

Learning Disabilities e didattica del “potenziamento”: un percorso di valutazione di un training *inclusivo*

Learning Disabilities and didactic “cognitive training”: an evaluation path/process of a inclusive training

Loredana Perla (Università degli Studi di Bari / loredana.perla@uniba.it)*

Cristina Semeraro (Istituto di Ricerca Interdisciplinare SU.MI.PA. / cristina.semeraro@istitutsumipa.it)

In Italian school the focus on Specific Learning Disorders is highlighting the opportunity to intervene early with multiperspective analysis that enable the identification and possible solution of the so-called Learning Disabilities (Hamill, 2000). The article provides the results of a project to upgrade the learning skills in accordance with the scientific paradigm of the Consensus Conference (2007, 2011) and the expansion of the learning domain-specific (Lucangeli, 2013) in the *framework* of inclusion didactics (Perla, 2013; Caldin, 2013, Medeghini *et alii*, 2013). The project was planned and implemented in collaboration with the Department of Education, Psychology, Communication of the University of Bari “Aldo Moro” and the Comprehensive School “A. Chiarelli” in the territory of Taranto with a group of students attending primary school, identified by a screening procedure, with the aim of identifying new methods of assessment and intervention to be offered to teachers to support their inclusive teaching (Perla, 2013). The study proposed to reach several objectives: to identify specific problems in a cognitive domain (reading, reading comprehension, spelling and calculation) by administering standardized assessment tools (quantitative analysis); to evaluate the perception of the teacher on pupil performance considering some key variables (qualitative analysis); to motivate students to study through tasks in which they could gradually experience success; to improve the skills base through training in small group; to assess the maintenance of the results over time (follow-up to 3 months). The study, presented by investigating the interdependent relationship of learning disability (Hamill, 2000) with the stimulus of the educational environment (family and / or school), has confirmed the manifest and conditioning circularity between learning difficulties and inclusive teaching methods.

Key-words: Learning Disabilities, inclusive training, Specific Learning Disorders, learning domain-specific, didactic inclusion.

* Il lavoro è frutto di un progetto condiviso. Tuttavia Loredana Perla è autrice dei paragrafi 1,4,5. Cristina Semeraro è autrice dei paragrafi 2, 3.

abstract

© Pensa MultiMedia Editore srl
ISSN 2282-5061 (in press)
ISSN 2282-6041 (on line)

1. Didattica dell'inclusione e *Learning Disabilities*

Una Scuola più inclusiva è da qualche tempo l'obiettivo-chiave delle politiche dell'istruzione europee¹. A partire da questo presupposto (che è un orientamento rivisitato della classica "scuola su misura" di antica memoria²), anche in Italia si è fatta più esplicita l'attenzione al tema dell' *inclusione*, sino ad oggi riguardato quasi prevalentemente in chiave socio-politica. Con la Direttiva ministeriale del 27 dicembre 2012³ ogni Scuola è impegnata nel progettare – e attuare – una serie di azioni per l'inclusività, dando ulteriore impulso al processo di superamento dell'antitesi "abilità/deficit" avviato in sede istituzionale nel 1977⁴ e, ben prima, in sede di teoresi pedagogica con la revisione delle epistemologie, dei linguaggi e delle pratiche basate su quell'antitesi e sull'interpretazione della categoria di "differenza" soltanto in termini di limite (Caldin 2001; 2013; d'Alonzo 2004; 2009; Cottini, 2013; Canevaro 2007; Pavone, 2010; Ianes 2005; 2006; De Anna, 1998; Zappaterra, 2010; Giaconi 2012; d'Alonzo, Bocci, Pinnelli, 2015). L'attenzione della ricerca in pedagogia e didattica speciale è oggi posata non più solo sulle forme metodologiche di compensazione dei "deficit" ma sullo studio delle condizioni per rendere gli ambienti scolastici più inclusivi e sull'accoppiamento strutturale fra insegnanti e studenti che è possibile propiziarsi (Varela, Maturana, 2001; Rossi, 2011): ambienti scolastici che vanno costruiti secondo un disegno funzionale all'apprendimento globale, cioè di tutti i bambini (secondo l'indirizzo della *Scuola per tutti* di comeniana memoria⁵, ripreso nella Carta di Lussemburgo del 1996⁶). Quando si parla di inclusione non va poi dimenticato

- 1 Il problema dell'inclusione scolastica richiama necessariamente quello dell'inclusione sociale, strettamente correlato al tema della formazione alla cittadinanza attiva che, come è noto, è la partecipazione responsabile alla società civile, alla vita politica e di comunità di tutti gli individui sulla base di condizioni che garantiscono il reciproco rispetto, la non violenza, la rimozione di ostacoli e di barriere (fisiche, culturali, sociali), in accordo con la democrazia ed i diritti umani.
- 2 Il riferimento è, naturalmente, a Edouard Claparède, pedagogista ginevrino che ha influenzato in modo rilevante il movimento di rinnovamento scolastico all'inizio del '900. Dopo essere stato promotore di una riforma dell'insegnamento secondo i concetti di una "scuola su misura, guidò l'avanguardia dell'attivismo pedagogico il cui presupposto fondamentale era nello stretto rapporto fra psicologia e educazione. Fu uno dei maggiori esponenti del "funzionalismo" che, in America, aveva avuto in Dewey il suo esponente di vaglia.
- 3 Direttiva Ministeriale 27 dicembre 2012 "Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica". Indicazioni operative seguita dalla Nota n. 1551/2013. Si tratta di direttive volte ad affrontare una vasta gamma di problematiche non contemperate né dalla Legge 104 né dalla 170 del 2010. Ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può infatti manifestare bisogni educativi speciali, rispetto ai quali è necessario che le scuole offrano adeguata e personalizzata risposta.
- 4 L.517 del 4 agosto 1977 "Norme sulla valutazione degli alunni e sull'abolizione degli esami di riparazione nonché altre norme di modifica dell'ordinamento scolastico".
- 5 Il riferimento primo di tale utopia è, ancor prima degli attivisti, Comenio che nella sua opera principale, la *Didactica Magna*, coniò la celebre formula dell'"insegnare tutto a tutti" nel senso che tutti dovevano avere l'opportunità di accedere all'educazione e alle possibilità che essa schiude, indipendentemente da ogni caratteristica di sesso o ceto.
- 6 La Carta di Lussemburgo è la sintesi di un vasto lavoro compiuto all'inizio degli anni '90 del secolo scorso nei Paesi della Comunità Europea in materia di integrazione scolastica. Potrebbe essere intitolata "una scuola per tutti e per ciascuno" per il concetto portante delle tre parti in cui si

che ci troviamo di fronte a un concetto dinamico che non considera solo le condizioni oggettive che ne “frenano” la realizzazione (disabilità, vecchiaia, povertà ecc.), ma tutte le condizioni che possono *accrescere il rischio di essere esclusi* (come ad esempio l’assenza di istruzione che, come è noto, è correlata alla perdita del lavoro e alla precarietà occupazionale); condizioni che chiedono una *vision* politica che scelga di mettere al centro la formazione della persona, in un’ottica di sostenibilità dello sviluppo piuttosto che in un’ottica integrazionista che guardi a quest’ultima solo in termini di *fruitrice* di interventi sociali di sostegno. La persona è, invece, nella prospettiva inclusiva, un agente attivo dello sviluppo della vita civile e produttiva di un Paese.

Così come, sempre nella prospettiva inclusiva, viene messo fortemente in discussione il paradigma della “normalizzazione” che nega le differenze fra persone in nome di un presunto idealtipo di omogeneità: l’inclusione non si basa sulla distanza da un preteso “standard di adeguatezza” ma sul riconoscimento della *piena partecipazione* di tutte le persone alla vita sociale.

Entro questa cornice il tema dell’approccio didattico ai Disturbi specifici di apprendimento (da ora in avanti, DSA) si è fatto quanto mai importante. La ricerca scientifica sull’incidenza dei DSA nei processi educativi ha assunto un ruolo di crescente rilevanza in più settori di studio ed intervento (psico-pedagogico, neuropsicologico, didattico) con un notevole incremento nell’avanzamento di conoscenze specifiche. I risultati di indagini condotte in Italia (Denes, Cipolotti e Zorzi, 1996; Cornoldi e Oakill, 1996; Pazzaglia, Cornoldi e Tressoldi, 1993; Lucan-

divide: a) i principi, ovvero i concetti fondamentali da prendere in considerazione quando parliamo di integrazione scolastica; b) le strategie, che riguardano gli aspetti e le attività concrete da mettere in atto quando si vogliono applicare i principi generali; c) le proposte, che riguardano le prospettive e i cambiamenti da attuare in futuro. I principi sono i seguenti: 1) le pari opportunità e i diritti alla partecipazione sociale della persona handicappata presuppongono una Scuola per Tutti e per Ciascuno, qualunque sia il livello scolastico e formativo, e per tutto il corso della vita; 2) la Scuola per Tutti e per Ciascuno deve garantire un insegnamento di qualità e offrire un’accessibilità uguale per tutti e per tutto il corso della vita; 3) la Scuola per Tutti e per Ciascuno deve adattarsi alla persona e non viceversa. E colloca la persona al centro di tutto il progetto educativo riconoscendo le potenzialità e i bisogni specifici di ciascuno; 4) i genitori, come primi educatori del loro figlio, sono i collaboratori fondamentali nell’educazione del figlio. Hanno il diritto di scegliere il processo educativo che ritengono opportuno, nel rispetto della persona; 5) l’intervento precoce rinforza la rieducazione, l’autonomia, l’integrazione sociale e scolastica del bambino che manifesta bisogni specifici fin dalla più giovane età. A questi fini, l’intervento è centrato sui bisogni globali dell’ambiente familiare; 6) deve essere assicurata una valutazione precisa e permanente della persona e del processo educativo; 7) le possibilità e le facilitazioni offerte dalle nuove tecnologie e le ricerche scientifiche devono essere utilizzate in tutti i livelli scolastici ed essere accessibili a tutti; 8) si deve adottare un metodo di lavoro coordinato e comune per tutti i responsabili del processo d’integrazione; 9) la Scuola per Tutti e per Ciascuno presuppone il coordinamento del processo d’integrazione col concorso di tutti i responsabili coinvolti. Questi devono beneficiare di una formazione permanente specifica e possedere tutti gli strumenti e i supporti necessari per la realizzazione del loro compito; 10) ogni programma di formazione deve concorrere a una vita autonoma e indipendente della persona nel campo sociale e professionale, e per tutto il corso della vita; 11) una educazione in ambiente ordinario è un principio di base per la Scuola per Tutti e per Ciascuno; 12) gli Stati membri devono adottare una legislazione che garantisca a tutti i minori in età scolare e a tutti gli adulti, il diritto di accedere a un sistema scolastico ordinario. La legislazione deve essere accompagnata da tutte le risorse appropriate che permettano la sua realizzazione.

geli e Cornoldi, 2007) segnalano, infatti, la presenza di una percentuale di soggetti con difficoltà scolastiche (*learning disabilities*) per i quali sarebbe utile la progettazione di training di potenziamento degli apprendimenti che, nella maggior parte dei casi, ridurrebbero in maniera significativa la possibilità dell'evoluzione delle difficoltà in veri e propri Disturbi dell'Apprendimento. L'incidenza di un possibile peggioramento di tali difficoltà, qualora non "trattate", è, infatti, particolarmente significativa (dal 12% al 16%, Izard, Sann, Spelke e Streri, 2009). Recenti indagini rivenienti da uno studio epidemiologico riportato dalla Consensus Conference (2011) indicano che una quota che oscilla tra il 2,5% e il 3,5% della popolazione scolastica presenta profili cognitivi assimilabili con un Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA). A tal fine si giustifica l'interesse crescente dei ricercatori verso lo studio di modelli didattici innovativi, utili a delineare protocolli di studio interdisciplinare neuro-psico-didattico mirati all'individuazione precoce di possibili DSA e al potenziamento degli apprendimenti.

Fatte salve le fondamentali scoperte sull'esistenza di disturbi neurobiologici non originati da fattori esogeni e/o psicologici del soggetto, non possiamo sottovalutare, infatti, il ruolo dei fattori ambientali nelle manifestazioni degli stessi e negli esiti sullo sviluppo generale della persona. Fra l'altro il ritardo di una corretta analisi e i limiti derivanti dagli scarsi risultati di apprendimento a scuola contribuiscono all'instaurarsi di pericolosi disturbi psico-patologici secondari nello sviluppo del bambino. È risaputo, infatti, che l'insuccesso prolungato genera scarsa autostima, disagio emotivo, demotivazione ad apprendere, inibizione, talvolta aggressività e atteggiamenti istrionici di disturbo alla classe, in alcuni casi anche ansia e depressione. Nel caso dei DSA, pur trattandosi di disturbi dipendenti da fattori neurobiologici non modificabili, in determinate condizioni, a seguito di un potenziamento specifico, vi è la concreta possibilità di una loro attenuazione grazie ad un approccio mirato.

La teoria didattica ne viene, dunque, interpellata.

La natura dell'intervento dovrebbe però prevedere due condizioni: precocità nell'individuazione delle difficoltà di apprendimento secondo una lettura multi prospettica e progettazione di percorsi di potenziamento dominio-specifico che tengano conto dei differenti stili di apprendimento. Sulla base di tali considerazioni, nel presente articolo sarà analizzato il nesso esistente fra un approccio multiprospettico per l'individuazione precoce dei casi a rischio DSA e il potenziamento dell'apprendimento efficace in direzione inclusiva, ove la bio-genesi dei DSA non va letta come giustificazione eziologica assoluta, ma come predisposizione neurobiologica a sviluppare possibili criticità fronteggiabili con un approccio didattico di tipo inclusivo. Vediamo specificatamente.

2. Il "potenziamento dello sviluppo prossimale" nella didattica dell'inclusione: cenni teorici

Il processo di insegnamento-apprendimento può essere analizzato sia dal punto di vista dell'insegnante che utilizza una particolare metodologia didattica, sia dal punto di vista dell'alunno che codifica l'informazione che riceve, elabora, comprende, avanza ipotesi, risolve problemi, progetta, riflette sui dati e/o sulle ope-

razioni mentali (Orsolini, Pontecorvo, Amoni, 1986). Negli ultimi anni, la comunità internazionale ha promosso una visione dell'educazione inclusiva indicata come *necessaria utopia* (Delors, 1997). Nel Rapporto Delors viene affermato che l'educazione non può essere considerata esclusivamente un processo attraverso il quale gli individui acquisiscono un set di abilità di base. È un fattore cruciale nello sviluppo personale e sociale. L'obiettivo dell'educazione, infatti, non riguarda solo la gestione dei contenuti della conoscenza o l'uso di nuove tecnologie e anzi, l'ottica inclusiva rappresenta una categoria concettuale che reifica anche attraverso la decostruzione dei linguaggi, il rovesciamento delle prospettive, lo spiazzamento concettuale della diversità e l'esplicitazioni delle credenze di insegnanti, dirigenti, famiglie, futuri insegnanti poiché tali credenze hanno il potere di influenzare, in modi inconsapevoli e profondi, l'azione formativa scolastica a favore o contro l'inclusione (Perla, 2008, 2013).

L'obiettivo riguarda dunque la gestione del processo stesso di apprendimento. La didattica inclusiva dovrebbe promuovere negli individui il desiderio di apprendere in modo strategico e la promozione di un orientamento permanente all'apprendimento lungo tutto l'arco della vita, secondo modi personali e flessibili (Ghedin, 2014). La didattica inclusiva rappresenta, dunque, il possibile (e auspicabile) scenario di una scuola di qualità capace di offrire a tutti gli studenti opportunità di essere ed imparare secondo differenti attitudini e potenzialità. Questo processo di evoluzione culturale sul tema dell'approccio educativo alla persona con Bisogni Educativi Speciali ha visto il nostro Paese all'avanguardia nel contesto europeo. Infatti, proprio in Italia sono state poste le premesse, grazie ad una produzione normativa significativa (Legge 118 del 30 marzo 1971; Legge 517 del 4 agosto 1997; Sentenza della Sesta Corte di Cassazione n.478/81; Legge Quadro 104 del 5 febbraio 1992), dell'avvio di esperienze didattiche di valenza anche internazionale (Cattoni, Panetta, 2006; Canevaro, D'Alonzo e Iannes, 2009; Gardou, 2012). Queste esperienze sono state il lievito di quel mutamento di sensibilità che oggi registriamo fuori e dentro le comunità scolastiche e scientifiche italiane nei confronti dei limiti della prospettiva integrazionista (Perla, 2013) evidenziati peraltro dall'ICF (International Classification of Functioning, OMS, 2007). In riferimento a quanto detto, un elemento significativo per promuovere la didattica dell'inclusione riguarda la modalità con cui le scuole riescono a rimuovere gli ostacoli all'apprendimento che ogni bambino incontra durante il percorso (Booth, 2014). Il riferimento alla progettazione inclusiva è significativo dal momento che essa riguarda il miglioramento dei processi di insegnamento e di apprendimento e degli ambienti per promuovere l'apprendimento considerando, da un lato, gli studenti nel loro contesto educativo, e dall'altro, il sistema per supportare l'intera esperienza di apprendimento (Ainscow e Miles, 2008).

Condizione della buona riuscita di ogni intervento di potenziamento degli apprendimenti è che chi vi si sottopone sia convinto della sua efficacia. Gli alunni con *learning disabilities* possono maturare questa convinzione ad un livello sia affettivo che relazionale, date anche le funzioni cognitive assolutamente in norma per età e scolarità. Le azioni educative volte a promuovere nel soggetto in difficoltà un atteggiamento psicologico funzionale al raggiungimento del successo formativo possono essere indirizzate anche ai suoi compagni di classe che vengono coinvolti in un percorso di crescita comune. In quest'ottica rivestono un ruolo significativo le capacità metaemotive e metacognitive di autoregola-

zione affettiva e cognitiva, che costituiscono parte integrante di efficaci processi di potenziamento degli apprendimenti (Di Pietro, 1992; Moniga, Baldassa e Vianello, 1995). Le neuroscienze e le scienze cognitive, per favorire i processi pedagogico-didattici dell'insegnamento, sostengono il principio di sinergia tra i meccanismi biologici di natura universale e i meccanismi biologici e psicologici di natura individuale, ragion per cui, se l'insegnamento viene eseguito con modalità specifica, potenzia e stabilizza le conoscenze, mentre se è aspecifico non ha luogo l'apprendimento efficace (Cornoldi, 2007, Rivoltella, 2012). Di qui l'importanza di pensare percorsi di potenziamento cognitivo.

Ma cosa significa esattamente "potenziamento cognitivo"?

Si tratta di un sintagma derivato dal concetto di sviluppo prossimale di Vygotskij (1990), definito come lo spazio individuabile tra il livello di sviluppo attuale del bambino (la sua capacità di apprendere da solo) e il suo livello di sviluppo potenziale (la sua capacità di apprendere con il supporto di un'altra persona). Sono infatti gli stessi processi di apprendimento a creare una "zona di sviluppo prossimale" entro la quale attivare una varietà di processi evolutivi operanti, come è noto, solo quando il bambino interagisce con gli altri.

Per realizzare il potenziamento cognitivo di alcune abilità è necessario partire dalla conoscenza dello sviluppo tipico dei soggetti in apprendimento, analizzando il profilo individuale degli allievi al fine di conoscere dove si colloca lo status quo dell'allievo rispetto allo sviluppo tipico, e infine progettare il percorso di potenziamento dominio-specifico della singola abilità "da promuovere". Harter (1992), all'interno dei suoi studi sulla motivazione ad apprendere, ha introdotto il concetto di "sfida ottimale": tanto più una persona è motivata ad apprendere, tanto più il compito rappresenta una sfida ottimale. Si tratta di costruire in modi personalizzati (Hoz, 2005; Perla, 2013) attività stimolanti, lievemente più complesse rispetto ai compiti normalmente affrontati dagli allievi, ma non così "difficili" da demotivare il tentativo di padronanza per la paura dell'insuccesso.

Studi nazionali e internazionali indicano come il processo di apprendimento per molti studenti risulti ostacolato, «affaticato» o comunque non facilitato (Di Martino e Zan, 2005; Iannitti e Lucangeli, 2005; Di Martino, 2009) a causa di molteplici fattori: la mancanza dei prerequisiti necessari per il particolare corso di studi scelto (Levine, 1993; Grosser e Spafford, 1996), la mancanza di motivazione (Farmer, Riddick e Sterling, 2002; Grosser e Spafford, 1996), o l'inadeguatezza delle strategie didattiche oltre la possibile inesperienza degli insegnanti (Marshall, 2003).

A questo proposito, per esempio, in riferimento alla dislessia evolutiva (DE), si sottolinea come i processi cognitivi connessi alle abilità di lettura necessitano, per svilupparsi in modo adeguato, sia di buone abilità uditive-fonologiche che visuo-percettive, mediate da differenti componenti cognitive. La procedura diagnostica, per l'individuazione di un disturbo specifico di lettura, prevede una prestazione inferiore alle 2 DS (deviazioni standard) in un test standardizzato per l'abilità di lettura (Cornoldi, Colpo e gruppo MT, 1981; Sartori, Job e Tressoldi, 1995), mentre una prestazione ad una scala di livello intellettuale (WISC-IV, Wechsler, 2003) nella norma (QI di 85).

Il modello cognitivo di lettura più accreditato è quello "a due vie" (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon e Ziegler, 2001). Le parole scritte possono essere lette tramite la via sub-lessicale (decodifica fonologica) che si basa sulle corrispondenze

grafema-fonema che consente di leggere le parole non conosciute e le “non parole”, oppure tramite la via lessicale che si basa sulle corrispondenze di unità lessicali già apprese, e che quindi permette di leggere solo le parole conosciute. In base a questo modello, la DE (specifico disturbo neuroevolutivo dell’apprendimento della lettura), può essere di tipo fonologico (deficit via sub-lessicale) o di tipo superficiale (deficit via lessicale).

Alcuni studi sembrano coerenti nel confermare che un’efficiente acquisizione della lettura dipenderebbe primariamente da una buona funzionalità della decodifica fonologica (Share, 1995). Infatti, i principali modelli evolutivi suggeriscono che la normale acquisizione dell’abilità di lettura, basata sul riconoscimento di unità lessicali già apprese (via lessicale), sia fortemente subordinata alla funzionalità dei meccanismi di conversione grafema-fonema (Frith, 1986). In effetti, per un bambino che sta imparando a leggere, tutte le parole sono all’inizio delle “non parole”, poiché la via lessicale non si è ancora sviluppata. Gli studi longitudinali confermano, infatti, il primario utilizzo della via sub-lessicale nei bambini che iniziano a leggere (Sprenger-Charolles, Siegel, Bechennec e Serniclaes, 2003). Secondo la più recente versione del modello della lettura a due vie (Perry, Ziegler e Zorzi, 2007) l’assemblaggio fonologico, mediante la via sub-lessicale, implicherebbe, in aggiunta a buone abilità uditive-fonologiche (percezione fonemica e memoria fonologica), delle adeguate abilità di selezione visuo-spaziale rese possibili dall’attenzione selettiva (AS) visiva (percezione del singolo grafema all’interno della stringa di lettere).

Studi di neuroimmagine funzionale hanno localizzato nelle aree corticali perisilviane sinistre deputate al linguaggio la causa del disturbo di lettura (Shaywitz e Shaywitz, 2005). E’ stato ipotizzato che l’identificazione visiva delle parole sarebbe controllata da due circuiti posteriori dell’emisfero sinistro, selettivamente danneggiati. Il sistema temporo-parietale sarebbe alla base dell’elaborazione seriale della via sub-lessicale, mentre il sistema occipito-temporale sarebbe alla base del rapido meccanismo di riconoscimento della forma visiva delle parole (FVP) che si sviluppa più tardivamente ed è alla base della via lessicale (Shaywitz e Shaywitz, 2005). Tuttavia, le differenze neurobiologiche nelle regioni corticali della FVP, così come quelle delle aree corticali più direttamente coinvolte nell’elaborazione fonologica (aree frontali inferiori e temporo-parietali) sono probabilmente il semplice effetto della DE.

Durante la lettura si compie innanzitutto un’analisi percettiva, ovvero un processo di codifica visiva degli stimoli scritti, che, pur essendo necessaria alla comprensione del testo, non è necessariamente un fattore che interviene in maniera diretta sulla comprensione. Infatti, alunni con abilità di decodifica al di sotto della norma possono, nei primi anni di scolarizzazione, ugualmente accedere al significato e conseguire un buon risultato nei test di comprensione. Questo effetto non è presente dal quarto anno di primaria in poi, in cui i problemi di decodifica hanno un forte impatto sulla comprensione, a causa dell’eccessivo impegno cognitivo nel processo di decodifica che sottrae tempo e risorse al compito di elaborazione del significato (Campanini, Battaferano, e Iozzino, 2010).

A seguito di adeguate abilità di lettura strumentale si sviluppano i processi di comprensione del testo scritto. Alla base della corretta comprensione di un testo vi è la capacità di costruire una rappresentazione semantica coerente e ben formata (Kintsch, 1998; Levorato, 1988; Gernsbacher, 1990). Numerose abilità cognitive con-

corrono in questa direzione: l'integrazione tra gli aspetti sintattici, semantici e narrativi del linguaggio (Nation e Snowling, 2004); la soppressione delle informazioni semantiche irrilevanti per la comprensione del testo (Gernsbacher e Faust, 1995); le abilità metacognitive del soggetto (Carretti, Cornoldi e De Beni, 2002).

Studi recenti (Cain e Oakhill, 2003; Cornoldi, De Beni e Pazzaglia, 1996) utilizzano i seguenti criteri per individuare gli alunni con scarse abilità di comprensione: uno sviluppo cognitivo nella norma nel quale non si rilevino ritardi o disturbi evolutivi specifici (ad esempio, disturbi specifici del linguaggio), un livello intellettivo nella norma, un adeguato livello di decodifica nella lettura (sia in velocità sia in accuratezza), una prestazione deficitaria (inferiore alle due deviazioni standard dalla media) nei compiti di comprensione del testo scritto (DSM-V, APA 2014). Nel realizzare un training sulla comprensione del testo non si può prescindere dalla relazione che intercorre tra le abilità di decodifica e quelle di comprensione. Alcuni autori sostengono un alto grado di correlazione tra esse (Clifton e Duffy, 2001; Oakhill, Cain e Bryant, 2003; Lyon, Fletcher e Barnes, 2003): già dall'ingresso scolastico, nelle fasi iniziali dell'apprendimento della letto-scrittura, i bambini che leggono velocemente sono anche quelli che di solito comprendono meglio un testo. Nonostante questo, esistono condizioni patologiche in età evolutiva che mostrano chiaramente come queste due abilità siano almeno in parte indipendenti (Pazzaglia, Cornoldi e Tressoldi, 1993; Papetti, Cornoldi, Pettavino, Mazzoni e Borkowsy, 1992).

Altri studi (Cain e Oakhill, 2003; Oakhill et al., 2003) evidenziano come il processo di decodifica e quello di comprensione del testo possano essere chiaramente differenziati perché riferibili a meccanismi cognitivi indipendenti, come dimostrano le patologie dell'età evolutiva che ne permettono la dissociazione.

Rispetto ai processi di lettura le abilità di scrittura si evolvono in tempi più lunghi poiché coinvolgono livelli diversi dall'acquisizione della corretta forma ortografica delle parole alla composizione e stesura di un testo scritto. Diversi studi (Patterson, 1986; Ellis e Large, 1987; Denes, Cipolotti e Zorzi 1996) documentano la persistenza degli errori ortografici anche al di fuori della scuola dell'obbligo evidenziando come i normali percorsi scolastici di apprendimento spesso basati sulla mera ripetizione di regole possono non essere sufficienti. Pertanto diversi studi di neuropsicologia hanno contribuito a delineare in maniera chiara un modello di apprendimento (Frith, 1985; Seymour, 1985) che prevede sia per la lettura che per la scrittura una sequenza di stadi, tra loro dipendenti, caratterizzati da strategie e competenze diverse: Stadio logografico o ideografico; Stadio alfabetico; Stadio ortografico (regole di conversione grafema-fonema); Stadio lessicale.

A partire da questo modello di apprendimento è stato pianificato l'intervento di potenziamento cognitivo delle abilità ortografiche.

Lo sviluppo dei processi connessi all'area del calcolo, coinvolgendo aree cognitive e processi neurobiologici differenti, richiedono un intervento diverso. Infatti, il disturbo specifico connesso all'area del calcolo, definito come *Discalculia Evolutiva* (DCE) è un'alterazione neurobiologica dello sviluppo della cognizione numerica; il modello che meglio spiega tale disturbo è quello del triplo codice di Dehaene e Cohen (1995). In questo modello viene postulato che l'elaborazione dei numeri si basi su tre distinti codici numerici interconnessi attraverso specifiche vie di transcodifica e distintamente coinvolti in diversi compiti. Tali codici sono:

- il codice uditivo-verbale: è il codice linguistico, implicato nella transcodifica di input ed output verbali, ma anche in compiti di enumerazione e conteggio. Probabilmente costituisce il formato preferenziale della rappresentazione di addizioni e moltiplicazioni semplici (fatti aritmetici) e di calcolo a mente;
- codice arabico-simbolico: è il codice visivo, costituisce la rappresentazione grafica (arabica) e simbolica (nel senso che il numero arabo rimanda ad una quantità specifica) del numero. Questo codice è principalmente implicato nel calcolo scritto complesso;
- codice analogico di grandezza: veicola tutte le informazioni relative alla stima della quantità del numero.

Dehaene, Piazza, Pinel e Cohen (2003) a partire dall'esistenza dei tre codici per la rappresentazione numerica hanno trovato conferme nella letteratura scientifica dell'esistenza dei tre diversi circuiti neurali sottostanti, utilizzando evidenze provenienti da studi di neuro-immagine morfologica e funzionale, sia sui soggetti normali che con deficit neuropsicologici nell'elaborazione numerica. Hanno concluso che a partire dalla localizzazione della lesione, vengono osservati tre tipi di deficit:

- Lesioni del solco intraparietale (SIP): deficit nella rappresentazione di quantità numeriche;
- Lesioni della corteccia perisilviana sinistra, incluso il giro angolare sinistro (GAS): deficit di rievocazione verbale;
- Lesioni dorsali della corteccia parietale posteriore (CPP): deficit dell'attenzione visiva spaziale coinvolta nell'accesso alla linea numerica.

Butterworth (1999; 2005) nei suoi lavori sostiene l'esistenza di un modulo numerico innato che consente di apprezzare la numerosità, e che tale abilità sia alla base di tutte le successive abilità di calcolo acquisite e dell'elaborazione numerica.

3. L'indagine-pilota: obiettivi e protocollo metodologico

Diversi studi neuropsicologici hanno ripreso il principio vygotskijano del "potenziamento dello sviluppo prossimale" che evidenzia come il sistema neuropsicologico basale sia "modellizzabile", cioè si organizza in maniera da rispondere agli stimoli ambientali e di istruzione. Quanto più tali stimoli si conformano alle caratteristiche "dominio-specifiche" delle funzioni cognitive dell'apprendimento, tanto più si facilita il potenziamento prossimale del sistema stesso. Alla luce di tali evidenze scientifiche, l'indagine pilota qui presentata ha inteso analizzare il profilo degli apprendimenti di un campione di allievi di scuola primaria cui far seguire un intervento di potenziamento prossimale adatto.

3.1 Partecipanti

L'individuazione degli alunni con *Learning Disabilities* è avvenuta attraverso procedure di screening di Valutazione degli Apprendimenti (Analisi Quantitativa) e di Valutazione della percezione dell'insegnante sulle prestazioni dell'alunno considerando alcune variabili fondamentali (Analisi Qualitativa).

Il gruppo è stato costituito da 75 alunni, individuati a seguito di una procedura di screening sugli apprendimenti di base (in accordo alle indicazioni fornite dalla legge n. 170 del 2010). Gli apprendimenti sono stati valutati su tutti gli studenti frequentanti un Istituto Comprensivo della provincia di Taranto (Istituto Comprensivo "A. Chiarelli" - Martina Franca), delle classi I-II-III-VI-V primaria. Gli apprendimenti valutati sono stati: lettura strumentale, comprensione del testo, scrittura (processi ortografici) e calcolo, affiancando a questa valutazione quantitativa degli apprendimenti le informazioni qualitative raccolte dalle insegnanti di ciascuna classe.

La prestazione di ogni alunno, al fine di rientrare nel gruppo di potenziamento specifico, doveva essere inferiore alle 2DS rispetto ai valori medi attesi per età e scolarità. La selezione del gruppo è avvenuta anche in base ai seguenti criteri:

- Assenza di disabilità intellettiva;
- Assenza di disturbi neurologici;
- Abilità sensoriali (vista e udito) nella norma o corretti come tali;
- Assenza di un Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSM-V, APA, 2014);
- Assenza di Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività (DSM-V, APA, 2014)
- Assenza di disturbi comportamentali o emotivi evidenti.

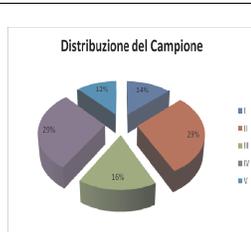
L'organizzazione del campione totale per le diverse classi, suddivisi per sesso, è di seguito riportata (Tab.1):

Classe frequentata	Campione totale N	Femmine F	Maschi M
Prima	10	4	6
Seconda	23	12	11
Terza	11	4	7
Quarta	22	10	12
Quinta	9	4	5
Totale	75	34	41

Tab. 1

Ciascun alunno è rientrato esclusivamente in un solo gruppo di potenziamento in funzione della difficoltà specifica. Laddove un allievo manifestava difficoltà in aree differenti è stata privilegiata l'area maggiormente compromessa. Il training di potenziamento è avvenuto in piccolo gruppo, costituito da 4/5 alunni, omogeneo per età e scolarità. Di seguito è riportata la distribuzione del campione per le diverse aree oggetto di potenziamento specifico, tenendo conto della differente classe di frequenza (Tab.2):

Gruppi di Potenzamento	Classe Prima	Classe Seconda	Classe terza	Classe Quarta	Classe Quinta	Totale
Area della Lettura	7	2	1	0	0	10
Area della Comprensione del testo	0	7	3	5	3	18
Area della Scrittura	1	8	4	9	4	26
Area del Calcolo	2	5	4	8	2	21
Totale	10	22	12	22	9	75



Tab. 2

Per tutti gli alunni coinvolti è stato richiesto il consenso informato delle famiglie. Tutti gli alunni erano italiani (ovvero parlanti l'italiano come lingua madre). L'ambiente socio-culturale di provenienza è stato valutato come "adeguato".

3.2 Procedure

Il training è stato svolto presso l'Istituto da psicopedagogisti specializzati in DSA. Gli operatori hanno compilato un report giornaliero individuale per ogni allievo coinvolto riportando le attività svolte nella sessione, le osservazioni e il grado di consolidamento del materiale proposto. Nella costruzione del training i materiali sono stati differenziati e adattati alle difficoltà specifiche degli allievi, tenendo conto del programma scolastico.

Il disegno dello studio è stato così strutturato:

- Attività di Screening – Valutazione del Livello di Apprendimento. Analisi Quantitativa
- Valutazione Qualitativa degli Insegnanti. Analisi Qualitativa
- Baseline: tutti i profili di apprendimento sono stati valutati per selezionare le aree di maggiore difficoltà su cui improntare il training specifico.
- Training Cognitivo Specifico: la struttura del training è stata la stessa per i diversi gruppi di potenziamento (area della lettura, area della comprensione del testo, area dell'ortografia e area del calcolo) ovvero 12 settimane di training (da marzo a maggio), con 3 sessioni settimanali da 45 minuti ciascuna.
- Valutazione Post Training: la valutazione finale degli apprendimenti è stata valutata a una settimana dal termine delle attività.
- Follow-up: a tre mesi dal termine del training (settembre) al fine di valutare il mantenimento nel tempo dei risultati ottenuti.

3.3 Materiali

Qui di seguito sono indicati gli strumenti di valutazione somministrati nello screening:

- Area della lettura: prove MT- Lettura (Cornoldi, Colpo e Gruppo MT, 2011), considerando entrambi i parametri di correttezza e rapidità. Nelle *Prova di lettura MT: correttezza e rapidità* l'alunno ha un brano da leggere di fronte a sé, mentre l'esaminatore ha il foglio di registrazione (copia del brano con la numerazione progressiva del numero di sillaba alla fine di ogni riga), il registratore e il cronometro. L'alunno viene così invitato a leggere ad alta voce il brano, cercando di fare il numero minore possibile di errori e di leggere in maniera scorrevole e spedita. L'esaminatore non deve intervenire in alcun modo per segnalare la lettura erronea e l'omissione di una parola, deve invece far presente all'alunno, indicando l'inizio della riga giusta, il salto di una riga o il ritorno su una riga già letta. Inoltre, se il soggetto si arresta per più di cinque secondi, l'esaminatore gli legge la parola seguente. L'operatore deve annotare il tempo che il soggetto ha impiegato per leggere il brano. La prova può venire sospesa se dopo quattro minuti il bambino non è pervenuto alla fine del brano. I bambini sono stati esaminati singolarmente, e le loro performance sono state audio-registrate e cronometrate. Sono stati calcolati i punteggi di rapidità e di correttezza. Per la valutazione della rapidità, il punteggio indica il tempo medio impiegato dal bambino per leggere una sillaba ed è ottenuto dividendo il numero dei secondi impiegati per il numero delle sillabe lette. Per il punteggio di correttezza si sommano gli errori commessi durante la lettura che possono essere di 1 punto o ½ punto in base alle norme relative all'attribuzione degli errori contenute nel manuale del test. Quando il bambino non aveva completato la lettura del brano entro i quattro minuti è stato calcolato il numero degli errori che presumibilmente l'alunno avrebbe fatto nella parte restante, mediante il calcolo delle proporzioni.
- Area della Comprensione del testo: MT Comprensione (Cornoldi, Colpo e Gruppo MT, 2011). Le prove MT sono state somministrate in modalità collettiva, sono prove carta e matita, adattate per contenuto e genere al livello di scolarità del soggetto. In questa prova viene richiesto all'alunno di leggere un brano e rispondere alle domande relative ad esso (n. 10 quesiti a scelta multipla con una sola alternativa corretta). Il test prevede che l'alunno possa consultare il testo tutte le volte che lo desidera. Non è presente un limite di tempo, la prova viene considerata conclusa quando il 90% del gruppo classe ha terminato. Il punteggio della prova di comprensione si ottiene sommando il numero delle risposte corrette e confrontandolo con le fasce di prestazione per età e classe.
- Area della Scrittura – Ortografia: DDO - 2 Strumento di Diagnosi dei Disturbi Ortografici in Età Evolutiva (Angelelli et al, 2004) – versione breve. Questo strumento di valutazione ha previsto la somministrazione in modalità collettiva di un dettato di parole (n. 45 parole) e di non parole (n. 15 non parole). Il parametro preso in considerazione in questo strumento è il numero di errori commesso nella scrittura di parole e di non parole.
- Area del Calcolo: AC-MT (Cornoldi, Lucangeli e Bellina, 2002). Questa batteria testata per la valutazione delle abilità di calcolo, è un test carta e matita. La parte somministrata di questo strumento è stata quella collettiva, costituita dalle seguenti prove:
 - Operazioni scritte: questo subtest esamina le conoscenze procedurali di calcolo necessarie per risolvere le operazioni scritte (addizioni, sottrazioni,

moltiplicazioni e divisioni). Il parametro preso in considerazione per questa prova è dato dal numero di risposte corrette.

- Giudizio di numerosità: in questo subtest vengono presentate 6 coppie di numeri, il compito richiesto è di cerchiare per ogni coppia di numeri quello più grande. Questo compito richiede sia competenze semantiche dei numeri (manipolare la quantità del numero) sia lessicali (abilità di leggere i numeri).
 - Trascrizione dei numeri: questo compito valuta l'abilità di elaborare la struttura sintattica del numero che governa il valore posizionale delle cifre che compongono il numero stesso. Vengono somministrate 6 serie di numeri riportati verbalmente in ordine posizionale scorretto (3 decine, 8 unità e 2 centinaia) e viene richiesto loro di trasformarli in cifre rispettando il diverso valore posizionale (238).
 - Ordinamenti: queste prove valutano l'abilità di elaborare la struttura sintattica del numero. Sono presenti due prove di ordinamento, una crescente e l'altra decrescente. Per ciascuna prova sono presenti 5 serie di numeri da collocare nel corretto ordinamento.
- Questionario Osservazionale per Insegnanti (Friso et al, 2012): valuta la percezione dell'insegnante rispetto ad alcune variabili: partecipazione in classe, puntualità, regolarità nei compiti, metodo di lavoro, ordine e abitudini di studio.

3.4 Progettazione dell'intervento di potenziamento

La pianificazione delle sedute e le fasi di presentazione dei materiali hanno seguito la seguente struttura:

- Presentazione del compito ed esplicitazione degli obiettivi da raggiungere, con lo scopo di far comprendere agli allievi il significato delle singole attività proposte;
- Lavoro sul materiale con la presentazione di strategie molteplici che l'alunno può adottare in funzione dei propri processi di apprendimento;
- Discussione e confronto sulle strategie maggiormente rilevanti per l'alunno attraverso il confronto con l'operatore;
- Focus-Group: con una sessione di discussione per ciascun gruppo di alunni coinvolti nello stesso gruppo di potenziamento, al termine delle procedure didattiche. In quanto utile strumento al fine di indagare il processo di formazione di opinioni "fra pari" rispetto all'andamento della sessione di training.
- Autovalutazione da parte dell'alunno rispetto alle componenti metacognitive e motivazionali esperite;
- Consolidamento delle strategie apprese in modo coordinato e continuativo attraverso la presenza di esercizi di consolidamento da svolgere a casa.

L'attività di recupero delle abilità deficitarie ha previsto l'uso di materiali specifici (testi e software) previsti per il potenziamento delle varie aree degli apprendimenti:

Per "l'area della lettura" le schede di Potenziamento sono state selezionate da "Dislessia e Trattamento Sublessicale" (Cazzaniga, Re, Cornoldi, Poli e Tres-

soldi, 2007) strutturate pensando soprattutto al consolidamento delle strategie di lettura che consentano di automatizzare l'identificazione delle sillabe attraverso le strategie di conversione grafema-fonema.

Per "l'area della comprensione del testo scritto" le schede di Potenziamento sono state selezionate da "Nuova Guida alla Comprensione del Testo" (De Beni, Cornoldi, Caponi e Gasparetto, 2003), e incentrate su 10 aree di abilità individuale: Personaggi, luoghi, tempi e fatti; Fatti e sequenze; Struttura sintattica; Collegamenti; Inferenze lessicali e semantiche; Sensibilità al testo; Gerarchia del testo; Modelli mentali; Flessibilità; Errori e incongruenze. Idem per l'area di "scrittura-ortografia".

A questo proposito, molteplici sono le abilità implicate nei processi di scrittura:

- Discriminazione visiva;
- Discriminazione uditiva;
- Memoria a breve termine;
- Consapevolezza fonologica.

Ciò che si sviluppa nel primo anno di scuola, rispetto ai processi di scrittura, è la capacità del bambino di impadronirsi della maggior parte dei meccanismi legati a tale abilità. Nell'acquisizione di tali processi un ruolo rilevante è costituito da un apprendimento motivante e dalla capacità di avvicinare gli alunni all'ortografia in modo interessante e stimolante. Proprio dall'esigenza di poter disporre di un percorso stimolante che permetta agli alunni, con difficoltà nell'area della scrittura, di raggiungere una buona competenza scritta e consolidare le più importanti convenzioni fonetico-sintattiche sono state utilizzate le schede di consolidamento tratte dal manuale "Recupero in ortografia" (Ferraboschi, Meini, 2012).

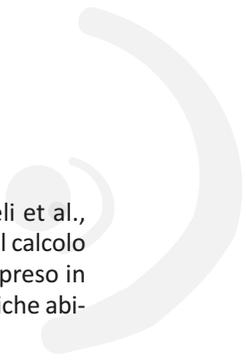
Le aree più critiche del dominio ortografico, sui cui si è intervenuti, possono essere così sintetizzate:

- Scambio di grafemi: *f-v, p-b, t-d*;
- I digrammi e i trigrammi;
- Separazioni e fusioni illegali;
- Raddoppiamenti;
- Accento e apostrofo;
- Uso dell'H.

Il training specifico ha coinvolto nel dettaglio queste aree, attraverso la somministrazione di materiali specifici rispetto alle criticità dei singoli alunni.

Infine, per l'area del calcolo, è stato progettato un intervento di potenziamento effettuando una distinzione tra le abilità numeriche e le abilità aritmetiche. Col sintagma "abilità numeriche" si fa riferimento alla capacità di leggere, scrivere e riconoscere i numeri, di identificare la loro collocazione sulla linea dei numeri e realizzare degli ordinamenti numerici siano essi crescenti o decrescenti. Le abilità aritmetiche invece ineriscono alla capacità di utilizzare i numeri per eseguire calcoli siano essi a mente o scritti.

Il training di potenziamento di queste abilità è stato realizzato attraverso il



ricorso a materiali specifici tratti da “Intelligenza Numerica” (Lucangeli et al., 2010), in cui è stato integrato un trattamento sugli aspetti procedurali del calcolo con la componente metacognitiva. Il programma di potenziamento ha preso in considerazione i seguenti obiettivi fondamentali per il recupero di specifiche abilità di calcolo:

- Calcolo scritto;
- Calcolo a mente;
- Fatti numerici;
- Processi semantici e sintattici;

3.5 I Criteri di Significatività del Miglioramento

Al fine di verificare la validità dell'intervento si è reso necessario individuare i criteri per “misurare” quantitativamente il miglioramento nelle diverse aree oggetto di potenziamento; il cui delta dovrà essere superiore a quello atteso dall'evoluzione naturale. La significatività dell'intervento è stata valutata secondo i criteri definiti dalle linee guida della Consensus Conference (2007 e 2011). Il punteggio delle diverse prove (Accuratezza, Rapidità e dati osservazionali) è stato espresso con le seguenti fasce di prestazione per età e scolarità:

- Criterio Completamente Raggiunto (CCR), corrispondente al 90° percentile;
- Prestazione Sufficiente (PS) corrispondente al 70° percentile;
- Richiesta di Attenzione (RA) corrispondente al 20° percentile;
- Richiesta di Intervento Immediato (RII) corrispondente al 5° percentile.

Obiettivo *potenziamento lettura*: è stata effettuata la distinzione tra i parametri relativi a correttezza e rapidità. Obiettivo prioritario del potenziamento è stato l'incremento dell'indice di correttezza; ovvero riduzione di almeno il 50% del numero di errori nella lettura di brano. Per la rapidità: incremento superiore a 0,30 sillabe al secondo nella lettura di brano.

Obiettivo *potenziamento scrittura*: aumento della correttezza con la riduzione di almeno il 50% del numero di errori con passaggio a fascia di prestazione superiore.

Obiettivo *potenziamento comprensione*: aumento del numero di risposte corrette con passaggio a fascia di prestazione superiore.

Obiettivo *potenziamento calcolo*: è stata effettuata la distinzione tra conoscenza numerica e abilità di calcolo. Obiettivo primario è stato l'incremento dell'indice di “correttezza totale” con passaggio a fascia di prestazione superiore (o un aumento di almeno 1 deviazione standard).

Si sono aggiunte note osservative finalizzate a rilevare l'aumento dei comportamenti attesi in termini di adeguatezza.

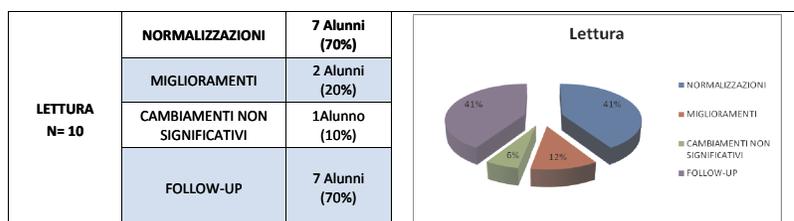
4. Risultati

Qui di seguito presentiamo i risultati ottenuti a seguito del percorso di potenziamento.

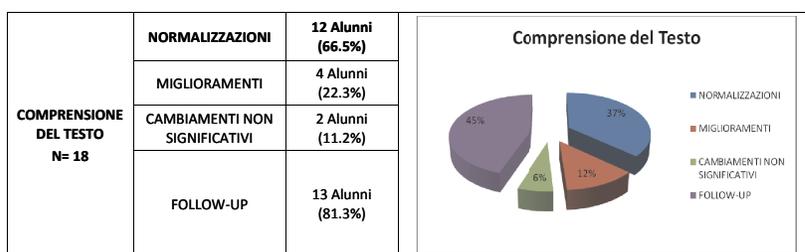
Negli schemi 1-2-3-4 sono indicati le diverse aree oggetto di intervento; i risultati ottenuti a seguito del potenziamento ed il mantenimento nel tempo dei risultati ottenuti. I parametri analizzati sono stati i seguenti:

- Normalizzazioni: numero di alunni che è rientrato in una fascia prestazionale in norma per età e scolarità;
- Miglioramenti: numero di alunni che è rientrato in una fascia prestazionale superiore a quella iniziale, restando ancora al di sotto della norma per età e scolarità;
- Cambiamenti non significativi: numero di alunni che permane nella fascia prestazionale iniziale;
- Follow-up: numero di alunni che ha mantenuto nel tempo i risultati ottenuti considerando solo gli alunni che sono rientrati nei primi due parametri: normalizzazioni e miglioramenti.

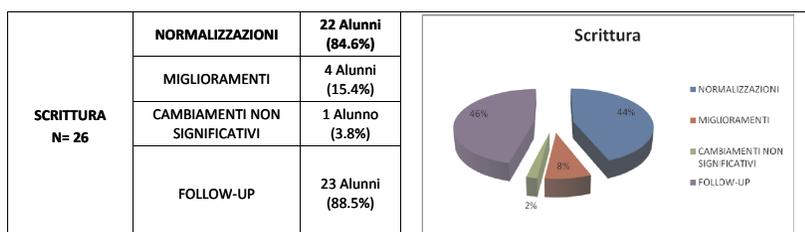
Schema 1
AREA DI INTERVENTO: LETTURA



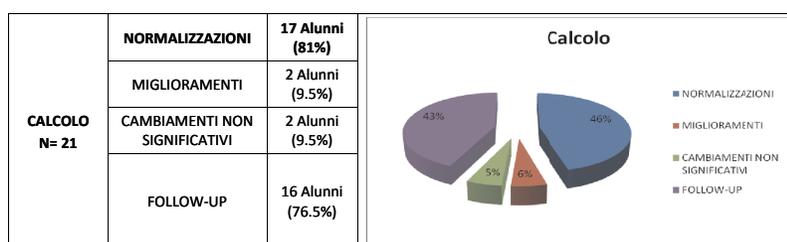
Schema 2
AREA DI INTERVENTO: COMPrensIONE DEL TESTO



Schema 3
AREA DI INTERVENTO: SCRITTURA



Schema 4
AREA DI INTERVENTO: CALCOLO



I dati emersi dalle diverse aree oggetto di potenziamento indicano un cambiamento significativo nelle prestazioni degli alunni. In particolare il dato significativo è riferibile al parametro “Normalizzazioni” che ha registrato un incremento compreso tra il 66.5% e 84.6% nelle prestazioni, per tutte le aree di riferimento.

L’efficacia del training di potenziamento oltre ad essere sostenuto dalla percentuale degli alunni che hanno migliorato la loro prestazione, è indicato dal mantenimento nel tempo dei risultati ottenuti (follow-up) che ha registrato un incremento compreso tra il 70% e 88.5%

5. Conclusioni

Quali le provvisorie conclusioni tratte al termine di questo studio/indagine-pilota?

La prima è che la prospettiva inclusiva implica un allargamento dell’interpretazione del mandato istituzionale della Scuola (in relazione ai suoi scopi) e la concreta *trasformazione* degli ambienti di apprendimento in direzione del potenziamento degli apprendimenti, in un’ottica di pari opportunità e di partecipazione.

Il progetto realizzato nel territorio tarantino ha chiesto l’adesione convinta della comunità scolastica a una proposta di rivisitazione dell’organizzazione offerta dall’Università di Bari, a partire dalle presenze extraistituzionali implicate (noi ricercatrici) in relazione agli obiettivi che, collegialmente, sono stati indivi-

duati entro la cornice della ricerca-formazione collaborativa (Perla, 2011).

E ancora. L'esperienza ci ha convinte che lavorare per il potenziamento degli apprendimenti degli allievi della scuola dell'obbligo implica un lavoro, molto più complesso, circa l'assunzione di un "modo" altro di costruire il curricolo scolastico, volto intenzionalmente alla realizzazione della *personalizzazione* – categoria fondativa dell'inclusione – in un clima accogliente e di rispetto delle diverse caratteristiche individuali di apprendimento. La personalizzazione, come è noto, mutua, riattualizzandola, la grande tradizione attivistica della Scuola a misura di alunno. Gli autori di *vaglia*⁷ ad essa ascrivibili hanno per primi proposto la revisione degli impianti scolastici tradizionali introducendo didassi destrutturanti gli spazi e i tempi tradizionali del "fare Scuola": il lavoro per gruppi, per laboratori, per classi aperte. Alla personalizzazione può essere riferito anche il contributo della cosiddetta "pédagogie différenciée" di matrice francese (Altet, 2000; Mirieu, 1989), sviluppatasi negli anni Ottanta sull'onda della necessità di individuare nelle Scuole francesi approcci metodologici più adeguati alla soluzione dei problemi scolastici dei bambini immigrati. L'alternanza di pratiche di apprendimento differenti (la cosiddetta "differenziazione successiva": pratiche laboratoriali, individuali, per gruppi) e di pratiche di "differenziazione simultanea", basata sull'assegnazione di consegne calibrate ai livelli di apprendimento degli allievi, può essere considerata una delle fonti rilevanti di tutti gli approcci psicopedagogici per il potenziamento degli apprendimenti.

Infine: il ruolo dei docenti nella costruzione di approcci differenziati di potenziamento. Le cause che possono portare un allievo con DSA a un insuccesso scolastico e/o formativo sono molteplici e complesse è la loro interpretazione, differente per ogni singolo soggetto. Nel caso della individuazione dei DSA al docente è richiesta un'attenzione/attivazione *semplice* (Sibilio, 2014) rivolta a più aspetti: le caratteristiche e le potenzialità cognitive dell'allievo e le sue variabili emotive, affettive, motivazionali; le difficoltà epistemologiche insite nelle materie di studio proposte; le modalità didattiche di presentazione della materia stessa, le modalità educative e la relazione instaurata tra allievo e docente, tra allievo e compagni. Una buona didattica per gli allievi con DSA è una buona didattica per tutti e l'allievo con DSA è "l'indicatore biologico" della qualità di un curricolo scolastico (Stella, Grandi, 2011, p.137). Il lavoro condiviso fra noi ricercatrici e il gruppo degli insegnanti coinvolti nella costruzione del percorso ci ha indicato che una delle vie didattiche più promettenti per accostare e risolvere la difficoltà di alunni con DSA è nel lavoro sul potenziamento, estensibile per molti aspetti all'intera classe. Vi sono elementi che incoraggiano a dare continuità al percorso avviato.

7 Da Dewey a Freinet, da Decroly a Claparede, da Montessori a don Dilani sino a Victor Hoz e ai più recenti Chizzolini, Lodi, Malaguzzi, Bernardini, Rossi-Doria.

Riferimenti bibliografici

- Ainscow, M., Miles, S. (2008). Making Education for All inclusive: where next? *Prospects*, 38(1), 15-34.
- American Psychiatric Association. (2014). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. ManMag.
- Altet, M. (2000). *Le pedagogie dell'apprendimento*. Tr. It. Roma: Armando.
- Angelelli, P., Notarnicola, A., Costabile, D., Marinelli, V., Judica, A., Zoccolotti, P., Luzzatti, C. (2008). *DDO. Diagnosi dei disturbi ortografici in età evolutiva. Con CD-ROM*. Trento: Erickson.
- Baldacci, M. (2005). *Personalizzazione o individualizzazione?* Trento: Erickson.
- Booth, K. (2014). *Strategy and Ethnocentrism (Routledge Revivals)*. Routledge.
- Butterworth, B. (1999). What counts: How every brain is hardwired for math.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(1), 3-18.
- Cain, K., Oakhill, J. V., Elbro, C. (2003). The ability to learn new word meanings from context by school-age children with and without language comprehension difficulties. *Journal of child language*, 30(03), 681-694.
- Caldin, R. (2001). *Introduzione alla pedagogia speciale*. Padova: Cleup.
- Campanini, S., Battafarano, R., Iozzino, R. (2010). Evoluzione naturale della lettura del brano, delle liste di parole e non parole e della comprensione del testo in dislessici mai trattati. *Dislessia*, 7, 165-179.
- Canevaro, A., d'Alonzo, L., Ianes, D. (2009). *L'integrazione scolastica degli alunni disabili dal 1977 al 2007. Risultati di una ricerca attraverso lo sguardo delle loro famiglie*. Bolzano University Press.
- Canevaro, A. (2007). *L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità*. Trento: Erickson.
- Carretti, B., Cornoldi, C., De Beni, R. (2002). Il disturbo specifico di comprensione del testo scritto. In S. Vicari e C. Caselli (a cura di), *Neuropsicologia dello sviluppo*. Bologna: Il Mulino.
- Castles, A., Coltheart, M. (1993). Varieties of developmental dyslexia. *Cognition*, 47(2), 149-180.
- Cazzaniga, S., Re, A. M., Cornoldi, C., Poli, S., Tressoldi, P. E. (2005). *Dislessia e trattamento sublessicale*. Trento: Erickson.
- Clifton, Jr, C., Duffy, S. A. (2001). Sentence and text comprehension: Roles of linguistic structure. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 167-196.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., Ziegler, J. (2001). DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological review*, 108(1), 204.
- Consensus Conference (2007), I Disturbi Evolutivi Specifici dell'Apprendimento: raccomandazioni per la pratica clinica definite con il metodo della Consensus Conference, *Circolo della Stampa, Milano 26 gennaio 2007*.
- Consensus Conference (2010). *I Disturbi specifici dell'apprendimento*. Istituto Superiore di Sanità, Roma 6-7 dicembre 2010.
- Cornoldi, C. (2007). *L'intelligenza*. Bologna: Il Mulino.
- Cornoldi, C., Colpo, G. Gruppo MT (1981). *La verifica dell'apprendimento e Prove oggettive MT di lettura*.
- Cornoldi, C., De Beni, R., Pazzaglia, F. (1996). Presentazione di uno strumento per la valutazione della memoria di lavoro verbale e sua relazione con i disturbi della comprensione. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 4(3), 465-486.
- Cornoldi, C., Lucangeli, D. (2004). Arithmetic education and learning disabilities in Italy. *Journal of Learning Disabilities*, 37(1), 42-49.
- Cornoldi, C., Lucangeli, D., Bellina, M. (2002). *AC-MT. Test di valutazione delle abilità di calcolo*. Trento: Erickson.
- Cornoldi, C., Oakhill, J. (1996). *Reading comprehension difficulties: Process and Intervention*. Mahwah, N. J.: Erlbaum.
- Cottini, L. (2004). *Didattica speciale e integrazione scolastica*. Roma: Carocci.
- d'Alonzo, L. (2004). *La gestione della classe. Modelli di ricerca e implicazioni per la pratica*. Brescia: La Scuola.
- d'Alonzo, L. (2009). *Gestire le integrazioni a scuola*. Brescia: La Scuola.
- d'Alonzo, L., Bocci, F., Pinnelli, S. (2015). *Didattica speciale per l'inclusione*. Brescia: La Scuola
- Denes, G., Cipolotti, L., Zorzi, M. (1996). *Dislessie e disgrafie acquisite. Manuale di neuropsicologia*. 2nd ed. Bologna: Zanichelli.
- De Anna, L. (1998). *Pedagogia Speciale. I bisogni educativi speciali*. Milano: Guerini.

- De Beni, R. (2003). *Nuova guida alla comprensione del testo* (Vol. 3). Trento: Erickson.
- Dehaene, S., Cohen, L. (1995). Towards an anatomical and functional model of number processing. *Mathematical cognition*, 1(1), 83-120.
- Dehaene, S., Piazza, M., Pinel, P., Cohen, L. (2003). Three parietal circuits for number processing. *Cognitive neuropsychology*, 20(3-6), 487-506.
- Delors, J. (1997). *Rapporto all'UNESCO della Commissione Internazionale sull'Educazione per il Ventunesimo Secolo*. Roma: Armando.
- Di Martino, P. (2009). Semantic web services discovery based on structural ontology matching. *International Journal of Web and Grid Services*, 5(1), 46-65.
- Di Martino, P., Zan, R. (2005). Raccontare il contare: l'incontro scontro con la matematica nei resoconti degli allievi. In P. Gisfredi (a cura di), *Itinerari tra storie e cambiamento. Momenti e processi formativi* (pp. 105-124). Bologna: CLUEB.
- Di Pietro, M. (1992). *L'educazione razionale-emozionale per la prevenzione e il superamento del disagio psicologico*. Trento: Erickson.
- Ellis, N. C., Large, B. (1987). The development of reading: As you seek so shall you find. *British Journal of Developmental Psychology*, 78, 1-28.
- Farmer, M., Riddick, B., Sterling, C. (2002). *Dyslexia and inclusion: assessment and support in higher education*. Taylor & Francis, Inc., Taylor and Francis, Books Customer Services for North America, 10650 Toebben Dr., Independence, KY 41051.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., Barnes, M. A. (2006). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford press.
- Friso, A., Amadio, V., Paiano, A., Russo, M. R., Cornoldi, C. (2012). *Studio efficace per ragazzi con DSA*. Trento: Erickson.
- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of dyslexia*, 36(1), 67-81.
- Gardou, C. (2012). *La société inclusive, parlons-en!*. Eres.
- Gernsbacher, M. A., Faust, M. (1995). Skilled suppression. *Interference and inhibition in cognition*, 295-327.
- Gernsbacher, M. A., Varner, K. R., Faust, M. E. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16(3), 430.
- Ghedini, E. (2014). Challenges and Opportunities for Inclusive Education: The co-teaching practice. *Italian Journal of special education for inclusion*, 1(1), 115-132.
- Giaconi, C. (2012). *Nella comunità di Capodarco di Fermo. Dalle pratiche all'assetto pedagogico condiviso*. Roma: Armando.
- Goswami, U. (2000). Phonological and lexical processes.
- Grosser, G. S., Spafford, C. S. (1996). Perceptual evidence for an anomalous distribution of rods and cones in the retinas of dyslexics: A new hypothesis. *Perceptual and Motor Skills*, 68(3), pp. 683-698.
- Habib, M. (2000). The neurological basis of developmental dyslexia. *Brain*, 123(12), 2373-2399.
- Hammill, D. D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 74-84.
- Harter, S. P. (1992). Psychological relevance and information science. *Journal of the American Society for Information Science (1986-1998)*, 43(9), 602.
- Hoz, V. (2005). *L'educazione personalizzata*. Brescia: La Scuola.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge university press.
- Iannitti, A., Lucangeli, D. (2005). Perché i calcoli sono difficili? Ipotesi e modelli psicologici dell'abilità di calcolo. *Difficoltà in Matematica*, 2, 153-170.
- Ianes, D. (2006). *La speciale normalità. Strategie di integrazione e inclusione per le disabilità e i Bisogni Educativi Speciali*. Trento: Erickson.
- Izard, V., Sann, C., Spelke, E. S., Streri, A. (2009). Newborn infants perceive abstract numbers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(25), 10382-10385.
- Levine, R. L. (1993). Critical care in the emergency department: A time-based study. *Critical care medicine*, 21(7), 970-976.
- Lavorato, M. C. (1988). *Racconti, storie e narrazioni: i processi di comprensione dei testi* (Vol. 246). Bologna: Il Mulino.
- Lucangeli, D., Cornoldi, C. (2007). Disturbi del Calcolo. In C. Cornoldi (a cura di), *Difficoltà e disturbi dell'apprendimento*. Bologna: Il Mulino.
- Lucangeli, D., Poli, S., Molin, A. (2003). *L'intelligenza numerica* (Vol. 2). Trento: Erickson.

- Lucangeli, D. (2013). Psicologia e tecnologia: davvero così lontane nell'ambito apprendimento scolastico?. *Ricerche di psicologia*.
- Mirieu Ph. (1989). *L'École mode d'emploi: des méthodes actives à la pédagogie différenciée*. Paris: ESF.
- Moniga, S., Baldassa A., Vianello, R. (1995). *Handicap mentale: dalla scuola al mondo del lavoro: esperienze e prospettive*. Torino: UTET.
- Nation, K., Snowling, M. J. (2004). Beyond phonological skills: Broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of research in reading*, 27(4), 342-356.
- Oakhill, J. V., Cain, K., Bryant, P. E. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills. *Language and cognitive processes*, 18(4), 443-468.
- Orsolini, M., Pontecorvo, C., Amoni, M. (1989). Discutere a scuola: interazione sociale e attività cognitiva. *Giornale italiano di Psicologia*, 3(16), 479-511.
- Patterson, K. E. (1986). Lexical but non semantic spelling?. *Cognitive Neuropsychology*, 3, 341-367.
- Pavone, M. (2010). *Dall'esclusione all'inclusione: lo sguardo della pedagogia speciale*. Milano: Mondadori.
- Pazzaglia, F., Cornoldi, C., Tressoldi, P. E. (1993). Learning to read: Evidence on the distinction between decoding and comprehension skills. *European Journal of Psychology of Education*, 8(3), 247-258.
- Perla L. (2013). Il futuro del cuore antico. Pensando a una scuola nuova. In R. Pagano, H.A. Cavallera (a cura di), *Manuale di Pedagogia. Temi e ambiti di ricerca e prassi educativa* (pp. 77-127). Napoli: Edises.
- Perla L. (2010). *Didattica dell'implicito. Ciò che l'insegnante non sa*. Brescia: La Scuola.
- Perla L. (2011). *L'eccellenza in cattedra. Dal saper insegnare alla conoscenza dell'insegnamento*. Milano: FrancoAngeli.
- Perla L. (2012). *Per una didattica dell'inclusione. Prove di formalizzazione*. Lecce-Brescia: Pensa MultiMedia.
- Perry, C., Ziegler, J. C., Zorzi, M. (2007). Nested incremental modeling in the development of computational theories: the CDP+ model of reading aloud. *Psychological review*, 114(2), 273.
- Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction?. *Current opinion in neurobiology*, 13(2), 212-218.
- Rivoltella, P. C. (2012). *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*. Milano: RaffaelloCortina.
- Sartori, G., Job, R., Tressoldi, P. E. (1995). *Batteria per la diagnosi della dislessia e disortografia evolutiva*. Firenze: OS.
- Shankweiler, D., Crain, S., Katz, L., Fowler, A. E., Liberman, A. M., Brady, Shaywitz, B. A. (1995). Cognitive profiles of reading-disabled children: Comparison of language skills in phonology, morphology, and syntax. *Psychological Science*, 149-156.
- Shankweiler, D., Liberman, I. Y. (1989). *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle* (Vol. 6). University of Michigan Press.
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151-218.
- Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A. (2005). Dyslexia (specific reading disability). *Biological psychiatry*, 57(11), 1301-1309.
- Sibilio M. (2014). *La didattica semplessa*. Napoli: Liguori.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. Blackwell publishing.
- Spooner, A. L., Baddeley, A. D., Gathercole, S. E. (2004). Can reading accuracy and comprehension be separated in the Neale Analysis of Reading Ability?. *British Journal of Educational Psychology*, 74(2), 187-204.
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., Béchennec, D., Serniclaes, W. (2003). Development of phonological and orthographic processing in reading aloud, in silent reading, and in spelling: A four-year longitudinal study. *Journal of experimental child psychology*, 84(3), 194-217.
- Vygotskij, L. S. (1990). *Myshlenie I rech'*. Psihologicheskie issledovanija (trad. it. *Pensiero e linguaggio*, Laterza, Bari 1990).
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children-WISC-IV*. Psychological Corporation.
- Wenger, E. (2006). *Comunità di pratica: apprendimento, significato e identità*. Milano: Raffaello Cortina.
- World Health Organization. (2001). *International classification of functioning, disability and health: ICF*. World Health Organization.
- Zappaterra, T. (2010). *Special needs a scuola. Pedagogia e didattica inclusiva per alunni con disabilità*. Pisa: Ets.

