pratica e fornire molti feedback, chiari ed efficaci; prevedere momenti di ripetizione spazati nel tempo con l'utilizzo delle conoscenze apprese in compiti diversificati favorendo il transfer (Sweller, 1988; Bell, 2020; Rosenshine, 2010; Hattie, 2016; EEF, Teaching and Learning Toolkit).

Tabella 1. – Sintesi dei principali punti di convergenza tra teorie classiche dell'istruzione e EBE.

GAGNÉ & BRIGGS (1974)	MERRILL (2002)	ROSENSHINE (2012)	BELL (2020) <sup>8</sup>
Guadagnare l'attenzione.	<i>Problem:</i> impegnare gli allievi nella soluzione di problemi di significato reale.		<i>Step 0-1:</i> orientare il comportamento (2) e l'atteggiamento mentale dell'alunno (1); valutare preconoscenze (3); recuperare carenze (3).
Stimolare il recupero delle conoscenze precedenti.	<i>Activation:</i> indurre gli allievi a ricordare conoscenze o esperienze precedenti, tali da fare da fondamento alla nuova conoscenza.	Iniziare la lezione con una breve revisione degli apprendimenti precedenti.	<i>Step 2:</i> presentare nuovi materiali con legami alle preconoscenze (2); gestire limiti di memoria (1); usare anticipatori (1) e grafici non linguistici (2).
Informare sugli obiettivi; presentare le informazioni; fornire una guida.	<i>Demonstration:</i> mostrare in modo concreto cosa l'allievo dovrà imparare.	Presentare le nuove conoscenze in piccoli passi con pratica dopo ogni passo; fare numerose domande e controllare le risposte di ciascuno; presentare modelli.	<i>Step 3:</i> proporre compiti sfidanti (1); impiegare: organizzatori grafici (1); modellamento e esempi di lavoro (3); metacognizione (2); metodi collaborativi (1); compiti riflessivi (2).
Far fare pratica; fornire un feedback; valutare la prestazione.	<i>Application:</i> chiedere di risolvere una sequenza di problemi variati; riusare conoscenze o abilità in contesti differenti.	Guidare la pratica dell'allievo; controllare la sua comprensione; ottenere un alto tasso di successo; offrire sostegno per compiti difficili.	<i>Step 4:</i> feedback (4); questioning (3).
Potenziare la conservazione in memoria e il transfert.	<i>Integration:</i> rendere le conoscenze o abilità oggetto di riflessione e riuso a distanza di tempo.	Richiedere e monitorare la pratica indipendente; impegnare allievi in revisioni settimanali e mensili.	<i>Step 5:</i> ripetere a intervalli (3); intervallare con la pratica (1); usare pratica deliberata (3).

<sup>8</sup> Le voci riportate da Bell rappresentano punti di convergenza tra cinque «fonti di evidenza» (centri/autori che producono meta-analisi sull'efficacia dell'istruzione): l'Education Endowment Foundation (EEF); Marzano, Pickering, & Pollock, 2001; Rosenshine, 2010; IES Practice Guide, 2007. Il numerino aggiunto alla voce indica quante sono le coincidenze tra le azioni rilevanti all'interno delle cinque fonti considerate.

(da Marzano, A. Calvani A., 2020, p.125-141)

La necessità di azioni per il miglioramento della qualità della lezione viene sottolineata anche dalla ricerca "Osservazioni in classe" condotta dalla Fondazione Agnelli su un campione di oltre 1600 docenti in servizio nella scuola primaria e nella secondaria di primo grado. Dai dati emersi, quattro insegnanti su dieci nell'ambito di una lezione non propongono attività con una strutturazione sufficiente, otto su dieci non adattano le attività in base alle differenze tra studenti, cinque su dieci non danno feedback su compiti e interrogazioni oppure non ne forniscono uno, neanche minimale, durante le attività in classe (ad esempio: "corretto", "non corretto", "okay", "bravo"). Accanto ad una frangia pur minoritaria di insegnanti che presentano palesi

criticità, spicca una larga maggioranza che si colloca in una zona intermedia dove sembrano esserci importanti margini di miglioramento dell'azione didattica in aula (Ferrer-Esteban, 2021).

L'innalzamento della qualità della lezione in aula può essere conseguito passando da una lezione espositiva tradizionale ad una lezione organizzata, interattiva, mirata ad obiettivi precisi ed intenzionalmente perseguiti, condotta secondo i principi della didattica efficace sopra indicati. La formazione dei novizi può avvalersi di un tutoring sul campo (laboratori, simulazioni, lesson study, microteaching) basato su cicli di esperienza e successiva riflessione guidata che ne consenta una progressiva appropriazione. Questo dovrebbe realizzarsi a prescindere dalla specifica disciplina insegnata: se è vero che ogni disciplina si avvale di strumenti metodi e mezzi specifici le condizioni per mettere gli alunni in grado di apprendere sono simili per tutti, e rimandano a questi principi di didattica efficace già ricordati, che tutti gli insegnanti dovrebbero trasferire nel proprio ambito.

Alle indagini evidence-based che hanno privilegiato il versante cognitivo, per fornire un set di riferimenti di base per l'insegnante in formazione, vanno aggiunte altre indicazioni che riguardano più espressamente la gestione della classe, aspetti che sono ben noti nell'ambito del classroom management, con possibili apporti specifici della psicologia comportamentale e socio-relazionale (Gordon, 1991; D'Alonzo, 2012).

## ALLEGATO 6: Come insegnare a leggere: recenti sperimentazioni

La questione dei metodi per l'insegnamento della lettura è stata oggetto di controversia per decenni; le due posizioni principali che si sono fronteggiate nel tempo sono quelle afferenti al metodo analitico (globale) e al metodo sintetico (alfabetico). Come evidenziano Lieberman e Lieberman (1990), le due teorie si differenziano per quanto riguarda le assunzioni sulla natura del linguaggio parlato e del linguaggio scritto. A fondamento del Metodo Globale vi è la convinzione che apprendere a parlare e apprendere a leggere e a scrivere siano collocabili nell'unico continuum di uno sviluppo linguistico naturale; entro tale prospettiva, la lettura risulta "un gioco psicolinguistico di indovinare" (Goodman, 1976). Tale assunzione errata ha condotto a consigli inutili e dannosi circa l'istruzione (Lieberman e Lieberman, ib.), tuttavia, la disputa sulla scelta dei metodi è rimasta aperta ed esposta a fraintendimenti, anche a causa di condizionamenti dovuti a presupposizioni ideologiche (il metodo globale è stato sostenuto dall'attivismo che lo considerava più congeniale alla sua concezione della naturalezza dell'apprendimento) (Calvani, Ventriglia, 2017).

Attualmente, come asserito da Dehaene (2009), tale questione deve considerarsi definitivamente risolta in virtù delle evidenze scientifiche che dimostrano la validità/superiorità dei metodi fonosillabici.

*"Nessuno dovrebbe ignorare il fatto che alcune questioni sono definitivamente risolte. Così oggi sappiamo che i metodi globali o audiovisivi non funzionano; tutti i bambini, di qualunque origine sociale, beneficiano di un apprendimento esplicito e più precoce imparando le corrispondenze tra lettere e suoni del linguaggio. Ritornare ancora su questo punto con il pretesto di sperimentare o esercitare la propria libertà di insegnamento sarebbe criminale"* (Ibidem p. 381).

Negli ultimi trent'anni, infatti, una mole considerevole di studi e ricerche, a livello internazionale, ha confermato i principali assunti dello studio di Lieberman e Lieberman del 1990. Le copiose ricerche empirico-sperimentali in ambito neuropsicologico, unitamente a revisioni sistematiche e meta analisi, degli ultimi anni hanno confermato il ruolo fondamentale degli aspetti fonologici e metafonologici e della decodifica grafema-fonema per l'acquisizione della lettura e della scrittura (Ehri et. al., 2001; Castles, Coltheart, 2003; Melby-Lervåg, Haalas Lister, Hulme, 2012; Oakill & Cain, 2012).

In particolare, si evidenzia quanto già messo in luce da Bryant e Goswami (1987) circa la "scoperta di una stretta relazione tra la consapevolezza fonologica dei bambini e i loro progressi nell'apprendimento della lettura come uno dei più grandi successi della psicologia moderna" (p. 439). La consapevolezza fonologica, descritta da Karmiloff-Smith (1992) come una sofisticata forma di conoscenza metalinguistica fondata su un processo di esplicitazione di rappresentazioni linguistiche non consapevoli che inizia intorno ai due anni, risulta essere l'abilità che maggiormente influenza l'apprendimento della lettura, anche se con qualche



differenza in base al sistema ortografico di riferimento (Goswami, Gombert & Barrera, 1998; Carretti & Zamperlin, 2010). Il ruolo degli insegnanti in questo processo è essenziale, in quanto i bambini per imparare a leggere devono acquisire attraverso un insegnamento esplicito una forma avanzata (e non implicita) di consapevolezza fonologica, di tipo analitico (a differenza di una prima forma sviluppata in epoca prescolare, di tipo globale), che riguarda la struttura segmentale profonda del linguaggio - i fonemi - per operare su di essi manipolazioni e classificazioni (Morais, 1989). I bambini con dislessia presentano un significativo deficit di consapevolezza fonologica in relazione a bambini a sviluppo tipico della stessa età e bambini abbinati a livello di lettura (Melby-Lervag, Haalas Lister e Hulme, ib.). Gli studi recenti in ambito neuroscientifico, attraverso le tecniche di neuroimaging, hanno confermato il ruolo centrale dei circuiti neuronali coinvolti nella corrispondenza grafema-fonema, che sono gli stessi in tutti i bambini, contribuendo alla risoluzione definitiva della questione della scelta dei metodi di insegnamento della lettura.

Anche nel nostro paese, le ricerche sperimentali convergono ormai sulla messa in luce dei vantaggi dei metodi fono-sillabici o sillabico-fonici condotti secondo criteri di progressività e sistematicità, rispetto ad approcci diversi. Tra queste, tre ricerche, attuate nell'ultimo quinquennio offrono dati affidabili e interessanti per le implicazioni a livello di politiche e di pratiche (Calvani et al., 2021).

La prima, sorta in un contesto "atipico", è stata rivolta a bambini di tre anni, i quali, attraverso un approccio sistematico di tipo sintetico basato su attività ludiche con lettere da raccogliere e sistemare volte a far scoprire gradualmente la corrispondenza con il suono, nell'arco di un anno e mezzo hanno imparato a leggere (Midoro et al., 2017). La seconda è una ricerca sperimentale (Padovani et al., 2018), condotta per verificare l'efficacia di un approccio sillabico, sulla base del programma ideato da Bertelli (Bertelli et al, 2014). I risultati mostrano prestazioni significativamente migliori nella lettura del gruppo sperimentale, rispetto al gruppo di controllo, in tutti i parametri di rapidità e correttezza, con variazioni consistenti per quanto riguarda la rapidità. Di particolare interesse, la differenza rilevata tra GS e GC nella riduzione dei bambini a rischio di dislessia (in uscita, i soggetti a rischio del GS si riducono all'8,6%; nel GC, al 25,0%). La terza si riferisce alla sperimentazione del "Programma Alfabeto" condotta durante lo scorso anno scolastico, in fase di riedizione. Si tratta di un esperimento elaborato da S.Ap.I.E, con la supervisione scientifica di Antonio Calvani e Luciana Ventriglia, e la collaborazione di sette sedi universitarie che hanno coordinato la raccolta dei dati su un campione nazionale costituito da oltre 50 classi (513 alunni del GS e 329 del gruppo di GC, appartenenti a sette regioni italiane). "Alfabeto" propone una metodologia fono-sillabica rigorosa, centrata sulla consapevolezza fonologica e su una progressività sistematica nell'apprendimento della corrispondenza grafema-fonema, che ha già accumulato nel tempo dati significativi confrontando le risultanze tra i bambini che lo hanno seguito con i punteggi medi conseguiti da altre scuole (Ventriglia, 2016). Il programma è stato poi integrato con suggerimenti derivati dai principi dell'istruzione efficace: centralità delle attività di modellamento

guidato (esercizi frequenti a base fonologica, attività di dettatura), attività dei bambini in coppie, attenzione alla tempistica e scansione degli obiettivi conseguibili in precisi step, metacognizione. Il gruppo di ricerca ha elaborato anche i testi (Guida per l'insegnante e Libri dei bambini) e i materiali didattici coerenti e funzionali al metodo "Alfabeto". Per valutare l'esito della sperimentazione al termine dell'anno scolastico, sono stati confrontati i punteggi ottenuti dal GS e dal GC nelle prove di uscita, attraverso l'utilizzo di tre prove: una di consapevolezza fonologica (Miranda, Montesano, 2021), una di Decisione Lessicale (DLC) o riconoscimento di non parole (Caldarola et al., 2012) e una terza di dettato (Apolito & Stella, 2004). Il GS evidenzia prestazioni migliori in tutte le tre prove rispetto al GC, con differenze statisticamente significative nella prima e nella terza (consapevolezza fonologica: 10.52 vs. 10.13,  $p=.025$ ; ES (Effect Size)  $d=0.18$ ; Decisione Lessicale: 3.12 vs. 12.40,  $p=.077$  ES=0,13; prova di Dettato 17.22 vs. 15.17,  $p=.000$ , ES= 0,43). L'indice dell' Effect Size mostra che il vantaggio nelle prime due prove (consapevolezza fonologica e abilità di decodifica) è stimabile in 2 mesi mentre nella prova di dettato in ben 5 mesi. Considerando i bambini a rischio individuati in fase iniziale attraverso tre criteri, uno soggettivo (segnalazioni degli insegnanti) e due oggettivi (punteggi nel quartile inferiore nella prova di riconoscimento caratteri e di consapevolezza fonologica, e in uscita usando bassi punteggi nella prova di dettato ( $\leq 10^{\circ}$  percentile), i bambini che rimangono a rischio dislessia alla fine dell'anno si riducono di 4/5 nel GS, mentre solo della metà nel GC. I dati oggettivi sono congruenti con la sopra citata sperimentazione italiana (Padovani et al., 2018) e con altri interventi didattici in cui le prassi correnti siano state integrate nel corso dell'anno da laboratori fonologici (Franceschi, Savelli, Stella, 2011), mentre quelli di tipo qualitativo mostrano un generale livello di soddisfazione da parte degli insegnanti (con valutazioni quasi sempre superiori a 4,5, in una scala da 1 a 5) rispetto alla qualità metodologica, alla motivazione riscontrata negli alunni, alla chiarezza e sostenibilità del metodo, alla sostenibilità, trasferibilità e all'alto livello di interesse suscitato nei bambini (Calvani et al, Ibidem)..

I risultati ottenuti corroborano la teoria di base sull'efficacia di un metodo fonosillabico rigoroso anche nelle nostre "classi complesse" attuali, come strategia didattica inclusiva per tutta la classe.

## ALLEGATO 7: Come potenziare la comprensione. Lettura metacognitiva e reciprocal teaching

Un altro caso in cui la ricerca fornisce suggerimenti utili per un miglioramento importante negli apprendimenti degli alunni riguarda la comprensione del testo, aspetto di grande rilevanza per consentire un pieno sviluppo della personalità ed una completa integrazione sociale delle nuove generazioni; in particolare in Italia sulla base degli indicatori del PISA i quindicenni italiani risultano al di sotto della media degli altri paesi europei. Sembra che i metodi adottati nella scuola italiana non riescano dunque, almeno nel confronto con gli altri Paesi, a mobilitare nella mente degli alunni quei dispositivi cognitivi ed emozionali giusti, capaci di portarli a scoprire i significati profondi in un testo.

Nei libri della scolastica della Scuola Primaria dove si forniscono consigli su questo aspetto spicca un'enorme presenza di esercizi da compiere sul testo che sono poco orientati a incoraggiare o coadiuvare il processo di comprensione e privilegiano un atteggiamento valutativo e statico con scarsa attenzione alle dinamiche cognitive funzionali alla promozione delle abilità di comprensione.

Cosa si può fare per migliorare la situazione? La ricerca ha indicato soluzioni che permettono di ottimizzare l'attività didattica in questo ambito. Essa è concorde nel riconoscere che la strada migliore consiste nell'educare in modo sistematico il lettore ad una lettura riflessiva, rendendola "strategica", cioè accompagnata da alcune domande cruciali che aiutano ad afferrare il senso di cosa si legge e che il lettore deve porsi sistematicamente (approccio metacognitivo).

In particolare in questo ambito ha ottenuto ottime evidenze il Reciprocal Teaching (Palincsar, Brown, 1984; Hattie, 2009). La lettura viene accompagnata da queste domande ricorrenti: Ci sono termini difficili? Quali sono le informazioni più importanti? Come posso riassumere? Cosa prevedo che succederà?

Con la sigla RC-RT (Reading Comprehension–Reciprocal Teaching) si indica un programma derivato dal Reciprocal Teaching impiegato in una ricerca scientifica durata 4 anni, a cui hanno partecipato 8 Università italiane, consistente in circa 30 h di attività didattica in IV primaria ma anticipabile alla III ed estendibile alla V, anche con soggetti con disabilità intellettiva.

La sperimentazione su 29 classi sperimentali (481 allievi), 22 di controllo (317 allievi) in IV classe di scuola primaria (3 mesi), ha portato ad una Ampiezza dell'Effetto (ES) stimabile su due prove relative alle capacità di riassumere rispettivamente con  $ES_{d\ ppc2} = 0.32$  e  $e = 0.46$ ), corrispondenti ad un guadagno del gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo di 4 mesi nel primo e di 7 mesi nel secondo caso.

Il programma didattico è stato perfezionato tenendo conto dei punti di debolezza residui con la partecipazione delle stesse insegnanti che lo hanno sperimentato nella proposta finale RC-RT 2021. Questa offre modalità di lavoro in un'ottica

inclusiva con versione semplificata per gli allievi con disabilità intellettiva media. È completa di una modalità di formazione degli insegnanti in 2 momenti: autoformazione (Guida per gli insegnanti e presa visione del materiale didattico per gli allievi nelle due versioni) e videomodeling (ca. 5 h in totale).

Se ci si chiede che cosa convenga fare per migliorare la comprensione del testo nella scuola Primaria questa è la risposta più affidabile che conosciamo (Calvani, Chiappetta, Cajola, 2019; Rizzo, Traversetti 2021).

L'accesso ai materiali per l'impiego didattico può essere richiesto all'Associazione S.Ap.I.E.

## ALLEGATO 8: La teoria del carico cognitivo

Abbiamo più volte fatto riferimento alla teoria del carico cognitivo (CLT); questo è uno dei riferimenti più importanti che tutti gli insegnanti dovrebbero conoscere; rappresenta al momento la teoria che meglio riesce a stabilire un ponte tra un modello del funzionamento della mente ed una teoria dell'istruzione, indicando quadri procedurali sostanzialmente coerenti con i modelli di didattica efficace (Clark, Kirshner, Sweller, 2006). Muove dalle caratteristiche e dai limiti dell'architettura cognitiva umana, con particolare riguardo alla memoria di lavoro, vista come collegamento fra le nuove informazioni che lo studente riceve attraverso i sensi e le conoscenze che egli possiede in virtù delle sue passate esperienze. La memoria di lavoro si configura come lo spazio in cui lo studente costruisce attivamente nuove conoscenze nella forma di schemi mentali, acquisibili in modo permanente nella memoria a lungo termine. Essa è però caratterizzata da forti limiti nella sua capacità di memorizzazione ed elaborazione dell'informazione, rappresenta un vero collo di bottiglia che limita l'apprendimento.

Sulla base di queste osservazioni, Sweller (1988) ha introdotto il concetto di carico cognitivo, inteso come quantità totale di attività mentale imposta alla memoria di lavoro in un dato istante, e assimilabile a quello che nel linguaggio comune è definito "sforzo mentale". L'ipotesi è che l'apprendimento può essere ottimizzato se lo studente impiega la maggior parte della memoria di lavoro per la costruzione degli schemi mentali richiesti dal compito di apprendimento. Il carico cognitivo può essere dovuto alla difficoltà che l'argomento di studio presenta (carico cognitivo intrinseco), al formato dell'istruzione (carico cognitivo estraneo al compito di apprendimento), o alla costruzione di nuovi schemi mentali (carico cognitivo pertinente al compito di apprendimento). Di questi, solo il carico cognitivo estraneo è sempre negativo, e va quindi quanto più possibile ridotto, mentre il carico cognitivo intrinseco e quello pertinente possono essere ottimizzati in funzione dell'ambiente di apprendimento e delle caratteristiche dello studente. Tra alcune delle indicazioni più importanti per la didattica, desumibili da queste teorie, si possono segnalare le seguenti: i novizi apprendono meglio quando sono esclusi materiali estranei al compito (eliminazione del carico cognitivo estraneo). Quando il compito è troppo complesso si apprende meglio se si compiono operazioni di riduzione del carico cognitivo (sequencing, pacing, fading)<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> NOTA Per ulteriori informazioni si suggeriscono i lavori di Franco Landriscina a cui va il merito di averla fatta conoscere in Italia: Landriscina, F. (2006). Carico cognitivo ed impiego delle tecnologie per apprendere. In Calvani, A. (a cura di), *Tecnologia, scuola, processi cognitivi*, Milano, Franco Angeli, pp. 55-78; in Sapie 2017, <http://sapie.it/wp/wp-content/uploads/2020/01/Manifesto-SAPiE-09062017.pdf>, pp. 39-41.

## ALLEGATO 9: Le scienze (a cura di Matteo Torre)

E' ragionevole premettere che le criticità che si riscontrano attualmente nell'ambito dell'educazione scientifica e che dovrebbero essere oggetto di analisi più accurata, siano di diversa natura e non vadano in primo luogo ricercate nella dimensione strettamente metodologica: sono da mettere semmai al primo posto la riduzione di interesse verso l'educazione scientifica che sembra pervadere in modo crescente la società attuale, e riflettersi anche nelle politiche nazionali che non hanno provveduto a rilanciare e consolidare modelli strutturali di collaborazione tra scuola, territorio e associazioni scientifiche che hanno visto la loro luce anni addietro, che hanno portato al formarsi di una infrastruttura organizzativa di base<sup>23</sup>.

E' importante riconsiderare il lavoro condotto in Italia da diversi gruppi di ricerca che hanno lavorato sistematicamente negli anni sia a definire possibili curricula che specifici percorsi di approfondimenti. Un esempio di curriculum sistematico, che contempla la continuità tra scuola primaria e scuola media, è stato proposto da insegnanti gruppo Cidi di Firenze coordinato da Carlo Fiorentini (<https://cidifi.it/contributi-teorici/articoli-didattici/didattica-delle-scienze/>).

Al contempo, uno dei gruppi universitari più attivi nel proporre percorsi didattici per la scuola è quello dell'Università di Napoli, coordinato dal prof. Emilio Balzano, che offre una grande risorsa per la didattica laboratoriale sia per la scuola primaria, che per la scuola media) i cui materiali sono reperibili al sito <http://www.les.unina.it/>.

Sfortunatamente progetti di questo tipo non sono stati però accompagnati da una adeguata verifica dei risultati.

In particolare una revisione critica della proposta del gruppo Cidi, che ha il merito di essere l'unica che ha tentato l'ipotesi di un curriculum completo può essere importante. Questa proposta offre buoni spunti per la didattica della chimica anche se non appare sempre coerente nelle scelte didattiche sugli argomenti fisici per la scuola media. Una revisione ragionata agli argomenti contenuti nel curriculum del CIDI è stata fatta da Matteo Torre (Torre, 2021), il quale ha proposto di mettere a fuoco le seguenti tematiche per l'argomento fisico nella scuola media:

- il Sistema Internazionale, per l'importanza che riveste l'uso di un sistema di misure condiviso a livello mondiale: massa, lunghezza, intervallo di tempo e temperatura: definizione di queste grandezze fondamentali del S.I., loro unità di misura; multipli e sottomultipli;
- la densità, come primo esempio di grandezza derivata: analisi qualitativa e quantitativa della densità di un oggetto attraverso semplici esperimenti per determinare la densità di un oggetto di forma regolare e di forma irregolare in maniera diretta o indiretta;

---

<sup>23</sup> Si pensi a programmi come ISS, del 2004-5 (Insegnare scienze sperimentali con laboratori per la formazione continua degli insegnanti [http://www.anisn.it/matita\\_allegati/pdf/Piano\\_ISS.pdf](http://www.anisn.it/matita_allegati/pdf/Piano_ISS.pdf)).

- le forze, come grandezze vettoriali (senza la necessità di introdurre la definizione di vettore) per cui è necessario specificare oltre all'intensità anche la retta d'azione e il verso. Relativamente alle forze si dovrebbero proporre semplici esempi come la forza peso e la differenza tra peso e massa (andando a lavorare su errori ed equivoci linguistici frequenti nella quotidianità), la forza di Archimede che ha il grande vantaggio di far visualizzare in maniera intuitiva la retta d'azione e l'intensità della forza che agisce attraverso l'uso di semplici esperimenti nonché di riprendere il concetto di densità, creando un circolo didattico virtuoso;
- prime idee sulla conservazione dell'energia e della trasformazione di energia in altre sue forme: si prenderà spunto da situazioni reali (strofinarsi le mani, la digestione dei cibi, la combustione di una candela, il funzionamento di un circuito elettrico elementare) per introdurre il concetto di energia a partire dalle sue trasformazioni e con l'intento di analizzare l'energia termica e l'energia elettrica.

La scelta di queste tematiche è anche in linea con la programmazione didattica prevista per il 4° Ciclo della scuola media francese<sup>24</sup> (il *Collège*) che è il corrispettivo della nostra scuola media e del primo anno della scuola superiore.

Gli argomenti dovrebbero essere trattati anche da un punto di vista storico, magari facendo ricorso a forme più comunicative di storytelling di storia della scienza con l'obiettivo di avvicinare gli studenti all'evoluzione dei concetti scientifici attraverso la storia degli uomini e delle donne che vi hanno contribuito, nonché alle storie dei loro errori; la storia della scienza dovrebbe aiutare a far comprendere come il suo sviluppo non è progressivo e cumulativo, ma è segnato da rivoluzioni in cui si combatte una battaglia tra una concezione scientifica dominante e una nuova concezione (*ibidem*).

Occorre dar luogo ad una solida cabina di regia che provveda alla elaborazione di un syllabus organico meglio definito, così da garantire agli studenti una base di conoscenze comuni con cui affrontare la scuola superiore. Nulla vieterà ai docenti e alle scuole più volenterose di ampliare poi l'offerta didattica di scienze qualcuno degli ambiti previsti dal syllabus, purchè essi facciano affidamento e siano affiancati da centri scientifici o gruppi qualificati che abbiano già sperimentato percorsi didattici nell'ambito della scuola media.

---

<sup>24</sup> Si vedano i dettagli al sito: <https://eduscol.education.fr/296/physique-chimie-cycle-4>.

## BIBLIOGRAFIA

Ala-Mutka K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Ahmed, S., Tang, S., Waters, N., Davis-Kean, P. (2018). Executive Function and Academic Achievement: Longitudinal Relations from Early Childhood to Adolescence.. 10.31234/osf.io/xd5jy.

Apolito, A., Stella, G. (2004). Lo screening precoce nella scuola elementare. *Dislessia*, 1(1), 2004, 111-118.

Argentin, G. (2018). *Gli insegnanti nella scuola italiana. Ricerche e prospettive di intervento*. Bologna: Il Mulino.

Associazione Treelle, Caritas Italiana, Fondazione Agnelli (2011). *Gli alunni con disabilità nella scuola italiana: bilancio e proposte*. Trento: Erickson.

Baldacci, M., Nigris, E., Riva, M.G. (2020). *Idee per la formazione degli insegnanti*. Milano: FrancoAngeli.

Bell, M. (2020). *The fundamentals of teaching: A five-step model to put the research evidence into practice*. London-New York: Routledge.

Bertagna, G. (2020). Formazione iniziale e reclutamento dei docenti: nuove basi per una ripartenza. *Nuova Secondaria*, 1, 2020, 2-7.

Bertelli, B., Belli, P.R., Castagna, M.G., Cremonesi, P. (2014). *Imparare a leggere e scrivere con il metodo sillabico*. Trento: Erickson.

Bonaiuti G., Calvani A., Menichetti L., Vivianet G. (2017), *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze*. Roma: Carocci.

Bottani, N. (2009). *Il difficile rapporto fra politica e ricerca scientifica sui sistemi scolastici*. Fondazione Giovanni Agnelli Working Paper, 17, 2/2009.

Brown, A.L., Palincsar, A.S. (1982). *Inducing strategy learning from text by means of informed, self-control training. Technical Report n. 262*. Champaign (IL): University of Illinois at Urbana Champaign.

Bruner, J.S. (1992). *La ricerca del significato*. Torino: Bollati Boringhieri.



Caldarola, N., Perini, N., Cornoldi, C. (2012). DLC: una prova di decisione lessicale per la valutazione collettiva delle abilità di lettura. *Dislessia*, 9, 89–104.

Calonghi, L. (1976). *Valutazione*. Brescia: La Scuola.

Calvani, A., Fini, A., Ranieri, M. (2009). Valutare la competenza digitale. Modelli teorici e strumenti applicativi. *TD-Tecnologie Didattiche*, 48, pp. 39-46.

Calvani, A., Fini, A., Ranieri, M. (2010). *La competenza digitale nella scuola: modelli e strumenti per valutarla e svilupparla*. Trento: Erickson.

Calvani, A. (2012). *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Trento: Erickson

Calvani, A., & Vivanet, G. (2014). Evidence Based Education e modelli di valutazione formativa per le scuole. *ECPS – Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 9, 127–146.

Calvani, A., Menichetti, L. (2015). *Come fare un progetto didattico*. Roma: Carocci.

Calvani, A., Ventriglia, L. (2017). *Insegnare a leggere ai bambini. Gli errori da evitare*. Roma: Carocci.

Calvani, A., Chiappetta Cajola, L. (a cura di) (2019) . *Strategie efficaci per la comprensione del testo. Il Reciprocal Teaching*. Firenze: SApIE.

Calvani, A., Trincherò, R. (2019). *Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene*. Roma: Carocci.

Calvani, A., Damiani, P., Montesano, L., Miranda, S., Ventriglia, L. (2021). Evidenze scientifiche ed insegnamento della lettura. Perché una alfabetizzazione fonosillabica strutturata è necessaria per tutti i bambini. In corso di pubblicazione su *Giornale italiano dei disturbi del neurosviluppo*.

Calvani A., Marzano A., Morganti A., (2021). *La didattica in classe. Casi, problemi e soluzioni*, Roma: Carocci.

Carretti, B., Zamperlin, C. (2010). La relazione fra lettura strumentale, comprensione da ascolto e comprensione del testo in studenti italiani. *Ricerche di Psicologia*, 13, 361-373.

Castles, A., Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91, 77–111.

Chatterjee Singh, N., Duraiappah, A.K. (2020) (Eds.). *Rethinking learning: a review of social and emotional learning frameworks for education systems*. New Delhi. UNESCO MGIEP.

Chiappetta Cajola, L. (2020). *Come fare sostegno a scuola. Teoria e pratica nella didattica inclusiva*. Roma: Anicia.

Cooper, H., Hedges, D., Hedges, L.V., Valentine, J.C. (a cura di) (2009). *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*. New York: Russell Sage Foundation. *Reading, writing and mathematics* (Technical Report No. 403). Cambridge, MA: BBN Laboratories,

Cortés Pascual, A, Moyano Muñoz, N., Quílez Robres, A. (2019). The Relationship Between Executive Functions and Academic Performance in Primary Education: Review and Meta-Analysis. *Front Psychol*. 2019 Jul 11;10:1582.

Cottini, L., Morganti, A. (2015). *Evidence-based education e Pedagogia speciale. Principi e modelli per l'inclusione*. Roma: Carocci.

D'Alonzo, L. (2012). *Come fare per gestire la classe nella pratica didattica*. Firenze: Giunti.

Dehaene, S. (2009). *I neuroni della lettura*. Milano: Cortina.

Dehaene, S. (2019). *Imparare. Il talento del cervello, la sfida delle macchine*. Milano: Cortina.

Detti, E. (1987). *Il piacere di leggere*. Firenze: La Nuova Italia.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.

Diamond, A., Ling, D. (2020). *Review of the Evidence on, and Fundamental Questions About, Efforts to Improve Executive Functions, Including Working Memory*. 10.1093/oso/9780199974467.003.0008.

Domenici, G. (1993). *Manuale della valutazione scolastica*. Bari: Editori Laterza.

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82, 405-432.

EEF. *Toolkit*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/tools/>

Ehri, L.C., Nunes, S.R., Willows, D.M., Schuster, B.V., Yaghoub-Zadeh, Z., Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Read. Res. Quarter*, 36 (3), 250-287.

ESSA, *Every Student Succeeds Act*. (2015). USA. [www.ed.gov/essa](http://www.ed.gov/essa)

Eurostat. (2020). *Classroom teachers and academic staff by education level, programme orientation, sex and age groups*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Education\\_and\\_training\\_in\\_the\\_EU\\_-\\_facts\\_and\\_figures](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Education_and_training_in_the_EU_-_facts_and_figures) (ver. 19.07.2020)

Ferrari A. (2013). *DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg

Ferrer-Esteban, G. (2021). *L'insegnamento strutturato e le strategie per sostenere l'apprendimento. Osservazioni in classe*. Fondazione Agnelli, 1, Febbraio 2021.

Fiorucci, M. (2015). La formazione interculturale degli insegnanti e degli educatori. *Formazione&Insegnamento*, XIII-1-2015.

Franceschi, S., Savelli, E., Stella, G. (2011). Identificazione precoce dei soggetti a rischio DSA ed efficacia di un intervento abilitativo metafonologico. *Dislessia*, 3(8), 247-266.

Gagnè, R.M., Briggs, L.J., Wager, W.W. (1974). *Principles Of Instructional Design*. Holt, Rinehart and Winson inc.

Gattullo, M. (1967). *Didattica e docimologia*. Roma: Armando Editore.

Goodman, K.S. (1976). *Reading: a psycholinguistic guessing game*. In *Theoretical Models and Processes of Reading*, ed. H Singer, RB Ruddell, pp. 497-508. Newark, DE: Int. Read. Assoc.

Gordon, T. (1991). *Insegnanti efficaci. Il metodo Gordon. Pratiche educative per insegnanti, genitori e studenti*. Teramo: Giunti & Lisciani.

Goswami, U., Gombert, J. E., & de Barrera, L. F. (1998). Children's orthographic representations and linguistic transparency: Nonsense word reading in English, French, and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 19(1), 19-52.

- Grandin, T., Panek R. (2014). *Il cervello autistico*. Milano: Adelphi.
- Gui, M., Gerosa, T., Garavaglia, A., Petti, L., Fasoli, M. (2018). *Benessere Digitale. Validazione di un modello per l'educazione ai media nella scuola. Report di ricerca* [www.benesseredigitale.eu/materiali](http://www.benesseredigitale.eu/materiali).
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analysis relating to achievement*. London-New York: Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing impact on learning*. London-New York: Routledge.
- Hattie, J. (2016). *Apprendimento visibile, insegnamento efficace*. Trento: Erickson.
- Hattie, J., Anderman, E. M. (2013). *International Guide to student achievement*. New York-London: Routledge.
- Higgins S., Xiao Z., Katsipataki M. (2012). *The impact of digital technology on learning: A summary for the education endowment foundation*. Durham. UK: Education Endowment Foundation and Durham University. [https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/The\\_Impact\\_of\\_Digital\\_Technologies\\_on\\_Learning\\_\(2012\).pdf](https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/The_Impact_of_Digital_Technologies_on_Learning_(2012).pdf)
- Ianes, D., Augello, G. (2019). *Gli inclusio-scettici. Gli argomenti di chi non crede nella scuola inclusiva e le proposte di chi si sbatte tutti i giorni per realizzarla*. Trento: Erickson.
- Jabr, F. (2013). Why the Brain Prefers Paper. *Sci Am.* 309. 48-53.
- Karmiloff-Smith, A. (1986). From metaprocess to conscious access: Evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*, 28, 95–147.
- Kiefer, M., Schuler, S., Mayer, C., Trumpp, N. M., Hille, K., & Sachse, S. (2015). Handwriting or Typewriting? The Influence of Pen- or Keyboard-Based Writing Training on Reading and Writing Performance in Preschool Children. *Advances in cognitive psychology*, 11(4), 136–146.
- Kirschner, P. A., Sweller, J. E., Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41, 2, 75-86.

- Lieberman, I.Y., Lieberman, A.M. (1990). Metodo Globale vs. Metodo Alfabetico: le assunzioni sottostanti e le loro implicazioni per l'insegnamento della lettura. *Annals of Dyslexia*, 40, 51-76.
- Lilienfeld, S., Lynn, S.J, Ruscio, J., Beyerstein, B.L. (2011). *50 great myths of popular psychology*. Wiley Blackell
- Magni, F. (2019). *Formazione iniziale e reclutamento degli insegnanti in Italia*. Roma: Studium.
- Mangen, A., Balsvik, L., (2016). Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition, *Trends in Neuroscience and Education* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.tine.2016.06.003i>
- Marzano, A., Calvani, A. (2020). Evidence Based Education e didattica efficace: come integrare conoscenze metodologiche e tecnologiche nella formazione degli insegnanti [Evidence Based Education and effective teaching: How to integrate methodological and technological knowledge into teacher training]. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 22, 125-141.
- Mayer, R.E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided method of instruction. *American Psychologist*. vol 59, pp. 14-19.
- Melby-Lervåg, M., Halaas Lyster, S. Hulme, C. (2012). Phonological Skills and Their Role in Learning to Read: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 138 (2), 322-352.
- Menichetti, L. (2017). *Tecnologie come oggetto di apprendimento. Come sviluppare competenze digitali*. In Bonaiuti, G., Calvani, A., Menichetti, L., Vivanet, G. (2017). *Le tecnologie educative*. Roma: Carocci.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology, Research and Development*, 50(3), 43-59.
- Microsoft Canada (2015). *Microsoft attention span research report* <https://it.scribd.com/document/265348695/Microsoft-Attention-Spans-Research-Report>

Midoro, V., Massari, M., Strisciuglio, C. (2017). Imparare a leggere a tre anni. *TD, Tecnologie Didattiche*, 24 (3), 173-182.

Miranda, S., Montesano, L. (2021). Prerequisiti della lettura: valutare la consapevolezza fonologica. *Giornale italiano dei Disturbi del Neurosviluppo* (In press Vol. Agosto 2021).

MIUR (luglio 2019). *La dispersione scolastica nell'anno scolastico 2016/2017 e nel passaggio all'anno scolastico 2017/2018*. Roma: Gestione Patrimonio Informativo e Statistica.

Mitchell D. (2008). *What really works in special and inclusive education*, London, Routledge.

Morais, J. (1989). *Phonological awareness: a bridge between language and literacy*. In D.J. Sawyere, B.J. Fox (Eds.), *Phonological awareness in reading: the evolution of current perspective*. New York: Springer.

Moro, G., Pastore, S., Scardigno, A.F. (a cura di) (2015). *La valutazione del sistema scuola. Contesti, logiche, modelli e principi operativi*. Milano: Mondadori.

Mortari, L. (2009). *Ricercare e riflettere. La formazione del docente professionista*. Roma: Carocci.

Neitzel, A., Lake, L., Pellegrini, M., Slavin, R. E. (2021). A synthesis of quantitative research on programs for struggling readers in elementary schools. *Reading Research Quarterly*, 1-31.

Nikkelen, S. & Valkenburg, P. & Huizinga, M. & Bushman, B. (2014). Media Use and ADHD-Related Behaviors in Children and Adolescents: A Meta-Analysis. *Developmental psychology*. 5. 2228-2241. 10.1037/a0037318.

Oakill, J., Cain, K. (2012). The Precursors of Reading Ability in Young Readers: Evidence From a Four-Year Longitudinal Study. *Scientific Studies of Reading*, 1-31.

OECD. (2015). *PISA 2015 Students, Computers and Learning: Making the Connection*. Paris: PISA, OECD Publishing.  
<http://www.oecd.org/publications/students-computers-and-learning-9789264239555-en.htm>

OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. <https://read.oecd.org/10.1787/9789264266490-en?format=pdf> (ver. 11.08.2020).

OECD. (2017). *PISA 2015 Technical Report*. Paris: PISA, OECD Publishing. [www.oecd.org/pisa/data/2015-technical-report/](http://www.oecd.org/pisa/data/2015-technical-report/) (ver. 11.08.2020).

OECD. (2019a). PISA 2018 Results (Volume I): *What Students Know and Can Do*. Paris: PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.

OECD. (2019b). PISA 2018 Results (Volume II): *Where All Students Can Succeed*. Paris: PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>.

OECD. (2019c). Supporting and guiding novice teachers: Evidence from TALIS 2018. *Teaching in Focus*, No. 29. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fe6c9c0c-en>.

OECD (2020), *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals*. Paris: TALIS, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.

Padovani, R., Odorici, E., Graziosi, V., Bertelli, B., Iadevaia, M., Bellei, M.F., Mancini, D., Roccalberti, O., Vecchietti, F., Valenti, A., Cavallari, C., Cavazzoni, M. (2018). Sperimentazione del metodo sillabico per insegnare a leggere e scrivere nella scuola primaria. *Dislessia*, 15 (2), 161-172.

Parmigiani, D., Marsic, C., Nicchia, E., Russo, C. (2019). Il debito può essere formativo? Una ricerca per indagare l'efficacia didattica degli esami a settembre. *Formazione & Insegnamento*, 17(3), pp. 344-362.

Pellegrini, M., Vivinet, G. (2018). *Sintesi di ricerca in educazione. Basi teoriche e metodologiche*. Roma: Carocci.

Polanczyk, G., Willcutt E.G., Salum G., Kieling, C., Rohde L.A., (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis, *Int J Epidemiol*. 2014 Apr; 43(2): 434–442.

Ricci, R. (2019). La dispersione scolastica implicita. In L'editoriale di Roberto Ricci, *INVALSI open, sito ufficiale area prove nazionali*.

Ricci, R. (2021). Primi risultati delle prove INVALSI 2021. Preoccupa la scuola secondaria, ma non è colpa della DAD, *Scuola7*, 244, 2021.

Rivoltella, P.C. (2019). *Media education. Idea, metodo, ricerca*. Brescia: Scholé.

- Rizzo, A.L. (2020). L'insegnante di sostegno nel progetto inclusivo della scuola. In L. Chiappetta Cajola (a cura di). *Come fare sostegno a scuola. Teoria e pratica nella didattica inclusiva* (pp. 249-272). Roma: Anicia.
- Rizzo, A., Traversetti, A. (2021). *Il programma RC-RT per la comprensione della lettura. Percorso didattico evidence based per la scuola primaria. Guida per l'insegnante*. <http://sapie.it/RC-RT-2021/wp-content/uploads/2021/05/RC-RT-Guida-insegnanti.pdf>
- Rodari, G. (1964). 9 modi per insegnare ai ragazzi a odiare la lettura. *Giornale dei Genitori*, 64. n.10/00. ora in (1992). *Scuola di fantasia*. Roma: Editori Riuniti.
- Rosenshine, B. (2009). *The empirical support for direct instruction*. In Tobias S., Duffy T. M. (eds.). *Constructivist instruction. Success or failure?*. London, Routledge, pp. 201-220.
- Robasto, D. (2017). *Autovalutazione e piani di miglioramento a scuola*. Roma: Carocci.
- Rosenshine, B. (2009). The empirical support for direct instruction. In Tobias, S., Duffy, T. M. (eds.), *Constructivist instruction. Success or failure?* London: Routledge, 201-220.
- Rosenshine, B. (2010., Principles of Instruction, International academy of education. *Educational practices series-21*, Ginevra, 2010.
- SAPiE. (2017). *Manifesto S.Ap.I.E., Orizzonti della ricerca scientifica in educazione. Come raccordare ricerca e decisione didattica*. [https://www.sapie.it/?page\\_id=32](https://www.sapie.it/?page_id=32) (ver. 18/04/20).
- Scheerens, J., Glas, C., & Thomas, S.M. (2003). *Educational Evaluation, Assessment and Monitoring. A Systemic Approach*. Lisse: Swets and Zeitlinger Publishers.
- Scheerens J., Luyten H., Steen R., Luyten-de Thouars Y. (2007., *Review and meta-analyses of school and teaching effectiveness*. Enschede: University of Twente, Department of Educational Organization and Management.
- Schleicher, A. (2014). *Equity, Excellence and Inclusiveness in Education: Policy Lessons from Around the World*, International Summit on the Teaching Profession. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264214033-en>.
- Slavin, R.E. (2004). Education Research Can and Must Address 'What Works' Questions. *Educational Researcher*, January 2004, 33(1)



- Slavin, E.R, Lake, C., Hanley, P., Thuston, A. (2014) Experimental Evaluation of Elementary Science Programs: A Best-Evidence Synthesis. *Journal of Research in Science Teaching*, 51,7, pp.-870-901
- Sweller, J. (1988), Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. In *cognitive science*, 12-2, 1988
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., Schmid, R. F. (2011). What forty years of research says about the impact of technology on learning a second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational research*, 81(1), 4-28.
- Taylor, R., Oberle, E., Durlak, J., Weissberg, R. (2017). Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Development*. 88. 1156-1171.
- Tomlinson C..A.(2014). *The differentiated classroom: responding to the needs of All Learners*, Alexandria, ASCD
- Torre, M. (2021). *Storie di dispute e di rivoluzioni scientifiche*, in press.
- Trincherò, R., Calvani, A., Marzano, A., Vivanet, G. (2020). The quality of teachers: training, recruitment, career advancement. What scenario? *Italian Journal of Educational Research*, 25, 22-34.
- UNESCO. (2005). *Guidelines for inclusion: Ensuring Access to Education For All*. Paris: UNESCO.
- Varkey Foundation. (2018). *GlobalTeacher Status Index 2018 (GTSI 2018)*. [https://www.varkeyfoundation.org/what\[1\]we-do/research/global-teacher-status-index-2018](https://www.varkeyfoundation.org/what[1]we-do/research/global-teacher-status-index-2018) (ver. 12.07.2020).
- Vedechkina M., Borgonovi F. (2021). A Review of Evidence on the Role of Digital Technology in Shaping Attention and Cognitive Control in Children, *Frontiers in Psychology*, 12, 2021, 487.
- Ventriglia, L. (2016). Come insegnare a leggere ai bambini. Presentazione di una metodologia. *Form@re*, 2 (16), 374-384.
- Vertecchi, B. (1976). *Valutazione formativa*. Torino: Loescher.

Vertecchi, B. (a cura di) (2016). *I bambini e la scrittura. L'esperimento Nulla dies sine linea*. Milano: F. Angeli.

Visalberghi, A. (1965). *I problemi della ricerca pedagogica*. Firenze: La Nuova Italia.

Visalberghi, A. (1975). *Sperimentazione e verifica in campo didattico*. In M. Corda Costa, B. Vertecchi, & A., *Orientamenti per la sperimentazione didattica*. Torino: Loescher.

Vivanet, G. (2014). *Che cos'è l'Evidence Based Education*. Roma: Carocci.

Vivanet, G. (2015). *Evidence based education. Per una cultura dell'efficacia didattica*. Lecce: Pensa Multimedia

Vivanet, G. (2017). *Tecnologie per apprendere. Quando e come utilizzarle*. In G. Bonaiuti, Calvani A, L. Menichetti, G. Vivanet, *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze*. Roma: Carocci, 81-123

Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*, Publication Office of the European Union, EUR 27948 E, Luxembourg.

Zanniello, G. (2018). Condizioni per l'incidenza della ricerca didattica nel miglioramento della scuola. In A. Marzano & R. Tammaro (Eds), *Azioni formative e processi valutativi* (pp. 101-114). Lecce: Pensa Multimedia.