

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione (DPSS)

Corso di laurea Magistrale in Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione

Tesi di Laurea Magistrale

L'impatto della Pandemia da Covid-19 sullo sviluppo degli apprendimenti scolastici negli studenti tra gli 11 e i 15 anni

The impact of the Covid-19 Pandemic on school learning in students aged 11 to 15

Relatore

Prof.ssa Irene Cristina Mammarella

Correlatore

Dott.ssa Camilla Orefice

Laureanda: Giada Bianco

Matricola: 2014868

Anno Accademico: 2021/2022

Sommario

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1	3
Difficoltà e disturbi dell'apprendimento.....	3
1.1: Differenza tra difficoltà e disturbi dell'apprendimento.....	4
1.2: Il ruolo della scuola nell'identificazione e nella gestione di studenti con difficoltà e disturbi dell'apprendimento	5
1.3: Caratteristiche dei profili di difficoltà	7
1.3.1 Modelli di presa in carico	9
1.3.2: Suggerimenti per la gestione scolastica.....	9
CAPITOLO 2	13
Caratteristiche diagnostiche dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento.....	13
2.1: I criteri diagnostici dei disturbi specifici dell'apprendimento	14
2.2: Dislessia	16
2.2.1: <i>La valutazione</i>	19
2.3: Disturbi Specifici della Scrittura: Disortografia e Disgrafia	20
2.3.2: <i>Valutazione</i>	22
2.3: Discalculia	23
2.3.1: <i>La valutazione</i>	24
2.4: Implicazioni Cliniche per i DSA.....	25
2.4.1: Linee Guida per l'intervento nella Dislessia.....	25
2.4.2: Linee Guida per l'intervento dei Disturbi Specifici della Scrittura	27
2.4.3: <i>Linee Guida per l'intervento della Discalculia</i>	28
2.4: Implicazioni Educative per i DSA.....	29
CAPITOLO 3	33
Impatto della Pandemia da Covid-19: conseguenze della pandemia sulla società 	33

3.1: Analisi dei principali cambiamenti sociali conseguenti alla Pandemia da Covid-19	33
3.2: Ricerche effettuate sull'impatto della Pandemia nel contesto scolastico	36
3.3: Le difficoltà e i vantaggi riscontrati in DAD dagli studenti con DSA	39
CAPITOLO 4	45
La Ricerca	45
4.1: Gli Obiettivi e le Ipotesi	45
4.2: I Partecipanti	46
4.3: Il Metodo	46
4.4: Gli Strumenti	46
4.4.1: <i>Prove di screening</i>	46
4.4.2: <i>Prove sperimentali</i>	48
4.5: La Procedura	53
CAPITOLO 5	55
I risultati	55
5.1: STATISTICHE DESCRITTIVE	55
5.2: ANALISI DELLA VARIANZA (ANoVA)	58
5.2.1: Lettura	58
5.2.2: Scrittura	59
5.2.3: Matematica	60
5.3: Analisi della Distribuzione dei Risultati	61
5.3.1: <i>Lettura</i>	61
5.3.2: <i>Scrittura</i>	62
5.3.4: <i>Matematica</i>	64
CAPITOLO 6	67
Discussione dei risultati	67
6.1.2: <i>Prove di Screening</i>	67
6.1.3: <i>Prove Sperimentali</i>	68

6.2: Eventuali implicazioni cliniche e educative.....	71
6.3: Limiti dello studio e prospettive future	73
BIBLIOGRAFIA	75

INTRODUZIONE

A distanza di due anni dalla Pandemia da Covid-19 si inizia a vedere finalmente una strada d'uscita verso quella normalità tanto auspicata e forse non del tutto apprezzata negli anni precedenti. La Pandemia ha indotto dei profondi e repentini cambiamenti nei vari ambiti della società: il mondo del lavoro, le relazioni interpersonali, l'organizzazione delle istituzioni scolastiche e molto altro. I primi tre capitoli del presente elaborato mirano a fornire una panoramica dei dati presenti in letteratura in merito allo spostamento dalla didattica in presenza a quella a distanza abbia provocato delle marcate trasformazioni delle routine scolastiche (Eales et al., 2021). Quest'ultime hanno coinvolto in primis gli studenti, che hanno dovuto ricorrere alle loro risorse per adattarsi al meglio alla nuova situazione, ma hanno avuto ripercussioni anche su insegnanti e genitori (Izzo & Ciurnelli, 2020). Successivamente, molte ricerche hanno osservato come tali cambiamenti abbiano inciso in maniera significativa sulla vita degli studenti che presentavano dei Bisogni Educativi Speciali (BES) ed in particolare per coloro che avevano dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA).

Obiettivo della presente ricerca è stato cercare di capire se i cambiamenti indotti dalla Pandemia da Covid-19 abbiano avuto delle ripercussioni anche nel generale sviluppo degli apprendimenti scolastici in studenti italiani di età compresa tra gli 11 e i 15 anni. In questo studio ci si è concentrati principalmente sullo stato degli apprendimenti di base (es. lettura, scrittura e calcolo).

Nel quarto capitolo sarà presentata la ricerca, descrivendo nello specifico il campione, il metodo, le procedure e gli strumenti.

In particolare, sono stati effettuati dei confronti tra le classi e tra le prestazioni degli studenti e i dati normativi per scolarità, i cui risultati sono presentati nel quinto capitolo.

Nel sesto capitolo, infine, verranno discussi i risultati alla luce delle ipotesi di partenza e della letteratura a disposizione; inoltre verranno esposte alcune possibili implicazioni cliniche ed educative. In conclusione, verranno evidenziati i limiti di tale ricerca da poter migliorare in progetti futuri.

CAPITOLO 1

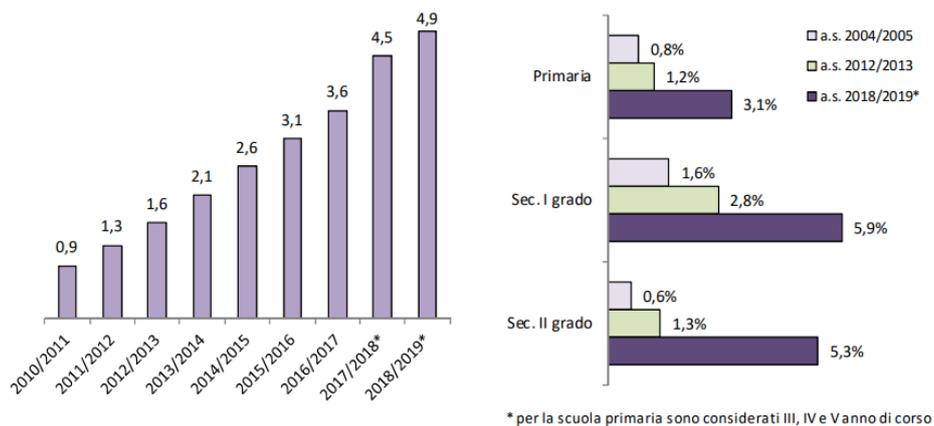
Difficoltà e disturbi dell'apprendimento

Dall'ultima revisione della Consensus Conference si può constatare come una delle più frequenti problematiche riscontrate tra gli studenti italiani siano i Disturbo Specifici dell'Apprendimento (DSA) che, da quanto riportato anche dagli ultimi dati del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) ogni anno sembrano aumentare (Sansavini et al., 2019). Questo mette in evidenza quanto sia cresciuta nel tempo la consapevolezza verso questi Disturbi, sia nelle scuole sia nelle famiglie.

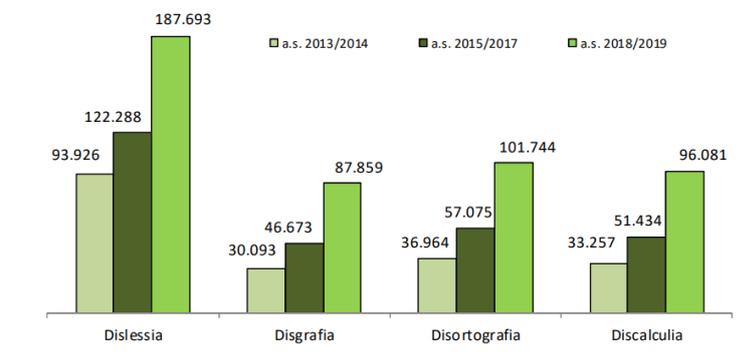
Gli ultimi dati riferiscono che nell'anno scolastico 2018/2019 gli alunni frequentanti le scuole italiane a cui è stato diagnosticato un DSA sono stati 298'114, pari al 4,9% del totale degli alunni (Ministero dell'istruzione, 2020).

Come si evince dalla Figura 1.1, nel corso degli anni si è potuto osservare un incremento degli studenti con DSA sia nella scuola primaria sia in quella secondaria di I e di II grado. Inoltre, nell'arco di 5 anni si può notare anche il notevole aumento delle certificazioni di DSA (Figura 1.2).

Figura 1.1: Alunni con DSA in % del totale alunni (primaria, secondaria di I e II grado) (MIUR, 2020)



*Figura.1.2: Alunni per tipologia di disturbo (primaria, secondari di I e II grado)
(MIUR, 2020)*



In questo capitolo si cercherà di fornire una panoramica sul riconoscimento dei DSA e delle caratteristiche associate. Inoltre, verrà dato rilievo all'importante ruolo ricoperto dalla scuola, sia per quanto concerne il riconoscimento precoce di tali disturbi sia per le strategie che possono essere adottate per sopperire alle difficoltà incontrate dagli alunni con DSA.

1.1: Differenza tra difficoltà e disturbi dell'apprendimento

Con l'entrata in vigore della Legge 170 del 2010 che determina la normativa rispetto ai Disturbi specifici dell'apprendimento si è assistito ad un notevole incremento delle diagnosi di tali disturbi, tant'è che la percentuale di studenti con DSA, in Italia, si aggira intorno al 3-5% del totale. Come conseguenza della maggiore identificazione degli studenti con DSA si è potuto intervenire sulle diverse esigenze di bambini e ragazzi segnalati per varie problematiche scolastiche ma, al contempo, si sono create incertezze e dubbi nel processo di riconoscimento di un effettivo Disturbo dell'Apprendimento (Sansavini et al., 2019).

Per maggior chiarezza è utile fare una distinzione tra quelle che possono essere ritenute delle difficoltà dell'apprendimento e quelli che costituiscono, invece, Disturbi Specifici dell'Apprendimento. Infatti, quando si parla di Disturbi si fa riferimento ad una compromissione a livello neurobiologico che comporta dei deficit nell'apprendere ed automatizzare le strumentalità scolastiche di base; il Disturbo, quindi, è di per sé innato e non è dovuto alla presenza di fattori ambientali, sociali o emotivi che possono interferire con l'adeguata acquisizione delle competenze. Inoltre, Disturbi Specifici dell'Apprendimento sono contraddistinti da una certa resistenza al trattamento, in quanto anche se gli studenti vengono supportati con interventi mirati ed individualizzati

manterranno comunque delle prestazioni inferiori rispetto a quanto previsto per classe e per età (Cornoldi & Tressoldi, 2014).

Le difficoltà di apprendimento, invece, si manifestano con uno scarso rendimento scolastico, imputabile ad una natura diversa rispetto ai DSA, in quanto possono derivare da fattori genetici, da una situazione familiare poco serena ed equilibrata, da un livello socioculturale svantaggiato, da una scarsa esposizione all'istruzione scolastica o da fattori emotivi tali da interferire con l'apprendimento (Giovarruscio & Casella, 2019). Le difficoltà di apprendimento, quindi, sono delle conseguenze dovute a condizioni generali di disagio e per tale ragione sono considerate transitorie, in quanto, una volta regolata e riequilibrata tale situazione di svantaggio culturale le problematiche a livello scolastico possono tornare nella norma (Cornoldi & Tressoldi, 2014).

In relazione alle diverse implicazioni evolutive connesse alla presenza di un DSA o di una difficoltà scolastica, appare fondamentale un riconoscimento precoce di tali problematiche, così da poter intervenire in maniera efficace fin dagli esordi delle difficoltà (Tressoldi & Vio, 2008). A tal proposito è utile citare il questionario per l'Identificazione Precoce delle Difficoltà di Apprendimento (Terreni, 2011), rivolto agli insegnanti e somministrabile a partire dall'ultimo anno della scuola dell'infanzia. Il questionario è costituito da 43 item che vanno ad indagare diverse aree di sviluppo: abilità generali come il linguaggio, il comportamento, le abilità sociali, la motricità e le funzioni cognitive, e abilità specifiche come la pre-scrittura e la pre-matematica. Tale questionario prevede di confrontare i dati ottenuti nelle singole aree con i dati normativi in base all'età di riferimento; quindi, può essere considerato un ottimo strumento di prevenzione per le difficoltà e i disturbi dell'apprendimento (Polsoni, 2009). Il questionario IPDA viene utilizzato spesso perché è uno strumento di facile compilazione e permette di ottenere una fotografia dello sviluppo cognitivo attuale dell'alunno per quanto riguarda i prerequisiti per l'apprendimento scolastico in generale (Polsoni, 2009).

Un'identificazione precoce di quelli che possono essere gli alunni a rischio di DSA permette di intervenire in maniera efficace e immediata, così da intervenire sulle difficoltà emergenti con una presa in carico tempestiva e mirata.

1.2: Il ruolo della scuola nell'identificazione e nella gestione di studenti con difficoltà e disturbi dell'apprendimento

Un ulteriore chiarimento da fare quando si parla di Disturbi Specifici dell'Apprendimento è in riferimento ai Bisogni Educativi Speciali (BES).

Gli studenti con BES presentano deficit neurologici o difficoltà nell'apprendimento scolastico non ascrivibili ad uno specifico quadro di DSA, ma che comportano comunque importanti difficoltà nel rendimento scolastico (Ianes, 2005). Tale denominazione è stata introdotta con la Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012, emanata dal MIUR, ad indicare *“ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può manifestare Bisogni Educativi Speciali: o per motivi fisici, biologici, fisiologici o anche per motivi psicologici, sociali, rispetto ai quali è necessario che le scuole offrano adeguata e personalizzata risposta”*. I Bisogni Educativi Speciali si riferiscono, perciò, a diverse categorie di difficoltà: alunni con disabilità (ai quali viene garantito un'insegnante di sostegno e devono seguire un Piano Educativo Individualizzato), alunni con difficoltà socioculturali a causa di situazioni di svantaggio socioeconomico, alunni con deficit del linguaggio, delle abilità non verbali, della coordinazione motoria, dell'attenzione e dell'iperattività e alunni con DSA (Pala, 2020).

Come si evince da tale definizione i DSA rientrano tra i Bisogni Educativi Speciali, che possono essere considerati quindi come una macrocategoria che include una molteplicità di diverse difficoltà per le quali sono necessarie delle attenzioni pedagogiche. Nello specifico i Disturbi Specifici dell'Apprendimento devono essere certificati clinicamente da professionisti, mentre non esistono certificazioni che attestano un Bisogno Educativo Speciale, in quanto spesso sono bisogni innescati da una determinata condizione (Pichierrri & Marsano, 2019). Con la Legge 170 del 2010, infatti, si consolida la certificazione di DSA per le persone che presentano determinate problematiche nelle aree degli apprendimenti e per le quali viene riconosciuto un Bisogno Educativo Speciale, ovvero la necessità di una didattica o di un piano educativo personalizzati (Virzì, 2020). Le normative ministeriali affermano che agli studenti con BES deve essere garantita una didattica personalizzata con l'utilizzo di strategie e metodologie educative più adeguate, la possibilità di utilizzare strumenti compensativi (sussidi didattici alternativi, tecnologie informatiche, ecc.), la creazione di interventi didattici che permettano a questi studenti di essere esonerati da determinati compiti o attività (cercando di non incidere sulla qualità del percorso di formazione) e una valutazione adeguata, cioè che tenga conto delle esigenze dell'alunno evitando però una differenziazione marcata (Pichierrri & Marsano, 2019).

In sintesi, i Bisogni Educativi Speciali non sono una categoria diagnostica ma un concetto pedagogico che si fa carico di un disturbo e ne progetta un piano didattico mirato a colmare determinate problematiche con strumenti compensativi e/o dispensativi. In

questo modo si avrà a disposizione un ampio raggio di strategie per rendere più inclusivo e fruibile la permanenza all'interno dell'istituto scolastico (Ianes & Macchia, 2008).

In aggiunta, i Disturbi dell'Apprendimento possono essere associati a elementi di fragilità anche sul piano emotivo e comportamentale che si ripercuotono nella quotidianità, quindi il ruolo della scuola, in continua comunicazione con la famiglia, diventa fondamentale per non far sentire esclusi questi bambini e ragazzi e per infondere in loro un sentimento di fiducia che possa portare beneficio nei vari contesti di vita (Pala, 2020).

In particolare, gli studenti con DSA potrebbero presentare una tendenza all'isolamento e ad attuare meccanismi di difesa come l'evitamento, l'aggiramento e la resistenza passiva; i numerosi insuccessi scolastici provocano ricadute a livello dell'autostima, che a loro volta possono provocare episodi di ansia da prestazione, stati di frustrazione e difficoltà di socializzazione. Quindi è importante che gli insegnanti tengano monitorati tali atteggiamenti nei bambini e ragazzi perché, se associati a difficoltà negli apprendimenti, potrebbero essere sintomi di un disturbo dell'apprendimento. Infatti, gli studenti con DSA possono in un primo momento essere percepiti come "fannulloni" o con "poca voglia di fare", ma a differenza di quest'ultimi che davanti agli insuccessi scolastici provano un senso di accettazione, il soggetto con disturbi dell'apprendimento non si capacita di vedere di non essere riuscito nel compito, anche di fronte ad impegno e studio ed immediatamente nascono in lui sentimenti di frustrazione e fallimento (Fantoni, 2020).

1.3: Caratteristiche dei profili di difficoltà

Una volta chiarito il riferimento ai Disturbi Specifici dell'Apprendimento si può approfondire quali siano i profili di difficoltà di tali alunni e di quali siano le strategie più utili da adottare per far vivere loro un'esperienza il più serena possibile.

I DSA, come è stato riportato in precedenza, hanno un'origine neurobiologica con elevata familiarità e si manifestano in soggetti con un adeguato livello cognitivo, uditivo e visivo e spesso si rendono più evidenti con l'inizio dell'insegnamento scolastico (generalmente dalla seconda elementare). I DSA vengono suddivisi nel DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) in: dislessia (deficit nella lettura), disortografia (disturbo della scrittura), discalculia (disturbo nelle abilità di numero e di calcolo) e disgrafia (deficit nella realizzazione grafica).

Per poter fare un'accurata diagnosi, secondo il DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) in accordo con l'ICS-11 (OMS, 2022), è importante che emerga il criterio della discrepanza: attraverso test diagnostici si dovrebbe ottenere un evidente

scarto tra le abilità cognitive generali (nella norma, se comparati con i dati normativi per età e classe frequentata) e le deficitarie abilità nella lettura, scrittura e/o calcolo dell'alunno (Fantoni, 2020). Nello specifico, la Consensus Conference del 2007 ha stabilito che tale criterio doveva essere espresso come una caduta inferiore alle 2 deviazioni standard nelle abilità specifiche rispetto ai valori normativi previsti per età e per scolarità di riferimento, mentre il livello cognitivo deve essere nei limiti di norma rispetto ai valori medi attesi per l'età (QI almeno uguale a 85). A gennaio 2022 sono state pubblicate le Nuove Linee Guida sui DSA (Panel, 2021), in cui sono state aggiornate le raccomandazioni cliniche precedenti rispetto ai criteri diagnostici di Disgrafia e Discalculia e aggiornamenti rispetto alle diagnosi precoce e al trattamento; inoltre, sono state aggiunte nuove indicazioni relativamente al Disturbo della Comprensione del Testo, alla possibilità di ritardare la diagnosi di DSA in bambini e ragazzi bilingui e la valutazione dei DSA negli adulti.

Per la definizione di DSA bisogna tenere in considerazione anche il carattere evolutivo di tali disturbi. La loro manifestazione può cambiare nel tempo e presentare comorbidità tra di loro e con altri disturbi, portando queste diagnosi ad essere molto eterogenee tra di loro. Bisogna considerare anche la diversa espressività del disturbo nelle varie fasi evolutive dell'abilità in questione, che può intensificarsi di gravità con l'avanzare delle richieste scolastiche. Inoltre, un importante aspetto rilevante dei disturbi specifici dell'apprendimento è la loro influenza negativa sia sull'ambiente scolastico sia su quello domestico nello svolgimento delle abilità quotidiane; i fattori ambientali, come scuola, contesto familiare e sociale, si intrecciano con quelli neurobiologici, determinando un maggiore o minore disadattamento (Fantoni, 2020).

Oltre a questi criteri è importante escludere altre condizioni oggettive come menomazioni sensoriali e neurologiche gravi, disturbi significativi della sfera emotiva e situazioni di svantaggio socioculturali. Per fare ciò è importante che avvenga un'accurata diagnosi funzionale sul profilo di funzionamento della persona presa in carico, andando ad analizzare sia le funzioni deficitarie sia quelle integre. La valutazione delle componenti dell'apprendimento si amplia anche ad altre funzioni cognitive generali (linguistiche, percettive, prassiche, visuo-motorie, attentive, mnestiche) e ai fattori ambientali, emotivi e relazionali (Grigorenko et al., 2020).

Alla luce della complessa manifestazione sintomatologica dei DSA, potrebbe essere opportuno che gli insegnanti ponessero attenzione, fin dal primo anno di scuola primaria, ad alcuni fattori che potrebbero sottendere ad un disturbo specifico dell'apprendimento.

Ad esempio, sarebbe importante suggerire alle famiglie di procedere ad un'indagine più accurata tutti quei bambini che non raggiungono un adeguato controllo sillabico in lettura e scrittura, coloro che presentano eccessiva lentezza nel leggere e/o scrivere, chi ha difficoltà nell'associazione grafema-fonema o viceversa, i bambini che non scrivono correttamente le lettere in stampato maiuscolo, ecc. così da poter attuare degli interventi opportuni nel secondo anno scolastico dove sarà possibile fare un'eventuale diagnosi (Gentile, 2007).

1.3.1 Modelli di presa in carico

Per quanto concerne la presa in carico di tali disturbi, invece, essa deve essere indirizzata a degli interventi che favoriscano la riduzione di tali problematiche e che orientino la persona al pieno sviluppo delle sue potenzialità. Ciò avviene grazie alla stretta collaborazione tra le figure professionali: all'interno dell'equipe multidisciplinare, la figura dello psicologo clinico ha un ruolo importante perché, insieme alla famiglia e alla scuola, opera per far sì che l'intervento avvenga il più precocemente ed efficacemente possibile (Stella, 1996).

Infatti, in diversi studi si è osservato come gli interventi, soprattutto a livello logopedico, siano funzionali fino agli 8 anni fino a diventare irrilevanti se protratti anche dopo la conclusione del ciclo della scuola primaria (Dehaene, 2009).

In generale, comunque, la presa in carico dell'individuo con DSA può durare anche per tutto l'arco della scolarizzazione, compreso il percorso universitario (Fantoni, 2020).

1.3.2: Suggerimenti per la gestione scolastica

Anche agli istituti scolastici viene data molta responsabilità per quanto riguarda i disturbi specifici dell'apprendimento, perché è proprio in questo contesto dove le difficoltà di questi bambini e ragazzi appaiono più evidenti (Cornoldi, 1991).

Il Ministero dell'Istruzione, nelle Raccomandazioni Cliniche sui DSA del 2011, ha sottolineato come sia importante attuare una didattica personalizzata per i soggetti che presentano Disturbi Specifici dell'Apprendimento, che già con la riforma Moratti nella Legge n.53 del 28 Marzo 2003 si chiariva come la scuola fosse chiamata a realizzare percorsi formativi che rispondano alle inclinazioni personali degli studenti per valorizzarne, di conseguenza, gli aspetti peculiari di ognuno, così da poter promuovere il successo scolastico e, al contempo, prevenirne l'abbandono.

Quindi, con la legge 170 dell'8 ottobre 2010 si rende obbligatorio che:

- la scuola avverta i genitori di un sospetto disturbo dell'apprendimento nel figlio e faccia una segnalazione ai servizi sanitari accreditati;
- gli insegnanti forniscano un supporto didattico e un'istruzione personalizzata attraverso la stesura di un PDP (Piano Didattico Personalizzato);
- il personale scolastico frequenti corsi di formazione in materia di disturbi dell'apprendimento e BES in generale;
- venga potenziato il lavoro di diagnosi nei Servizi Sanitari, così da ridurre i tempi di attesa;
- i familiari possano usufruire di orari flessibili a lavoro per porre assistenza ai figli che frequentano attività scolastiche pomeridiane;
- gli studenti con DSA abbiano il diritto di usufruire di strumenti compensativi e dispensativi messi a disposizione per sopperire alle loro difficoltà.

È fondamentale, quindi, che gli insegnanti vengano formati per poter applicare al meglio i vari strumenti compensativi che permettono di attenuare l'impatto di tali difficoltà; questi metodi permettono di eseguire in modo rapido ed efficiente sequenze ripetitive ostacolate dal deficit funzionale grazie al supporto di strumenti informatici (come la calcolatrice o la sintesi vocale), alla possibilità che l'insegnante o i compagni leggano ad alta voce, all'uso di maggior tempo per portare a termine compiti richiesti e l'utilizzo di mappe o schemi che rendano immediato il concetto (Chiosso, 2010).

Molto utile per bambini e ragazzi con disturbi specifici dell'apprendimento è poter lavorare in piccoli gruppi, in modo da permettere l'apprendimento cooperativo attraverso lo studio di casi o attività laboratoriali. Questo è un rilevante fattore di protezione per i soggetti con DSA perché permette loro di vedere riconosciute le loro doti e, al contempo, gli consente di usufruire dell'aiuto dei compagni per le attività di lettura e scrittura (Gentile, 2007).

Inoltre, molto spesso un soggetto con DSA ha difficoltà a concentrarsi e a prestare attenzione per lunghi periodi di tempo a causa delle frequenti carenze a carico della memoria di lavoro e, per tali ragioni, dovrebbe essere valutata l'opportunità di dispensarlo dal prendere appunti in classe (Fantoni, 2020).

Nello specifico, per i deficit nella lettura si possono utilizzare testi con spaziature più ampie per agevolare il processo, utilizzare software che permettono di isolare la frase da leggere senza possibilità di poter perdere il segno o programmi informatici di sintesi vocale; per quanto riguarda i deficit nella scrittura, gli insegnanti possono far utilizzare al ragazzo un computer dotato di correttore automatico o di software che riconoscono la

voce e la trascrivono in testi. Per i deficit del calcolo possono essere utilizzate tabelle, formulari, la linea dei numeri e griglie-guida per i calcoli in colonna così da poter far focalizzare il ragazzo su passaggi semplificati e poter evitare l'interferenza di aspetti emotivi (Cornoldi & Tressoldi, 2010). Per sopperire alle difficoltà di concentrazione, gli insegnanti dovrebbero evitare lunghe lezioni frontali ma alternare con momenti partecipativi da parte degli studenti, magari utilizzando la LIM o con la visione di film e documentari che permettano di apprendere la lezione attraverso altri canali percettivi (Gentile, 2007).

In ogni caso, il programma didattico degli studenti con DSA è completamente uguale a quello della classe frequentata; quanto elencato sopra costituisce un insieme di accorgimenti che possono aiutare la persona a compensare le aree di fragilità, sfruttando invece i punti di forza (Anastasis, 2018).

Oltre al ruolo della scuola non va trascurato anche quello della famiglia che deve posizionarsi a fianco ad essa. La famiglia e la scuola devono cercare di porsi obiettivi comuni e condivisi seguendo modalità integrate, in modo da non creare fraintendimenti, contraddittorietà, improvvisazione e dispersione di energie (Cornoldi, 1991).

Di comune accordo andrebbero concordati i compiti per casa: le loro modalità di svolgimento (se possono utilizzare programmi come Power Point o mappe concettuali), la quantità di essi tenendo conto che le persone con DSA sono molto lente e si affaticano molto più degli altri (utile sarebbe selezionare gli apprendimenti fondamentali per ogni disciplina) e le loro scadenze per evitare sovrapposizioni e sovraccarichi (Simoneschi & Foe, 2011).

La famiglia ha diritto a partecipare alla formulazione del PDP del figlio e di essere continuamente aggiornata; è consigliabile anche la partecipazione dell'allievo in modo che possa prendere consapevolezza delle proprie peculiarità e del suo funzionamento (Passolunghi, 2001).

Infine, di enorme supporto psicologico per le famiglie è far comprendere loro che i ragazzi con disturbi specifici dell'apprendimento possono avere un percorso scolastico e lavorativo gratificante (Tressoldi & Vio, 2008).

In conclusione, si può constatare come i DSA sono una categoria diagnostica molto ampia e ricca di sfaccettature ed è per questo che la stretta collaborazione tra la figura professionale dello psicologo, tra gli insegnanti e la famiglia diventa fondamentale per creare il percorso didattico più affine e coerente con le esigenze dello studente.

CAPITOLO 2

Caratteristiche diagnostiche dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento

I Disturbi Specifici dell'Apprendimento, come già accennato nel capitolo precedente, riguardano uno specifico dominio di abilità in modo significativo ma circoscritto, in assenza di disabilità o svantaggio socioculturale, che non vanno ad interferire con il funzionamento intellettuale generale (Tressoldi & Vio, 2008).

I DSA sono caratterizzati da una disfunzione del sistema nervoso centrale, che interferisce con la corretta elaborazione degli stimoli esterni. In questo modo, il bambino, riceve adeguatamente le informazioni dall'ambiente (a livello visivo, uditivo e cinestetico), ma incontra marcate difficoltà quando deve integrarle, processarle e archiviarle, risultando, di conseguenza, deficitaria la produzione in uscita di tali informazioni sia in forma scritta, di calcolo o di lettura (Ciasca, 2016).

La diagnosi di tali disturbi viene eseguita da professionisti esperti e, solo dopo un'attenta valutazione della presenza dei criteri diagnostici per il disturbo preso in considerazione, si può procedere con la certificazione di DSA che l'Organizzazione Mondiale della Sanità, nel manuale diagnostico della Classificazione Internazionale delle malattie (ICD-11, OMS, 2022), codifica come 6A03.

In letteratura (Giangregorio, 2013) è possibile trovare anche una distinzione tra disturbi:

- **Specifici:** si verificano quando le abilità specifiche sono compromesse. Deficit in lettura (dislessia evolutiva), deficit nella scrittura (disortografia/disgrafia) e deficit nel calcolo matematico (discalculia evolutiva).
- **Non Specifici:** quando il bambino presenta deficit evolutivi in tutte le aree degli apprendimenti e ha difficoltà ad acquisire varie conoscenze (ad esempio disabilità cognitive, ADHD, livello cognitivo borderline, autismo, ecc.).

Dopo aver chiarito come si è giunti a identificare i Disturbi Specifici dell'Apprendimento come una categoria diagnostica, in questo capitolo verrà fornita una panoramica sulle diverse tipologie di DSA.

Infine, saranno esposti degli esempi di modelli di presa in carico per bambini e ragazzi che presentano Disturbi Specifici dell'Apprendimento riportando anche alcuni suggerimenti a carattere educativo per gli insegnanti.

2.1: I criteri diagnostici dei disturbi specifici dell'apprendimento

Di seguito verranno riportati i criteri diagnostici dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento secondo i manuali maggiormente usati nel mondo per classificare i diversi disturbi mentali, accordandosi sugli elementi principali che caratterizzano ciascun disturbo e creando un dialogo comune a tutti i professionisti del settore. Prima di procedere si ricordano alcune differenze tra i due manuali presi in considerazione.

Il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5) nasce dal lavoro di una singola associazione professionale nazionale (il National Institute of Mental Health), successivamente approvato dall'APA (American Psychiatric Association). Si basa su una prospettiva anglofona/americana e viene utilizzato principalmente dagli psichiatri, includendo al suo interno prevalentemente disturbi mentali. Viene creato con l'intento di essere utilizzato primariamente per scopi di ricerca, offrendo una struttura categoriale e dei criteri operazionali (American Psychiatric Association [APA], 2013). La Classificazione Statistica e Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati (ICD-11), invece, è stato prodotto dall'agenzia per la salute globale delle Nazioni Unite e approvato dall'Assemblea Generale della WHO (World Health Organization); include tutte le condizioni patologiche (OMS, 2022). Esso viene utilizzato sia a livello nazionale che a livello di politiche sanitarie e si basa su un approccio multidisciplinare e multilingua, cioè il linguaggio che viene utilizzato risulta essere flessibile in modo da potersi adattare alle varie culture presenti in tutto il mondo. Ha come obiettivo quello di riuscire a rendere la pratica clinica più fluida e chiara, in modo da fornire cure repentine ed efficaci ai pazienti (Sampogna et al., 2020).

➤ DSM-5

Secondo la quinta edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (American Psychiatric Association, 2013), i Disturbi Specifici dell'Apprendimento presentano i seguenti criteri diagnostici:

- Difficoltà di apprendimento e nell'uso delle abilità scolastiche, per almeno sei mesi, nonostante l'attuazione di interventi mirati su tali difficoltà. Deve essere presente almeno uno dei seguenti sintomi: una lettura delle parole lenta, faticosa

e imprecisa, difficoltà nella comprensione del significato di ciò che viene letto (l'individuo legge i testi in maniera adeguata ma non ne comprende le relazioni di significato più profonde); difficoltà nello spelling (può aggiungere, omettere o sostituire le varie lettere); difficoltà con l'espressione scritta (numerose errori grammaticali o di punteggiatura e l'espressione scritta delle idee è posta in maniera confusa); difficoltà nelle abilità di calcolo e nel concetto di numero (non comprende le relazioni tra i numeri); difficoltà nel ragionamento matematico (soprattutto nella risoluzione dei problemi aritmetici);

- Le abilità scolastiche colpite sono molto al di sotto di quelle attese per l'età cronologica dell'individuo e causano significativa interferenza nel rendimento scolastico, lavorativo o con le mansioni della vita quotidiana. Ciò è confermato da misurazioni standardizzate somministrate individualmente dei risultati raggiunti e da valutazioni cliniche complete;
- Le difficoltà di apprendimento iniziano durante gli anni scolastici ma possono non manifestarsi completamente fino a quando le richieste rispetto a tali abilità colpite non raggiungano il limite delle capacità dell'individuo;
- Le difficoltà, inoltre, non sono meglio giustificate da disabilità intellettive, acuità visiva o uditiva alterata, altri disturbi mentali o neurologici, avversità psicosociali, mancata conoscenza della lingua dell'istruzione scolastica o a causa di un'istruzione inadeguata.

Il DSM-5 suddivide i DSA in: Dislessia (F81.0), Disortografia (F81.1), Discalculia (F81.2), altri disturbi evolutivi delle abilità scolastiche (F81.8) e Disturbi misti delle abilità scolastiche (F81.3). Nell'ultima edizione del manuale viene considerato un DSA anche il "Disturbo del Linguaggio Orale" che include difficoltà nella comprensione del testo letto e nell'elaborazione del testo scritto. Spesso tali disturbi sono correlati tra loro, quindi non è raro trovare un individuo che presenta difficoltà di lettura associate a problemi ortografici, di grafia e di calcolo. Inoltre, essi possono presentare comorbilità anche con difficoltà nel linguaggio, nelle abilità di coordinazione fine motoria, con deficit dell'attenzione, di memoria e nell'organizzazione spaziale (APA, 2013).

➤ ICD-11

La nuova versione della Classificazione Statistica e Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati (ICD-11), entrata in vigore a gennaio 2022, si riferisce ai DSA come a "Disturbi Evoluti dell'Apprendimento" rispetto alla versione precedente che si

riferiva ad essi come “Disturbi Evolutivi Specifici delle Abilità Scolastiche”. Ciò offre alla categoria un aspetto allargato, riconoscendo che l’apprendimento non è solamente legato alla scuola ma alla vita in generale (Pagliariccio, 2018). Nell’ICD-11 (OMS, 2022) i Disturbi Evolutivi dell’Apprendimento vengono descritti come “caratterizzati da difficoltà significative e persistenti nell’apprendimento delle abilità accademiche, che possono includere la lettura, la scrittura o l’aritmetica”; tali difficoltà inoltre, comportando delle prestazioni notevolmente al di sotto rispetto a quanto ci si aspetterebbe per l’età cronologica e il livello generale di funzionamento intellettuale dell’individuo, traducendosi in una “compromissione significativa del funzionamento accademico o lavorativo del soggetto”. Viene così introdotto anche il riferimento all’ambito lavorativo che apre uno spiraglio di possibili azioni di politiche compensative e/o dispensative anche per gli adulti che presentano tali disturbi (OMS, 2022).

Ulteriori criteri diagnostici si riferiscono al periodo d’insorgenza di tali disturbi affermando che: “il disturbo dell’apprendimento evolutivo si manifesta dapprima quando le abilità accademiche vengono insegnate durante i primi anni di scuola” e che quest’ultimi non siano una conseguenza di disturbi dello sviluppo intellettuale, disturbi della vista o dell’udito, disturbi neurologici o motori, mancanza d’istruzione, mancanza di padronanza della lingua dell’istruzione accademica o avversità psicosociali. Secondo l’ICD-11, i Disturbi Evolutivi dell’Apprendimento vengono suddivisi in: Disturbo specifico della lettura comprensivo della difficoltà nella comprensione del testo (6A03.0), Disturbo specifico delle abilità aritmetiche (6A03.2), Disordine misto delle abilità scolastiche (6A03.Z), Disturbo dell’espressione scritta (6A03.1) e Disturbo evolutivo specifico della funzione motoria (inclusa la Disprassia; 6A04) (OMS, 2022).

2.2: Dislessia

Ai fini della Legge 170/2010 si intende la Dislessia come un disturbo specifico che si manifesta con una difficoltà nell’imparare a leggere, in particolare nella decifrazione dei segni linguistici, ovvero nella correttezza e nella velocità di lettura.

Da un punto di vista clinico, la dislessia si manifesta attraverso una minore correttezza e rapidità della lettura a voce alta, rispetto a quanto atteso per età anagrafica, classe frequentata ed istruzione ricevuta (APA, 2013). Risultano più o meno deficitarie, a seconda del profilo del disturbo in base all’età, la lettura di lettere, di parole e non-parole e di brani. In generale, l’aspetto evolutivo della dislessia può farlo somigliare a un semplice rallentamento del regolare processo di sviluppo. Tale considerazione è utile per

l'individuazione di eventuali segnali anticipatori, fin dalla scuola dell'infanzia (Cornoldi & Tressoldi, 2014).

I bambini che presentano Dislessia hanno un adeguato funzionamento intellettivo ma hanno grosse difficoltà nell'acquisizione delle corrispondenze tra segni ortografici e suoni o non riescono a ricostruire la parola partendo dai fonemi che la compongono (Fantozzi, 2016).

Secondo la quinta edizione del DSM, il Manuale Statistico e Diagnostico dei disturbi mentali, le persone con Dislessia leggono in modo impreciso, con molti errori, spesso in modo poco fluido, con lentezza e possono presentare difficoltà nella comprensione del testo letto non cogliendone le relazioni, i passaggi interni e i significati più impliciti. Inoltre, mostrano difficoltà nella compitazione (spelling) ovvero nell'individuare le singole lettere delle parole, o aggiungono, omettono o sostituiscono vocali e consonanti (APA, 2013).

La diagnosi di Dislessia può essere formulata a partire dalla fine della seconda classe della scuola primaria (Istituto Superiore di Sanità [ISS], 2022). È importante che essa avvenga in maniera multidisciplinare coinvolgendo, quindi, diverse figure professionali; inoltre, al fine di un migliore *outcome*, viene suggerita una continua collaborazione tra le figure professionali ed educative (es. insegnanti) (Ciasca, 2016).

La presenza di tali difficoltà può portare questi bambini a sviluppare difficoltà secondarie di natura emotiva o comportamentale. In particolare, il confronto con il contesto scolastico può provocare stati d'ansia e di depressione, o una riduzione dell'autostima e della motivazione all'impegno. A tal proposito, sembra essere rilevante anche il contesto scolastico e familiare in cui il bambino/ragazzo è inserito (Willcutt & Pennington, 2000).

L'abilità di lettura è una funzione cerebrale complessa, che coinvolge una serie di aree cerebrali (Ciccarelli, 2019).

Già negli anni Ottanta tramite TAC e risonanze magnetiche funzionali (Galaburda & Pandya, 1982) si era osservato come ci fossero delle asimmetrie a livello del planum temporale (cioè l'area corticale posteriore alla corteccia uditiva, all'interno della fessura silviana). Questa regione costituisce il cuore dell'area di Wernicke, adibita al linguaggio, che appare più estesa nel soggetto con dislessia. Con questi studi si poteva verificare, quindi, una relazione diretta tra le alterazioni neuroanatomiche e neuro-funzionali e i disturbi specifici di apprendimento (Richlan et al., 2009).

Come affermato da Shaywitz (2005), i buoni lettori attivano sistemi neurali altamente interconnessi, che coinvolgono regioni delle aree anteriori e posteriori dell'emisfero sinistro del cervello. Il circuito iniziale comprende delle aree adibite al riconoscimento dei grafemi a livello visivo (area occipito-temporale: coinvolta nella lettura fluente), dopo la conversione dei grafemi in fonemi avviene la comprensione delle parole (area di Wernicke) e, in conclusione, si giunge all'articolazione delle frasi nell'area motoria della parola (area di Broca: coinvolta nell'articolazione e nell'analisi fonologica delle parole). Inoltre, nell'emisfero sinistro, è stata individuata la "Visual Form Area" coinvolta nell'accesso e nella lettura automatica di parole intere. Studi di neuroimmagine hanno dimostrato che i soggetti con dislessia presentano volumi inferiori della materia grigia e bianca nelle regioni cerebrali coinvolte nei processi di lettura; inoltre, si sono potute osservare delle anomalie anche a livello del corpo calloso che permette la comunicazione fra i due emisferi cerebrali (Yamamoto et al., 2013).

Ci sono, inoltre, altri fattori che possono favorire o meno lo sviluppo di questa abilità come il processo di alfabetizzazione, lo sviluppo di abilità di base come la percezione uditiva e visiva, la motivazione del bambino, l'attenzione, gli aspetti emotivi e anche la possibilità di essere a contatto a stimoli diretti sia nel contesto scolastico sia in quello domestico (Ciasca, 2016).

La dislessia evolutiva può essere classificata in tre sottotipi:

1. Dislessia Disfonética o Fonologica, in cui i bambini presentano maggiori difficoltà nel leggere le non parole rispetto alle parole frequenti o difficoltà nella conversione grafema-fonema. Ciò deriverebbe da un arresto dello sviluppo nel processo di apprendimento della lettura, più precisamente al livello della conversione grafema-fonema delle parole, non riuscendo a raggiungere la fase in cui tali regole vengono applicate a gruppi di lettere corrispondenti a sillabe, affissi e morfemi (Menini, 2017).
2. Dislessia Diseidética o Superficiale, caratterizzata da difficoltà nel riconoscere le parole così come appaiono, nella memoria visiva di lettere e parole e nell'analisi sequenziale visiva e frequentemente in comorbidità con i disturbi visuo percettivi. Bambini e ragazzi con questo profilo commettono errori di tipo speculare (es. inversione di lettere e sillabe) e la lettura appare lenta ma accurata, con importanti difficoltà nella lettura di parole contenenti eccezioni di pronuncia o accentate in modo irregolare (Daloiso, 2009).

3. Dislessia Mista, caratterizzata da sintomi tipici di entrambe le precedenti tipologie. Essa deriva da un arresto alle prime fasi di sviluppo dello stadio alfabetico che coinvolgono le aree del lobo prefrontale, frontale, occipitale e temporale (Menini, 2017).

Per quanto riguarda le cause della Dislessia vi sono varie teorie: alcuni studiosi affermano che sia il risultato di deficit nell'elaborazione visiva perché una stringa di lettere, per essere decodificata fonologicamente, deve essere prima percepita visibilmente (Stein & Walsh, 1997). Al fine di verificare questa ipotesi, sono stati accertati gli effetti positivi sull'apprendimento della lettura mediante l'impiego di strumenti che consentono di mascherare il testo circoscritto, riducendo l'effetto di affollamento visivo (Boden & Giaschi, 2007). Altre teorie affermano che alla base vi sia un disturbo linguistico, in particolare nell'analisi fonologica, definita come l'abilità di discriminare i tratti acustici necessari per distinguere i fonemi (White et al., 2006). Altre teorie ritengono che la causa sia dovuta ad un deficit della memoria implicita, deputata a compiti di tipo percettivo, cognitivo e motorio, in quanto la lettura fluida può essere considerato un processo che deriva dall'automatizzazione dell'associazione tra grafemi e fonemi (Brizzolara et al., 2007).

In conclusione, si può affermare che le teorie più recenti concordino che non vi sia un'unica causa neuropsicologica alla base della dislessia ma che essa derivi da un insieme di difficoltà associate tra di loro, che variano in termini di gravità, frequenza e co-occorrenza; vi è un'influenza sia di fattori genetici (i figli di genitori dislessici hanno un rischio maggiore di sviluppare la dislessia) sia di fattori neurobiologici (Ciccarelli, 2019).

2.2.1: La valutazione

Per compiere una valutazione diagnostica della Dislessia, gli psicologi indagano le funzioni cognitive di base e, una volta escluso che le difficoltà non siano originate da un deficit intellettivo, si compie una valutazione della lettura sia in correttezza, in velocità (con test di parole, non parole e brano) e comprensione del testo (Savelli & Stella, 2007). Può essere fatta diagnosi di Dislessia quando i punteggi ricadono nella fascia al di sotto del quinto percentile (o delle 2 ds) in almeno due delle misure raccolte rispetto all'età e alla classe frequentata (Cornoldi & Tressoldi, 2014). Oltre ad una diagnosi nosografica è importante giungere anche ad una diagnosi di funzionamento, determinante per impostare gli interventi riabilitativi, di potenziamento e didattici in maniera adeguata. Perciò le Nuove Linee Guida 2022 suggeriscono che una buona valutazione della Dislessia preveda

un'analisi delle abilità di elaborazione fonologica e delle competenze linguistiche (abilità di recupero lessicale, ma anche competenze lessicali e morfo-sintattiche in comprensione e produzione). Si suggerisce, inoltre, di “verificare già durante l'ultimo anno d'asilo la presenza di difficoltà in compiti relativi alla consapevolezza fonologica, alla consapevolezza morfologica, al vocabolario recettivo e alla memoria di lavoro, che possono interferire con lo sviluppo dell'abilità di comprensione del testo in età scolare”. Questo perché sembrerebbe esserci una correlazione tra una serie di indici predittivi cognitivi e le successive difficoltà di lettura (ISS, 2022, pp. 52-53). Ad oggi esistono delle linee guida anche per i bambini bilingui (con almeno 2 anni di frequenza scolastica regolare in italiano), per i quali si suggerisce di fare riferimento ai dati normativi ottenuti su popolazioni bilingui quando si deve fare una diagnosi di Dislessia; è consigliato somministrare prove come la lettura di parole e non parole piuttosto che la prova di lettura di brano e che questi vadano rivisti a distanza di 6 mesi per una valutazione più accurata (ISS, 2022).

2.3: Disturbi Specifici della Scrittura: Disortografia e Disgrafia

Per quanto riguarda i disturbi specifici della scrittura l'ICD-11 si esprime affermando che “sono caratterizzati da difficoltà nell'acquisizione di abilità accademiche relative alla scrittura, come l'accuratezza dell'ortografia, della grammatica e della punteggiatura, nonché l'organizzazione e la coerenza delle idee nella scrittura” (OMS, 2022).

Le abilità di scrittura sottendono alle capacità della memoria di lavoro (adibita al recupero delle informazioni da comunicare), delle capacità di organizzazione e pianificazione, della trascrizione e della revisione (lettura, autovalutazione ed eventuale correzione) (Terribili & Maroscia, 2013). La trascrizione è uno dei processi maggiormente indagati, in quanto essa è composta dalla discriminazione e analisi fonetica (essenziale nei compiti di dettato) associata alla componente ortografica e calligrafica: le difficoltà ortografiche sono ricollegabili maggiormente alla disortografia mentre le difficoltà grafiche sono collegabili ai disturbi specifici delle prassie della scrittura detta anche Disgrafia (Ianes et al., 2011).

Quindi, il processo di scrittura, è un'abilità complessa che richiede diverse capacità cognitive per essere appresa (Cornoldi, 2007). Essa richiede l'utilizzo di: abilità fonologiche per poter scomporre la parola nei fonemi che la compongono e per poter avere la padronanza delle regole ortografiche, sintattiche e grammaticali necessarie per scrivere correttamente una parola; le abilità visuo-percettive per la discriminazione visiva

e la percezione dei rapporti spaziali; le abilità motorie che comprendono tutti quei piccoli gesti fini motori che permettono la scrittura dei grafemi in un continuo adattamento del movimento e della tonicità da compiere in un piccolo spazio e per un breve tempo (Feder & Majnemer, 2007). Importanti sono anche le abilità visuo-spaziali che permettono al bambino di comprendere la grandezza dei grafemi e della loro proporzione nello spazio del foglio (Barbetti, 2010). Nella fase dell'apprendimento il bambino utilizza maggiormente il canale visivo per controllare i movimenti della sua mano e l'esecuzione motoria si realizza attraverso delle anticipazioni visuo-esplorative di ciò che viene scritto (Zoja et al., 2004).

La Consensus Conference del 2013 indica che per il disturbo della scrittura vanno distinte due componenti:

- **Disgrafia:** che riguarda i deficit nei processi di realizzazione dei grafemi, quindi si manifesta nella realizzazione difficoltosa sia dei tratti alfabetici sia di quelli numerici tale da rendere incomprensibile il testo agli stessi autori (Pratelli, 1995). Tale disturbo deriva da anomalie nelle componenti periferiche (esecutivo motorie) e prescinde dalle variabili linguistiche come la grammatica, l'ortografia, il lessico e la sintassi (Zoja et al., 2004). La Disgrafia, infatti, è determinata da alcune variabili che caratterizzano il pattern grafo-motorio: la velocità e la leggibilità della scrittura, la direzionalità del gesto, la grandezza delle lettere e la spaziatura tra le varie lettere/parole (Wille & Ambrosini, 2008).

Spesso gli studenti con disgrafia non rispettano i margini del foglio, lasciano molto spazio tra grafemi e parole, invertono la direzionalità del gesto e non seguono le linee di scrittura; il livello di maturità nel disegno è molto inferiore alla norma, in quanto spesso compiono un disegno generale di ciò che devono riprodurre senza riportare i dettagli (Terribili & Maroscia, 2013). Essi presentano un'impugnatura scorretta del mezzo grafico e una postura che non permette loro di avere un corretto controllo dell'arto superiore; la pressione nel foglio può essere troppo leggera o troppo marcata e anche il ritmo grafico è discontinuo, caratterizzato da una scrittura a scatti o con continue interruzioni associata a frequenti tremori (Barbetti, 2010). Sono visibili lunghi e frequenti sollevamenti della penna, mancanza di continuità del segno, presenza di tratti incerti, problemi di velocità, di leggibilità e processi di interruzione del movimento, durante la formazione di una lettera (ISS, 2022).

- **Disortografia:** che comprende la natura linguistica dei deficit, cioè riguarda le regole ortografiche e sintattiche, inficiando i contenuti piuttosto che gli aspetti formali della scrittura (non compromette le componenti dell'ideazione e della programmazione del testo). Gli studenti che presentano il disturbo specifico della scrittura compiono molti errori ortografici in combinazione con un'importante lentezza (Ianes et al., 2011). L'origine di tale deficit può essere ricondotta ad anomalie del funzionamento delle componenti centrali del processo di scrittura, responsabili della transcodifica del linguaggio orale e scritto (Terribili & Maroscia, 2013).

2.3.2: *Valutazione*

La Disortografia e la Disgrafia possono essere diagnosticata dalla fine del secondo anno della scuola primaria e in presenza di difficoltà generalizzata nei compiti di scrittura, con valori che cadono nella fascia di prestazione inferiore al quinto percentile in almeno metà delle prove somministrate rispetto ai valori normativi per età e per classe frequentata. Tali difficoltà devono avere conseguenze adattive specifiche, producendo disagio e problemi in compiti tipici della vita scolastica (APA, 2013).

Come per la categoria dei DSA in generale, anche per questi due disturbi è necessario escludere la presenza di deficit cognitivi e procedere, successivamente con prove specifiche per la diagnosi di Disturbo della scrittura (ad esempio prove di dettato di brano) (Russo et al., 2011).

Nella valutazione delle prove somministrate, l'esperto deve basarsi su parametri fondamentali come il tempo di esecuzione e la quantità di errori commessi (Vio, 2005).

Nella diagnosi di Disortografia è importante classificare la tipologia di errori commessi: se sono di tipo fonologico (difficoltà nella corrispondenza fonema grafema) o di tipo ortografico (errori nella scrittura di parole omofone non omografe). Inoltre, è opportuno compiere anche una valutazione qualitativa della calligrafia, della velocità di produzione, dell'ortografia, della scelta del lessico e dell'organizzazione del contenuto (Terribili & Maroscia, 2013).

Per quanto riguarda la diagnosi di Disgrafia, il DSM-5 (APA, 2013) non prevede dei criteri diagnostici (che spesso vengono fatti rientrare nella diagnosi di Disturbo della Coordinazione Motoria). Un gruppo di lavoro dell'AIRPA (Russo et al., 2011) ha proposto alcuni possibili criteri per tale disturbo: la fluency di scrittura deve essere inferiore alle due deviazioni standard rispetto all'età e alla classe frequentata, scarsa

qualità del tratto grafico, le difficoltà interferiscono con il processo di apprendimento dello studente e devono essere assenti patologie neurologiche e/o deficit sensoriali.

Dalle recenti Linee Guida 2022, emergono alcune raccomandazioni per porre diagnosi di Disgrafia. Innanzitutto, si chiede cautela ai professionisti nel segnalare difficoltà di scrittura a mano nei bambini frequentanti i primi due anni di scolarizzazione, segnalandone la presenza solo alla fine del secondo anno di scuola primaria e attendendo il termine del terzo anno per porre diagnosi (ISS, 2022). La diagnosi del prodotto grafico (leggibilità e velocità esecutiva) può essere effettuata attraverso test carta e matita ma, se si dispongono di risorse tecnologiche avanzate (tavole grafiche o penne digitali), è possibile valutare anche il processo, cioè la dinamica della scrittura. Si raccomanda, inoltre, di porre attenzione anche nell'analizzare alcune variabili: tipologia di compito utilizzato (scrittura di parole, frasi, numeri, ecc.), modalità di richiesta (copia, autodettato, ecc.) e istruzioni date ("scrivi meglio che puoi", "scrivi come di solito", "scrivi più veloce che puoi"). Inoltre, vista la forte correlazione con la Disortografia e con il Disturbo della Coordinazione motoria, è consigliabile effettuare una valutazione della funzionalità dei processi ortografici propri della lingua scritta e delle abilità motorie (ISS, 2022).

2.3: Discalculia

Dal DSM-5 (APA, 2013) si evince che il Disturbo del Calcolo è contraddistinto da un'abilità di calcolo che si colloca sostanzialmente al di sotto di quanto previsto per l'età cronologica dell'individuo, con una valutazione psicometrica dell'intelligenza e un livello d'istruzione adeguati all'età. Esso, inoltre, crea un'interferenza significativa con l'apprendimento scolastico o con le attività della vita quotidiana che richiedono capacità di calcolo (APA, 2013).

Tra le varie difficoltà aritmetiche sono incluse: un'incapacità a comprendere la logica sottostante alle operazioni matematiche, incomprendimento dei segni e dei termini matematici e la loro utilizzazione, difficoltà nelle manipolazioni aritmetiche standard, mancata capacità di allineare le operazioni in colonna o di apprendere le tabelline (Vio, 2005). In sintesi possiamo definire la Discalculia come una difficoltà nell'automazione di semplici calcoli matematici, nella manipolazione dei numeri e dei segni aritmetici (Ianes et al., 2010).

La Discalculia si manifesta in bambini con un'intelligenza nella norma ma con punteggi che si collocano al di sotto del quinto percentile (o al di sotto delle due deviazioni standard) nelle abilità specifiche del calcolo matematico (Cornoldi, 2019).

Il calcolo può essere suddiviso in diverse componenti (Terribili & Maroscia, 2013):

- *La comprensione*: che riguarda la capacità di capire il significato dei segni aritmetici, di saper confrontare delle cifre tra loro a livello di valore quantitativo e conoscere il valore posizionale delle cifre.
- *La produzione*: che comprende la capacità di numerare in avanti e indietro le cifre, la lettura e scrittura di numeri, saper incolonnare i numeri, capire la logica sottostante alle tabelline, riuscire a recuperare varie combinazioni e i fatti numerici come la somma o la moltiplicazione di numeri uguali, ecc.
- *La procedura*: riguarda la comprensione e l'acquisizione di tutte le precedenti competenze così da permettere di ricordare l'ordine delle azioni da svolgere nelle diverse operazioni matematiche.

Quando vi è un'alterazione di una di queste componenti si possono verificare dei deficit del calcolo a vari livelli: difficoltà di ricordare la corretta scrittura di una cifra (errori di tipo lessicale), errori nella giusta corrispondenza numero quantità (errori di tipo semantico) e difficoltà nel rispettare il valore posizionale delle cifre (errori di tipo sintattico) (Ianes et al., 2010).

2.3.1: *La valutazione*

Il disturbo del calcolo può essere diagnosticato alla fine della classe terza primaria e richiede che vi sia una compromissione delle abilità aritmetiche inferiori alle due deviazioni standard in almeno la metà delle prove di una batteria standardizzata (ad esempio la BDE-2 o le AC-MT). Queste difficoltà devono aderire al criterio della persistenza, cioè devono mostrarsi resistenti ad interventi psicoeducativi o specialistici (ISS, 2022). Tali difficoltà, inoltre, devono interferire significativamente sul corretto sviluppo del processo di apprendimento del soggetto, il quale può essere a rischio di sviluppare problematiche di tipo emotivo e comportamentale (Lucangeli & Tressoldi, 2001).

È possibile osservare già tra la fine dell'ultimo anno della scuola d'infanzia e la prima classe elementare degli aspetti di difficoltà in compiti relativi alle competenze simboliche, concettuali (comparazione tra piccole quantità) e procedurali nel conteggio, alle funzioni esecutive e alla memoria visuo-spaziale che possono interferire con l'apprendimento delle future abilità di calcolo e di problem solving (ISS, 2022).

La valutazione iniziale deve prevedere l'osservazione del livello intellettuale e le procedure esecutive e di calcolo, mentre, in un secondo momento, lo psicologo andrà ad

analizzare altre abilità fondamentali mediante l'indagine strumentale, l'osservazione clinica dei punti di forza e di debolezza del bambino ponendo attenzione anche alla possibile interferenza di condizioni ambientali, emotive e relazionali (Ferretti, 2015).

Un'ulteriore batteria per diagnosticare delle difficoltà nel calcolo è l'ABCA di Lucangeli, Tressoldi e Fiore (1998), dove sono previste prove di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione sia orali che scritte, permettendo di valutare lo stato dell'accuratezza e della velocità di varie abilità sottostanti alla comprensione del valore quantitativo dei numeri e dei simboli aritmetici (ordinamento di numeri, inserimento dei simboli minore e maggiore, confronto visivo e uditivo di quantità, ecc.) (Lucangeli & Tressoldi, 2001). Infine, le Nuove Linee Guida 2022 suggeriscono che per porre diagnosi di Discalculia è necessario valutare, attraverso prove standardizzate, le seguenti competenze: elaborazione di quantità simboliche, abilità di transcodifica di numeri (lettura e scrittura di numeri), ragionamento numerico (riferito ad abilità di seriazione e inferenze basate su relazioni numeriche e non alla soluzione di problemi aritmetici), recupero dei fatti aritmetici (calcolo semplice automatizzato), calcolo mentale e calcolo scritto elementare (addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni) (ISS, 2022).

2.4: Implicazioni Cliniche per i DSA

Durante gli ultimi anni sono stati proposti numerosi interventi per sopperire alle difficoltà derivanti dai DSA, prendendo in considerazione sia gli aspetti più prettamente cognitivi che quelli emotivi (Pala, 2020). Di seguito verranno elencate quelle maggiormente usate per ciascuno di essi.

2.4.1: Linee Guida per l'intervento nella Dislessia

Secondo le raccomandazioni cliniche, un progresso nella lettura viene considerato tale se migliora la lettura più di quanto ci si possa attendere dall'evoluzione naturale, cioè in condizione di non trattamento. Inoltre, tale miglioramento deve essere stabile nel tempo (per almeno 6 mesi) e deve essere percepito non solo dal soggetto ma anche dalla famiglia e dagli insegnanti (Ciccarelli, 2019).

Uno dei metodi più utili ed utilizzati è il *Phonics Training* ovvero il "metodo fonologico". Questo consiste nel cercare di potenziare le abilità meta-fonologiche del bambino andando a "smontare" le parole, individuando le sillabe o i singoli suoni in esso contenuti (Galuschka et al., 2014). Tali operazioni meta-fonologiche analitiche sono legate

all'apprendimento del linguaggio scritto che accompagna l'apprendimento di un sistema di scrittura alfabetica (McArthur, 2018)

Inizialmente è opportuno far esercitare il bambino con degli esercizi di sintesi sillabica come esercizi di riconoscimento di sillaba iniziale, finale, intermedia (es.: treni di parole dove la sillaba finale della prima costituisce quella iniziale della seconda) o provare a ricostruire una parola a partire dalla sequenza delle sue sillabe; successivamente avviene il lavoro di tipo fonologico lavorando sui diversi livelli gerarchici di competenza (Fantozzi, 2016). Questi livelli sono:

- Livello della parola: andando a identificare le singole parole che formano una frase;
- Livello della struttura delle sillabe: si identificano parti della parola, le sillabe e la loro struttura (ad esempio si propone al bambino di identificare tutte le parole che iniziano per vocale);
- Livello dei suoni iniziali e finali della parola: in questo modo è possibile creare delle rime e capire la simmetria tra di esse;
- Livello del riconoscimento di tutti i singoli fonemi della parola.

Per il trattamento della Dislessia si possono citare altre tipologie di intervento, ad esempio, il modello di Davis- Piccoli che considera tale disturbo come un deficit nella formazione e/o utilizzo della capacità attentiva-visiva e che prevede un training con un esperto dove si aiuta il bambino ad avere un focus attentivo che gli permetta di favorire la rilevazione rapida delle parole del testo utilizzando indizi come il mascheramento (Davis, 2021).

Il trattamento *Balace Model* nasce, invece, dall'idea che la lettura si basi inizialmente sull'analisi visuo-percettiva del testo scritto, mentre successivamente diventerebbero prioritari i processi di anticipazione e integrazione a livello linguistico (Bakker, 1997). Tale trattamento consiste nello stimolare l'emisfero cerebrale ipoattivato mediante una presentazione tachistoscopica di parole o brevi stringhe di testo sul monitor del computer (Tressoldi et al., 2003) .

Sono stati studiati, inoltre, trattamenti che si occupano di stimolare l'automatizzazione del riconoscimento sub-lessicale e lessicale tramite la presentazione di brani al computer con delle facilitazioni per automatizzare la rilevazione delle sillabe e delle parole (Cazzaniga et al., 2005).

Una ricerca successiva ha permesso di compiere un confronto tra vari trattamenti, affermando che risultano più efficaci quelli che si occupano di automatizzare il riconoscimento sub-lessicale e lessicale e quello sul *Balance Model*. Inoltre, è stato osservato come i cambiamenti siano possibili dalla terza elementare fino alla terza media e quindi la finestra temporale non si conclude con la fine della scuola primaria (Tressoldi et al., 2003).

Nel caso di diagnosi tardive solitamente non si propone un training per il potenziamento della correttezza e velocità di lettura ma ci si sofferma sulle strategie compensative per offrire al ragazzo maggior autonomia nello studio e nella comprensione e stesura di un testo (Ciccarelli, 2019). La Dislessia, quindi, è una condizione cronica, pertanto con una diagnosi ed un intervento precoce è possibile che il bambino acquisisca le capacità scolastiche ed impari a far fronte adeguatamente alle proprie difficoltà, oltre che prevenirne lo sviluppo di disturbi emotivi (Ciasca, 2016).

2.4.2: Linee Guida per l'intervento dei Disturbi Specifici della Scrittura

Nonostante la persistenza e la resistenza di tale disturbo è possibile intervenire con alcuni trattamenti mirati per poter riabilitare alcune componenti della scrittura deficitarie.

Alcuni interventi si basano sulla teoria del “modello a due vie” di lettura e scrittura di Coltheart (1993) che è di tipo cognitivo modulare e postula l'esistenza di due distinte modalità di elaborazione, una lessicale ed una sub-lessicale. A seconda del modulo coinvolto del deficit si otterranno quadri clinici differenti: se è compromessa la via sub-lessicale si avranno difficoltà nella scrittura di parole nuove e di non parole (le quali non essendo depositate nella memoria a lungo termine, devono essere scritte basandosi sulle regole di corrispondenza fra grafemi e fonemi e viceversa) mentre se è compromessa la via lessicale si osserveranno difficoltà nella scrittura di parole irregolari (che possono essere scritte correttamente grazie alle informazioni sulla parola, accessibili nel lessico mentale) (Fornasier et al., 2017).

Spesso gli interventi nei bambini che frequentano le classi della scuola primaria si basano sul potenziare e riabilitare le componenti fonologiche e meta-fonologiche andando a ragionare sui suoni delle parole o facendo esercizi di segmentazione fonemica (l'operatore pronuncia una parola e il bambino ne fa lo spelling); altri trattamenti si basano sul ripristino della transcodifica grafema-fonema dove vengono implicate anche le abilità visuo-spaziali (tramite un alfabetiere il bambino deve riconoscere il grafema e collegarlo al suono corrispondente) (Denton et al., 2006).

Con livelli di scolarità più elevati, gli interventi si improntano maggiormente su attività di segmentazione sillabica così da esercitare lo studente a non compiere errori di doppia e ad ampliare il suo lessico ortografico (che permette di riconoscere velocemente la parola) (Bindelli et al., 2009).

Per quanto riguarda il trattamento della disgrafia si prediligono interventi che mirano a rafforzare il tono muscolare, a migliorare la destrezza e la coordinazione occhio-mano; inoltre, possono rivelarsi utili anche trattamenti che potenzino le capacità di memoria tramite l'utilizzo di programmi informatici (Barbetti, 2010).

Molti approcci di intervento si basano sulla rieducazione delle componenti percettivo-motorie, visuo-motorie e sul controllo motorio (portando miglioramenti nell'area delle prassie e della coordinazione motoria), oppure sull'insegnamento supplementare dei pattern grafomotori (Feder & Majnemer, 2007). Tali approcci portano ad un miglioramento della qualità e della leggibilità della scrittura (Mackay et al., 2010).

2.4.3: Linee Guida per l'intervento della Discalculia

Per quanto riguarda la discalculia vi sono in letteratura numerose proposte per il trattamento di tale disturbo.

Per allenare gli algoritmi del calcolo esistono degli esercizi improntati sulla costruzione dei fatti aritmetici (per velocizzare il calcolo mentale rapido) ed esercizi per stabilizzare le operazioni scritte (lavorando su un maggior ordine nei dati da collocare tramite indicatori spaziali e sequenziali). Per far ciò sarebbe utile avere un supporto di richiami visivi e sonori o tramite l'utilizzo delle dita o della tavola pitagorica, in quanto i ragazzi con discalculia nei calcoli anche più semplici non si avvalgono delle strategie di scomposizione. Inoltre, nel trattamento della discalculia non va tralasciata la riabilitazione legata alla transcodifica che cerca di migliorare le capacità di scrivere e leggere i numeri e a collocarli in una linea dei numeri. Essa può essere svolta tramite giochi numerici da tavolo o su CD-ROM (Vicari & Caselli, 2002).

Una delle tecniche che sembra maggiormente favorire l'apprendimento dei fatti moltiplicativi è la Constant Time Delay (CTD) la quale prevede di dire ad alta voce il risultato di un'operazione e poi riproporla al soggetto al quale, se non risponde entro tre secondi, verrà riproposta nuovamente la soluzione; in tal modo si cerca di utilizzare un metodo associativo per far comprendere al meglio le tabelline (Lucangeli & Tressoldi, 2001).

Un software che può essere utilizzato per il trattamento della discalculia è chiamato “The Number Race” (Wilson et al., 2006) che prevede di sviluppare e potenziare le abilità di apprendimento nei bambini al di sotto degli otto anni, presentando ai bambini compiti aritmetici che avanzano di difficoltà di volta in volta, permettendogli di progredire nel livello di abilità successivo; tale trattamento permette di lavorare sul concetto di numerosità, sulle strategie aritmetiche di addizione e sottrazione, sulla motivazione e sui livelli di attenzione (Ferretti, 2015).

Infine, è importante sottolineare come sia fondamentale, in qualsiasi intervento riabilitativo, instaurare una buona relazione terapeutica tra lo psicologo e il paziente, in quanto anche il miglior trattamento a livello teorico può risultare poco efficace se non tiene conto dei fattori emotivi, motivazionali e relazionali che sono fondamentali per una buona alleanza terapeutica (De Candia et al., 2007)

2.4: Implicazioni Educative per i DSA

I disturbi specifici dell'apprendimento si rendono ancor più presenti principalmente nel contesto scolastico ed è per questo che, nelle Linee Guida della Consensus Conference del 2022, sono state redatte delle indicazioni e dei suggerimenti da fornire agli insegnanti per orientarli al meglio nell'educazione degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

Innanzitutto, si ricorda come la Legge 170/2010 non prevede la messa a disposizione di insegnanti di sostegno in casi di DSA ma impone l'obbligo per le istituzioni scolastiche di adottare strumenti compensativi e misure dispensative per tali studenti, costruendo un Piano Didattico Personalizzato per ciascun alunno, ponendo in evidenza sia i punti di forza sia quelli di debolezza.

Tra gli strumenti compensativi maggiormente utilizzati dai bambini e ragazzi con DSA vi sono: la sintesi vocale (che trasforma un compito di lettura in un compito di ascolto), il registratore (che consente all'alunno di non scrivere gli appunti della lezione con il vantaggio dell'espressività della voce umana che favorisce la comprensione e l'attenzione), i programmi di videoscrittura con il correttore ortografico (in modo da poter scrivere testi sufficientemente corretti senza l'affaticamento derivato dalla rilettura), tabelle e mappe concettuali (che permettono di sintetizzare i contenuti appresi e di integrare la comunicazione testuale con quella visiva) utili soprattutto per gli studenti con Dislessia (Stella et al., 2017). Altri strumenti che possono rivelarsi efficaci sono il computer (al quale deve precedere un periodo di addestramento di esso, in quanto non

avrebbe nessuna utilità fornir una tastiera ad un bambino se, con questa, non riesce a scrivere più velocemente rispetto a quanto farebbe a mano (Barbetti, 2010)), la tavola pitagorica, le tabelle delle misure, delle formule geometriche o chimiche e fogli elettronici di calcolo come in Excel che permettono di compiere conteggi anche semplici in breve tempo e l'orologio parlante che comunica oralmente allo studente l'ora esatta (Ciccarelli, 2019). Per ridurre le difficoltà derivate dalla Disgrafia è possibile adottare dei quaderni (dalla prima alla quinta elementare) dove le righe vengono evidenziate in azzurro per facilitare la corretta gestione visuo-spaziale del foglio o incentivare l'utilizzo di penne ergonomiche che presentano un'impugnatura che permette la corretta prensione a tre dita (Ventriglia et al., 2015).

Le misure dispensative, invece, consentono allo studente di non svolgere attività che potrebbero provocargli disagio e grosse difficoltà a causa del disturbo (Zoccolotti et al., 2005).

Ai bambini e ragazzi che presentano Dislessia e Disturbi della scrittura è opportuno dispensarli dalla lettura ad alta voce davanti alla classe che potrebbe provocare imbarazzo e stati di vergogna nello studente. È necessario non dettare lunghi brani ma piuttosto fornire loro delle fotocopie così da agevolare la comprensione, esonerarli dall'uso del vocabolario ma permettere loro di utilizzare quello elettronico, prevedere tempi maggiori per l'esecuzione dei compiti, ridurre il carico di lavoro a casa e programmare le interrogazioni o eventuali verifiche cercando di evitare una loro sovrapposizione. Anche per quanto riguarda le lingue nella valutazione sarebbe meglio non soffermarsi negli errori grammaticali ma privilegiare la prestazione orale (Ciccarelli, 2019).

Anche per gli studenti con Discalculia si devono prevedere degli esoneri per quanto riguarda lo studio mnemonico di tabelline, formule e sequenze numeriche per non far sentire a disagio lo studente che, a causa delle sue difficoltà, non troverebbe alcun beneficio in termini di motivazione nel compiere tali attività (Ferretti, 2015).

Tali strumenti messi a disposizione degli studenti che presentano Disturbi dell'Apprendimento se non vengono adeguatamente proposti e interpretati dagli insegnanti come una concessione particolare e facilitante, possono portare ad un rifiuto da parte degli studenti, in quanto vengono percepiti come marcatori di diversità rispetto ai compagni. Sarebbe più efficace non utilizzare la tecnologia solo per gli studenti con DSA ma rendere la didattica veramente inclusiva avvalendosi di vari mezzi (anche tecnologici) per coinvolgere l'intera classe (Capuano et al., 2013).

In conclusione, si suggerisce di ridurre al minimo i modi tradizionali di “fare scuola” (come la lezione frontale o la successione di spiegazione-studio-interrogazione, ecc.) ma di soffermarsi sui punti di forza degli studenti, adattando i compiti ai vari stili di apprendimento dando varietà e opzioni nei materiali e nelle strategie di insegnamento. Sarebbe utile creare dei collegamenti tra le lezioni e le esperienze vissute in prima persona dagli studenti e alle loro conoscenze pregresse così da stimolare la loro motivazione ad apprendere, adottando, quindi, metodi innovativi ed originali che escano da schemi rigidi di didattica, adattandosi e accogliendo nuove proposte per rendere l’insegnamento un diritto alla portata di ciascun studente (Gaggi, 2010).

CAPITOLO 3

Impatto della Pandemia da Covid-19: conseguenze della pandemia sulla società

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato il Covid-19 una pandemia nel marzo del 2020 e, da allora, sono avvenuti rapidi cambiamenti nella vita delle persone che hanno determinato una sensazione di persistente incertezza sul futuro (Fioretti et al., 2020).

Data la rapida accelerazione della trasmissione del virus e la mancanza di preparazione nell'affrontarlo, ogni aspetto della società è stato colpito dagli effetti negativi del Covid-19 (Horesh & Brown, 2020).

Dall'oggi al domani, infatti, sono state imposte quarantene obbligatorie, distanziamento sociale, smart working, chiusure scolastiche e brusche transizioni alla didattica a distanza (DAD). I repentini cambiamenti derivati dalla Pandemia hanno comportato un peso importante in termini di salute mentale e benessere psicologico, sia nei bambini che sul funzionamento familiare, anche se quest'ultimo risulta essere un'importante fonte di resilienza (Eales et al., 2021).

L'OMS ha riconosciuto nel 2020 che l'autoisolamento e il distanziamento sociale portano ad aumento della depressione, dell'ansia e dello stress (Luo et al., 2022) ed è per queste ragioni che in questo capitolo si cercherà di esporre i cambiamenti più rilevanti dettati dalla Pandemia da Covid-19. Verranno discussi i possibili effetti sugli apprendimenti scolastici derivati dallo spostamento della didattica nella modalità a distanza, con un particolare approfondimento sugli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

3.1: Analisi dei principali cambiamenti sociali conseguenti alla Pandemia da Covid-19

Con l'inizio della Pandemia molti studiosi hanno cercato di cogliere e comprendere quali fossero gli ambiti di vita quotidiana maggiormente colpiti. In letteratura si trovano varie ricerche che hanno osservato i cambiamenti avvenuti nei genitori durante il lockdown ed è emerso che quest'ultimi hanno subito importanti oscillazioni emotive. Ad esempio, sembrerebbe che i padri americani si siano concentrati maggiormente a guardare programmi televisivi poco impegnativi e a tralasciare le notizie di cronaca; le madri, invece, si sono impegnate maggiormente nella pulizia della casa e nella cucina

tradizionale. Inoltre, questi genitori hanno cercato di coltivare, con i propri figli, i valori tradizionali che, con l'arrivo della Pandemia, sembrano farsi sempre più fondamentali: si cerca, quindi, di far crescere i bambini come delle “persone per bene” perché si vuole contrastare la frustrazione derivata dalla menzogna, dall'egoismo e dal materialismo che è emerso nelle persone e nelle istituzioni in questo periodo di emergenza sanitaria (Carey, 2020).

Alcuni esperti mondiali di scienze comportamentali si sono riuniti nel progetto “World After Covid” per discutere di quali potranno essere gli effetti sociali positivi e negativi della Pandemia da Covid-19. Da questo dibattito è emerso che uno dei cambiamenti più evidenti è visibile nei legami relazionali che si sono rafforzati, nella maggior parte dei casi, per via del molto tempo trascorso a stretto contatto durante il lockdown, rivalutando l'esistente struttura sociale e le abitudini personali. Per quanto riguarda gli effetti negativi emerge una base di sfiducia nelle questioni sociali, un maggior conflitto politico e un senso di alienazione; ciò era dovuto principalmente alle informazioni riguardanti la pandemia, pubblicate spesso dai media e dai giornali senza un fondamento certo e che, per questo, tendevano a cambiare di giorno in giorno anche in maniera discordante (Grossmann et al., 2021).

La Pandemia da Covid-19, inoltre, ha fatto emergere uno stato di stress traumatico differente da quello che può derivare da guerre, lutti, disastri naturali o da violenze subite, in quanto è stato un evento di portata mondiale che ha ricevuto un'esposizione mediatica senza precedenti. Tutto ciò ha fatto sì che il Covid-19 provocasse nelle persone un grado elevato di ansia anticipatoria e, ad oggi, un cambiamento nelle preoccupazioni: anche se la maggior parte delle persone non sono state colpite dal virus, le informazioni trasmesse dai media e la possibile prospettiva di essere infettati provocano grande stress e ansia. Di conseguenza, si assisterebbe ad un incremento dello stato di allerta, contraddistinto dall'abbondare di pensieri negativi. Non è ancora chiaro se tali stati emotivi siano dettati da ragioni mediche (in quanto non esiste ancora una cura mirata ed efficace) o dalle possibili chiusure, dalla solitudine dovuta da quarantene domiciliari o dalle preoccupazioni per le proprie finanze economiche (Horesh & Brown, 2020).

Anche nel contesto lavorativo la Pandemia ha avuto un enorme impatto causando non solo paura e ansia per il possibile contagio e per la gestione dei dispositivi di protezione individuali e collettivi, ma soprattutto per le grandi perdite economiche e le ripercussioni professionali (Sarchielli, 2020). La disoccupazione e la sottoccupazione sono aumentate e molte ricerche hanno constatato che le condizioni lavorative sono divenute più

impegnative e faticose, soprattutto per i sanitari. Oltre a questi ultimi, anche i lavoratori in molte altre organizzazioni devono affrontare condizioni di lavoro più difficili con una limitata disponibilità di supporti sociali e organizzativi, un aumento delle richieste lavorative, orari di lavoro non definiti e complicazioni nell'accesso ai dispositivi di sicurezza e all'assistenza sanitaria. Si è osservato inoltre che la recessione economica associata alla Pandemia continuerà a provocare licenziamenti, ridimensionamenti aziendali e disoccupazione involontaria che comporterà insicurezza lavorativa soprattutto tra i giovani e nel settore terziario (Sarchielli, 2020).

Uno dei maggiori cambiamenti che ha contraddistinto il mondo del lavoro è stato il passaggio di molti dipendenti al lavoro a distanza che ha aumentato ancor più il divario tra lavori che possono essere svolti anche in contesti differenti e a distanza e i lavori a bassa qualificazione e attuabili solo in uno specifico ambiente di lavoro, accrescendo di conseguenza le differenze economiche e culturali fra i due gruppi (Kramer & Kramer, 2020).

Una delle misure principali utilizzate dai governi di tutto il mondo per cercare di rallentare la diffusione del virus è stata la chiusura delle istituzioni educative. Secondo l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO) le chiusure delle scuole hanno colpito il 90% della popolazione studentesca mondiale e molti governi hanno attuato delle misure d'apprendimento per poter contenere il danno (Commodari & La Rosa, 2021).

In Italia, scuole e università sono state chiuse per la prima volta il 6 marzo 2020 e anche durante l'anno scolastico 2020/2021 si sono verificate riaperture e chiusure in base all'andamento del contagio nelle diverse regioni italiane. Di conseguenza, la didattica si è spostata su diverse piattaforme digitali, modificando le abitudini degli studenti e richiedendo loro un importante sforzo per adattarsi in maniera rapida e precisa a queste nuove modalità. Ci sono state numerose variabili che hanno determinato l'efficacia della didattica a distanza: la possibilità di avere a disposizione dispositivi digitali e la connettività ad Internet per poter seguire le lezioni, la capacità degli studenti di saper utilizzare questi strumenti, la disponibilità di spazi adeguati in casa e la capacità degli insegnanti di utilizzare tali tecnologie e metodologie per attivare e facilitare l'apprendimento domiciliare (Lughezzani, 2021). Il successo di tale pratica risente anche delle esperienze psicologiche degli studenti, dal loro approccio allo studio, dalle risposte emotive che accompagnano la loro quotidianità e dalla presenza di disturbi che possono ostacolare l'apprendimento (e.g., Disturbi del Neurosviluppo come i DSA). Molti studenti

hanno lamentato, infatti, un aumento del carico dei compiti per casa rispetto al periodo pre-pandemia ed un conseguente disagio psicologico per aver visto una riduzione del tempo libero a disposizione; inoltre, manifestano minor livello di concentrazione e di organizzazione del materiale di studio con relativa preoccupazione per la propria carriera scolastica (Commodari & La Rosa, 2021).

Un ulteriore dato importante da osservare è che, dopo alcuni mesi dallo scoppio della Pandemia, i reparti ospedalieri incaricati alla salute psichiatrica in età adolescenziale hanno segnalato un aumento degli accessi al pronto soccorso e di ricoveri per ragazzi in stato di stress psicologico acuto. Le cause principali di tali accessi erano attribuibili a autoisolamento, disturbi del sonno, autolesionismo, disturbi alimentari, abuso di sostanze, tentati suicidi, attacchi di panico, accresciuta aggressività e umore instabile (Lo Parrino et al., 2021). In questo modo gli adolescenti manifestavano il loro disagio per la situazione che stavano vivendo, soprattutto per la lontananza dal gruppo dei pari e l'impossibilità di socializzare, per l'incapacità di svolgere al meglio le attività scolastiche e sportive, per le difficoltà economiche vissute dalla famiglia e per le varie esperienze dirette con il virus che possono aver vissuto in prima persona o in persone care (Nocentini et al., 2020).

Altre ricerche, invece, hanno messo in luce come la Pandemia abbia portato anche dei risvolti positivi per gli adolescenti. Dalle interviste fatte a adolescenti italiani è emerso che il periodo della quarantena ha permesso loro di scoprire meglio loro stessi, riscoprendo passioni come la lettura, l'ascoltare della musica o fare sport in casa; altri hanno dichiarato che sono riusciti a costruire relazioni più solide anche con amici e familiari che si trovavano fisicamente distanti tra di loro (grazie all'utilizzo della tecnologia). Infine, una parte degli intervistati ha apprezzato maggiormente il valore della famiglia e dello stare insieme svolgendo varie attività e prendendo sempre più consapevolezza del fatto che stavano vivendo un periodo storico straordinario che avrà sicuramente un forte impatto sia sulle loro vite sia sulla società in generale (Fioretti et al., 2020).

3.2: Ricerche effettuate sull'impatto della Pandemia nel contesto scolastico

Il 9 marzo 2020 è iniziato il lockdown a causa del Covid-19, che ha determinato la chiusura temporanea degli istituti scolastici, optando per il passaggio alla DAD. Dal decreto-legge dell'8 Aprile 2020, n. 22 (poi convertito nella Legge 6 Giugno 2020, n.41, nell'articolo 2 comma 3) si evince come il personale docente dovesse garantire le normali

prestazioni didattiche nelle modalità a distanza, utilizzando le metodologie tecnologiche ed informatiche che aveva a disposizione (Lughezzani, 2021).

Tutti questi repentini cambiamenti hanno fatto emergere punti critici nel sistema scolastico italiano, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo delle nuove tecnologie, non ancora ben integrate all'interno del sistema didattico ed utilizzate sporadicamente da docenti e studenti. In questo modo la scuola italiana non ha potuto garantire una normale prosecuzione delle attività (Palma & Belfiore, 2020).

Da una ricerca condotta da Commodari e La Rosa nel 2021 su un gruppo di studenti italiani frequentanti la scuola secondaria di II grado, è emerso come l'organizzazione della didattica a distanza cambiava a seconda degli istituti, portando con sé aspetti negativi e positivi differenti. Alcune scuole, infatti, hanno mantenuto lo stesso orario scolastico che si era soliti seguire con le lezioni in presenza, l'unica cosa che cambiava era lo spostamento della classe in una piattaforma digitale; altri, invece, avevano creato delle classi digitali ma avevano cambiato la durata della giornata scolastica e dei giorni settimanali di lezione; altri ancora non facevano lezioni in modalità sincrona ma inviavano agli studenti del materiale per lo studio individuale, mantenendosi in contatto tramite email o altri canali. Ciò non accadeva solo tra diversi istituti ma anche tra le varie classi, portando a diversi gradi di preparazione tra gli studenti (Commodari & La Rosa, 2021).

Ulteriori criticità della didattica a distanza sono emerse da diversi questionari rivolti agli studenti, in particolare nella ricerca di De Palma e Belfiore sono stati intervistati mille studenti italiani della scuola secondaria di II grado per poter capire quali fossero state le problematiche durante il periodo del lockdown e poter suggerire modalità migliori in caso di esperienze simili in futuro. Da ciò è pervenuto che nonostante la maggioranza potesse contare sui propri mezzi tecnologici, una parte di essi era sprovvista di computer o altre tecnologie per poter seguire le lezioni online ed era costretta a condividere con gli altri membri della famiglia gli strumenti che avevano a disposizione (anche se, a volte, potevano non essere adeguati), come con la connessione ad Internet (Palma & Belfiore, 2020).

Tale problema ha fatto sì che molti studenti non avessero accesso ad un'istruzione adeguata, influenzando negativamente il loro percorso scolastico e la possibilità di entrare in contatto con gli altri studenti ed insegnanti, creando una vera e propria disuguaglianza all'interno della classe (Lughezzani, 2021). Altre problematiche si rifanno, invece, alla mancata disponibilità di uno spazio privato all'interno dell'abitazione per poter seguire

le lezioni a distanza e questo, in aggiunta all'aumentato carico scolastico, ha provocato un aumento dello stress negli studenti, minando le opportunità di apprendimento (Palma & Belfiore, 2020).

Una variabile che ha pesato fortemente sul benessere degli studenti è lo svantaggio socioculturale ed economico. L'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT, 2021) conferma che, dopo la Pandemia, il tasso di povertà è salito in maniera esponenziale soprattutto per la fascia dei minori, in quanto molti si sono ritrovati a vivere in una situazione di deprivazione educativa e culturale dovuta alla chiusura prolungata delle scuole e degli spazi educativi extrascolastici. Tale svantaggio, oltre a causare delle ricadute negli apprendimenti, genera ulteriori conseguenze: le famiglie fragili (così definite a causa di difficoltà finanziarie, socioculturali, linguistiche, lavorative, con la presenza di soggetti con disabilità o con episodi di maltrattamento ed abusi) hanno come priorità quella di procurarsi l'essenziale per vivere, ponendo necessariamente in secondo piano gli aspetti legati alla scuola dei figli (Santagati & Barabanti, 2020). Gli studenti appartenenti a questi ambienti svantaggiati sono stati maggiormente propensi a restare indietro nel processo di apprendimento rispetto ai compagni (Di Pietro et al., 2020).

Per quanto riguarda il punto di vista degli insegnanti sono stati fatti dei sondaggi per capire come quest'ultimi abbiano vissuto e si siano adattati alla didattica a distanza. Ne emerge che essi hanno avuto molta difficoltà nel raggiungere tutti gli studenti e molti hanno cercato di attivare vari canali comunicativi per sopperire a tale ostacolo: piattaforme di videoconferenza, servizi di messaggistica istantanea (WhatsApp) e telefonate al numero personale degli alunni nei casi più difficili (Izzo & Ciurnelli, 2020). Un ruolo fondamentale durante il lockdown, inoltre, è stato ricoperto dai genitori, i quali si sono trovati improvvisamente responsabilizzati a sostenere ed aiutare i propri figli nell'apprendimento scolastico. Il loro coinvolgimento è stato essenziale perché hanno potuto constatare dal vivo il processo di educazione svolto dagli insegnanti e come i figli rispondevano ad esso. Molti, infatti, hanno prestato maggior attenzione e sostegno nelle pratiche da seguire per massimizzare l'efficacia della DAD, dichiarando tuttavia di non sentirsi sicuri delle competenze e soluzioni che hanno adottato per aiutare i figli nelle pratiche educative scolastiche. Altri riportano invece che la serietà e l'autorità della presenza fisica di un insegnante non può essere mantenuta con l'apprendimento a distanza (Izzo & Ciurnelli, 2020).

Per concludere, l'esperienza derivata dalla Pandemia da Covid-19 dovrebbe aiutare a comprendere come sia essenziale lavorare per cambiare e rinnovare l'intero sistema

scolastico italiano, partendo dall'ascolto e dalla formazione di tutti i vari attori protagonisti di questo settore. È importante combattere contro la dispersione scolastica, che con la Pandemia rischia di diventare un problema predominante: c'è il rischio che, concentrandosi solamente sul cercare di recuperare tempo e argomenti perduti accelerando le pratiche d'insegnamento, si "perdano per strada" bambini e ragazzi che non riescono a mantenere determinati ritmi (Izzo & Ciurnelli, 2020).

Alcuni criteri metodologici proposti per disciplinare le scelte e attivare processi decisionali condivisi per far fronte alla DAD si basano sull'impegno degli insegnanti di riuscire a trasmettere fiducia nei loro studenti, cercando di captare il clima emotivo e il tono umorale che quest'ultimi vivevano all'interno delle loro case durante l'emergenza da Covid-19. Innanzitutto, è importante che i docenti capiscano le emozioni dei loro studenti e se quest'ultimi hanno trovato risposte adeguate alle loro domande. Infatti, un buon insegnante inclusivo è colui che mette le proprie emozioni a disposizione dei suoi studenti, specialmente in un periodo storico che non agevola la costruzione della competenza emotiva, che trova le sue fondamenta proprio nel racconto dei vissuti emotivi (Romeo, 2021b).

Un secondo criterio dovrebbe basarsi sul riuscire a salvaguardare la rete di relazioni che gli studenti avevano strutturato intorno a loro prima della Pandemia e quindi ricordare agli insegnanti che i compagni di classe sono una risorsa fondamentale anche in una piattaforma digitale; tali strumenti tecnologici possono diventare un mezzo diretto per costruire la resilienza di ciascun studente insieme alla comunità di apprendimento alla quale appartiene e che sta vivendo le medesime costrizioni (Romeo, 2021b).

La scuola, quindi, dovrebbe mostrarsi come un luogo cognitivamente motivante, ricco di relazioni costruttive e dove al centro devono esserci i bambini, i ragazzi e i loro bisogni, proponendo una didattica attiva che miri a stimolare motivazione e senso di autoefficacia, a sviluppare abilità, competenze e strategie di studio in un clima sereno e accogliente (Batini & Scierri, 2019).

3.3: Le difficoltà e i vantaggi riscontrati in DAD dagli studenti con DSA

La Pandemia da Covid19 ha profondamente modificato le modalità di funzionamento e l'organizzazione della scuola di ogni ordine e grado: per la prima volta nella storia dell'istituzione scolastica, bambini e ragazzi sono stati improvvisamente privati della loro quotidianità, scandita da incontri giornalieri con insegnanti e compagni di classe e da esperienze di apprendimento più o meno significative, collocate in uno spazio fisico e

strutturate da una serie di regole e procedure condivise. Ciò ha modificato la modalità di relazione tra studenti e insegnanti, a favore di strumenti digitali che hanno richiesto una rimodulazione degli spazi di interazione e dei tempi di apprendimento, che sono diventati via via sempre più fluidi e dilatati (Mosconi, 2021).

Come già ribadito nei capitoli precedenti, si è a conoscenza che gli studenti con Bisogni Educativi Speciali presentano delle alterazioni di alcuni processi psicologici come: l'attenzione, la memoria e la pianificazione. Anche l'elaborazione del linguaggio, la percezione e l'orientamento temporale e spaziale (che comportano un importante ostacolo per la riuscita di un rendimento scolastico ottimale) risultano alterati (Javornik et al., 2022). Inoltre, questi studenti hanno bisogno di un ambiente ben strutturato, di aiuto e di sostegno perché per loro è più difficile concentrarsi per un tempo prolungato sulle diverse richieste scolastiche e la DAD pone rigide barriere a tutto ciò (Horowitz & Igielnik, 2020). Per tali motivi, l'arrivo della Pandemia da Covid-19, ha stravolto le loro abitudini e destrutturato il loro ambiente scolastico provocando dei disagi che di seguito verranno discussi.

Uno dei primi cambiamenti nella routine degli studenti è stata l'introduzione della didattica a distanza che ha imposto nuovi ritmi per tutti gli attori del sistema scolastico, in particolar modo per i genitori di studenti con DSA, che hanno trovato molte difficoltà nell'approccio con i mezzi tecnologici necessari ai fini di un buon apprendimento scolastico per i loro figli (Blume et al., 2020). Spesso, infatti, gli studenti con DSA che frequentavano la scuola primaria non dimostravano di avere delle competenze adeguate a poter organizzare e usare al meglio gli strumenti tecnologici in autonomia, a differenza degli studenti più grandi che potevano anche trovarne beneficio per sopperire alle loro difficoltà d'apprendimento (Peconio et al., 2021).

Da alcuni dati del National Center for Learning Disabilities (NCLD) si rileva come gli studenti con DSA, nel periodo della DAD, non hanno avuto un accesso sufficiente a un'istruzione individualizzata e di qualità e non sempre hanno potuto beneficiare di un buon supporto professionale e genitoriale. Di conseguenza, vi sono state esperienze di disagio sociale ed emotivo maggiore rispetto ai coetanei. Anche l'ansia e l'isolamento sociale hanno influito sui tempi di concentrazione dei bambini e dei ragazzi con DSA, aspetto che potrà avere un impatto negativo a lungo termine sul successo scolastico di questi studenti (NCLD, 2021).

Da esperienze riportate da alcuni *tutor* dell'apprendimento emerge come, durante il lockdown, questi abbiano notato una regressione dell'autonomia, del controllo emotivo e

della performance in alcuni studenti con DSA. Il calo di autonomia è probabilmente dovuto allo sconvolgimento della routine di apprendimento faticosamente consolidate da questi studenti e alla difficoltà di crearne delle nuove, anche a causa delle disparità tra le varie modalità intraprese dagli insegnanti di svolgere la lezione e, di conseguenza, sono aumentati i livelli di ansia e di stress in alcuni studenti (Bellacicco & Ianes, 2020). Per quanto riguarda la diminuzione delle performance si possono trovare le cause nell'introduzione degli strumenti tecnologici che non venivano spesso utilizzati nella didattica in presenza. Ciò ha creato una dispersione di risorse cognitive, soprattutto per gli studenti con DSA, che le dovevano suddividere da un lato nell'imparare ad utilizzare questi nuovi strumenti e, dall'altro, a continuare le attività supportive per le loro difficoltà negli apprendimenti (mappe, riassunti, tabelle, ecc.) (Daloiso, 2020).

Ulteriori ricerche in questo ambito hanno evidenziato come, tali studenti, ritenevano molto utile l'apprendimento multisensoriale per riuscire a mantenere alta la concentrazione (ad esempio utilizzare video o film per spiegare la lezione o creare del materiale visivo per comprendere meglio il concetto) e anche l'elogio da parte degli insegnanti gli aiutava a trovare la motivazione nei vari compiti scolastici (Javornik et al., 2022).

Sono stati effettuati anche degli studi su come fosse stata vissuta tale esperienza di emergenza dai docenti e quali pratiche o interventi educativi avessero attivato per fronteggiare le difficoltà emerse dalla DAD per gli studenti con BES o DSA. In un'indagine effettuata dalla Società Italiana di Ricerca Didattica è emerso, attraverso la somministrazione di un questionario, come siano state apportate delle modifiche al PEI e al PDP solo nella metà degli studenti e nella maggior parte dei casi è stato necessario l'utilizzo di materiale personalizzato e specifiche modalità di relazione tra insegnanti ed alunno, tramite l'aiuto fondamentale delle famiglie. Inoltre, l'attenzione per tali interventi sembrerebbe essere stata minore nelle scuole secondarie di secondo grado e la percezione su di essi cambia se a valutarli sono gli insegnanti curricolari o gli insegnanti di sostegno (i quali mostrano una maggior attivazione nella creazione di interventi individualizzati per gli studenti) (Lucisano, 2020).

Si è osservato come gli interventi maggiormente attivati per gli alunni con DSA si siano basati su input dettati dagli insegnanti (come la condivisione degli obiettivi e l'attivazione di lezioni multisensoriali) mentre si sono applicate, in maniera minore, strategie didattiche basate sul coinvolgimento attivo degli studenti e del gruppo dei pari. Emerge anche come gli insegnanti curricolari abbiano cercato una maggior collaborazione con gli

insegnanti di sostegno per poter attivare degli interventi personalizzati ma inclusivi. In aggiunta, gli insegnanti affermano di aver avuto l'esigenza di creare una comunicazione diretta con lo studente in difficoltà tramite programmi di messaggistica istantanea o con momenti di confronto individuale in videoconferenza (Daloiso, 2020). In alcuni casi, gli insegnanti hanno optato per una didattica a distanza individualizzata per gli studenti con BES; tale modalità ha cercato di potenziare il processo d'apprendimento ma l'effetto, in taluni casi, è stato una promozione di una didattica incentrata sui contenuti. In tal modo gli studenti sono stati privati dalle relazioni, dall'affettività e dal confronto con i pari che, insieme agli aspetti cognitivi, sono elementi essenziali per la riuscita di un buon percorso didattico (Peconio et al., 2021).

Da alcune riflessioni espresse dai docenti si evince come la didattica in presenza sia considerata la modalità più consona per consolidare negli studenti il potenziamento di abilità trasversali, in quanto, in aula, l'insegnante riesce a percepire se i concetti esposti sono stati compresi o meno. Con la DAD tutto ciò viene meno: anche gli insegnanti si sentono meno stimolati nello svolgere il loro lavoro (Mulè, 2020).

Per poter ottimizzare l'apprendimento durante il periodo della didattica a distanza, alcuni autori ipotizzano che gli insegnanti avrebbero potuto focalizzarsi in maniera inferiore sull'improntare le lezioni in DAD in maniera uguale alla tradizionale didattica in presenza; a maggior ragione per gli studenti con DSA che molto spesso, anche prima dell'arrivo della Pandemia, vivevano una situazione di disagio per la mancata disponibilità di strumenti tecnologici compensativi e dispensativi (Romeo, 2021a). Più rilevante ai fini di un buon apprendimento è l'essere riusciti a creare una cornice di significato intorno al periodo della Pandemia, così da contenere le ansie, le paure e le incertezze che già caratterizzano il periodo della preadolescenza (Romeo, 2021b).

Dal periodo della DAD sono emersi anche dei vantaggi pratici sul piano didattico per molti studenti con DSA. Per esempio, la possibilità di rivedere la lezione registrata, di avere la tracciabilità delle attività svolte, di creare e condividere documenti, di avere il materiale caricato anticipatamente e avere un archivio ben organizzato. Anche per i *tutor* dell'apprendimento ci sono stati dei riscontri positivi come il poter calendarizzare più incontri e con orari maggiormente flessibili, abbattendo le difficoltà di quest'ultimi di doversi spostare fisicamente dai vari ragazzi. Molti insegnanti, attraverso la DAD, hanno scoperto il valore aggiuntivo degli strumenti compensativi forniti agli studenti con DSA e anche gli stessi studenti hanno imparato a familiarizzare con essi e a non rifiutarli a priori. Ciò è avvenuto perché quando questi strumenti tecnologici entrano a far parte della

quotidianità di tutti viene meno la sensazione di discriminazione e stigmatizzazione che spesso li accompagna (Daloiso, 2020).

Nei successivi capitoli verrà presentata una ricerca effettuata su studenti italiani con sviluppo tipico frequentanti le scuole secondarie di primo e di secondo grado. Verranno analizzati i dati raccolti sugli apprendimenti scolastici di tali studenti per osservare se vi siano stati dei cambiamenti in essi dovuti all'impatto della Pandemia da COVID-19 che, come si è osservato in precedenza, ha stravolto le abitudini didattiche degli studenti di tutto il mondo.

CAPITOLO 4

La Ricerca

A distanza di due anni dall'*outbreak* della Pandemia da Covid-19, e dall'avvio dell'applicazione delle misure per il contenimento del contagio (es. *lockdown* e didattica a distanza), si inizia a vedere un cambiamento di scenario quotidiano, allontanandoci da uno dei periodi storici più straordinari e surreali della Storia. Ciò che è stato si ripercuote sulle persone, dalle più giovani alle più anziane. Molti esperti sono concordi nell'affermare che le conseguenze maggiormente rilevanti saranno visibili principalmente nei bambini e negli adolescenti, ai quali è stata tolta la possibilità di poter frequentare gli istituti scolastici e di poter relazionarsi con il gruppo dei pari; elementi fondamentali per queste tappe di sviluppo (Fioretti et al., 2020).

Questa ricerca, si concentra su ciò che ha determinato la Pandemia, e il conseguente *lockdown*, sugli apprendimenti scolastici degli studenti frequentanti la scuola secondaria di primo e di secondo grado, indagando le possibili variazioni rispetto ai dati normativi in base ad eguale età e classe frequentata. In tal modo sarà possibile osservare se l'impatto della Pandemia da Covid-19 ha creato non solo un disagio per la mancata socialità, ma ha determinato anche degli esiti differenti per quanto riguarda gli obiettivi di apprendimento finali della didattica scolastica.

Nel presente capitolo verranno descritti gli obiettivi, il metodo adottato ai fini della ricerca, gli strumenti utilizzati e la procedura seguita.

4.1: Gli Obiettivi e le Ipotesi

Al centro della ricerca c'era l'obiettivo di osservare se gli apprendimenti scolastici dei ragazzi italiani dagli 11 ai 15 avessero subito dei rallentamenti a causa dell'impatto della Pandemia da Covid-19 che aveva portato con sé la chiusura degli istituti scolastici e di tutte quelle organizzazioni che permettono la socialità e lo sviluppo di nuove competenze. A tal fine, attraverso la somministrazione di diverse prove standardizzate, si è cercato di capire quali fossero i livelli degli apprendimenti scolastici a distanza di due anni dal *lockdown*, potendo osservare anche se la didattica a distanza fosse paragonabile a quella tradizionale, in presenza.

Consultando anche la letteratura già esistente (Commodari & La Rosa, 2021) , si ipotizzava di osservare dei cambiamenti nello stadio degli apprendimenti di tali studenti e che questi potessero risultare inferiori se confrontati con i dati normativi di riferimento.

4.2: I Partecipanti

Nella ricerca sono stati coinvolti 127 studenti italiani (con sviluppo tipico) frequentanti la scuola secondaria di primo e di secondo grado in diversi istituti collocati in provincia di Padova. Il gruppo coinvolto era formato da 50 studentesse e 77 studenti con un'età compresa fra gli 11 e i 15 anni ($M_{età} = 158.96$, $DS_{età} = 16.09$). Nel reclutamento dei partecipanti, sono stati stabiliti i seguenti criteri di inclusione: assenza di diagnosi di Disturbi del Neurosviluppo e adeguata competenza linguistica.

4.3: Il Metodo

Il disegno sperimentale di questa ricerca si compone di un primo screening iniziale e di una seconda fase sperimentale.

Nella fase di screening si sono somministrate due prove appartenenti alle scale Wechsler (Wechsler, 2012). Nella fase sperimentale, invece, sono state somministrate prove specifiche per la valutazione degli apprendimenti, precisamente di lettura, scrittura e calcolo. La somministrazione delle prove, come sarà specificato successivamente, ha previsto sia setting individuali che collettivi.

Dopo aver elencato le varie prove, nel prossimo paragrafo verranno descritte maggiormente nel dettaglio i test utilizzati.

4.4: Gli Strumenti

4.4.1: Prove di screening

Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-IV, Wechsler, 2012)

La WISC-IV (Wechsler, 2012) è una delle prove maggiormente conosciute per indagare il profilo cognitivo di un individuo in età evolutiva. Al fine di stimare il QI breve, ai fini della presente ricerca sono state somministrate ai partecipanti le prove di Disegno con i Cubi e Vocabolario.

- *Disegno con i Cubi*

Permette di valutare le abilità di ragionamento percettivo dei partecipanti, andando ad analizzare le componenti della percezione visiva e la capacità di comprendere i

rapporti spaziali, di problem solving, di pianificazione e di coordinazione. La prova si compone di 14 item dove viene chiesto al partecipante di riprodurre una serie di figure bidimensionali, rappresentate all'interno di un libro stimoli, attraverso l'uso di alcuni cubetti aventi due facce bianche, due rosse e due facce metà bianche e metà rosse. Una volta somministrato l'item d'esempio, è possibile dare inizio alla prova partendo dall'item corrispondente all'età cronologica del ragazzo. Al somministratore è chiesto di registrare il tempo d'esecuzione della prova e, se questo non rispetta i limiti riportati sul manuale, deve assegnare un punteggio uguale a zero all'item preso in considerazione. I primi quattro item hanno un punteggio massimo di due, dall'item 5 all'item 8 invece il punteggio può arrivare fino a quattro punti per poi salire negli item successivi sino ad un punteggio uguale a sette. La prova prevede punti di inizio diversi in relazione all'età del partecipante; nel caso in cui siano attribuiti punteggi pieni ai primi due item somministrati, allora vengono assegnati punteggi pieni anche agli item precedenti il punto di inizio. Secondo il criterio d'interruzione, la somministrazione deve essere conclusa dopo tre punteggi consecutivi di zero.

- Vocabolario

Permette di valutare le abilità linguistiche dei partecipanti, analizzando le conoscenze e le competenze lessicali. Il somministratore chiederà al partecipante di definire una determinata parola. I primi quattro item sono di tipo visivo, mentre i successivi di tipo verbale. I punteggi agli item verbali, che possono andare da zero a due, vengono attribuiti a seguito della consultazione del Manuale, dove vengono descritti nel dettaglio vari esempi di risposta e il loro relativo punteggio. Come per il precedente subtest, anche in questo caso, se attribuito un punteggio pieno ai primi due item somministrati, anche agli item precedenti a questi viene assegnato un punteggio pieno. Il test prevede, secondo il criterio d'inversione, la necessità di somministrare in ordine inverso gli item precedenti al primo somministrato se non si riesce ad ottenere un punteggio pieno nei primi due item. Inoltre, secondo il criterio d'interruzione, la prova deve ritenersi conclusa dopo cinque punteggi consecutivi di zero.

In entrambe le prove di Screening è stata eseguita una conversione dei punteggi da grezzi a ponderati, consultando le tabelle apposite, in base all'età cronologica dei partecipanti. Infine, i punteggi ponderati di entrambi i subtest, sono stati sommati tra

loro e convertiti tramite un'apposita tabella per poter così ottenere il valore corrispettivo al Quoziente Intellettivo Breve.

6. Vocabolario

Item	Alfabeta	Spazio
1. Macchione	0 1 1	0 1 1
2. Fiore	0 1 1	0 1 1
3. Tenuo	0 1 1	0 1 1
4. Secchio	0 1 1	0 1 1
5. Cappello	0 1 1	0 1 1
6. Ombrello	0 1 1	0 1 1
7. Orologio	0 1 1	0 1 1
8. Mascia	0 1 1	0 1 1
9. Ladro	0 1 1	0 1 1
10. Bicicletta	0 1 1	0 1 1
11. Alfabeto	0 1 1	0 1 1
12. Favola	0 1 1	0 1 1
13. Boia	0 1 1	0 1 1
14. Pastire	0 1 1	0 1 1
15. Antico	0 1 1	0 1 1
16. Obbedire	0 1 1	0 1 1
17. Assortire	0 1 1	0 1 1

1. Disegno con i cubi

Disegno	Matrice	Luogo	Angolo	Altezza	Profondità	Spessore	Altezza	Profondità	Spessore
1. Cubico	Matrice	30°		5	N	Mat 1	Mat 2	Mat 3	Mat 4
2.	Matrice	45°		5	N	Mat 1	Mat 2	Mat 3	Mat 4
3.	Matrice	45°		5	N	Mat 1	Mat 2	Mat 3	Mat 4
4.	Figura	45°		5	N				
5.	Figura	45°		5	N				
6.	Figura	75°		5	N				
7.	Figura	75°		5	N				
8.	Figura	75°		5	N				
9.	Figura	75°		5	N				
10.	Figura	75°		5	N				
11.	Figura	135°		5	N				
12.	Figura	135°		5	N				
13.	Figura	135°		5	N				
14.	Figura	135°		5	N				

Figura 4.1: Protocollo di notazione delle prove di Vocabolario e Disegno con i cubi (Wechsler, 2012)

4.4.2: Prove sperimentali

Valutazione della Scrittura

- Batteria per la Valutazione clinica della Scrittura e della Competenza Ortografica (BVSCO-3, Cornoldi et al., 2022)
- Prove MT Avanzate-3-Clinica. La valutazione delle abilità di Lettura, Comprensione, Scrittura e Matematica per il biennio della Scuola Secondaria di II Grado (MT-3 Avanzate, Cornoldi et al., 2017)

La batteria BVSCO-3 (Cornoldi et al., 2022) permette una valutazione delle abilità di scrittura e delle competenze ortografiche di studenti della scuola primaria e secondaria di I grado; la batteria di Prove MT-3 AVANZATE, invece, valuta le abilità di scrittura, lettura, comprensione e di matematica negli studenti frequentanti i primi due anni della scuola secondaria di II grado.

Nella somministrazione collettiva sono state scelte alcune prove e per ciascuna di essa, ai fini della analisi i dati grezzi ottenuti sono stati trasformati nei relativi punteggi z in base ai dati normativi.

- Dettato di frasi omofone non omografe:

Tale prova consiste nel dettare alcune frasi che contengono parole omofone non omografe, cioè parole che si pronunciano nello stesso modo ma si scrivono in modo

diverso a seconda del significato definito dal contesto (ad esempio “lago” e “l’ago”). Per la scuola secondaria di I e di II grado si è somministrata la prova completa, contenente un totale di 20 frasi. A questo proposito è importante sottolineare che, sebbene non sia presente una taratura per la classe 1^a di scuola secondaria di II grado, ai fini della presente ricerca le prestazioni degli studenti iscritti a tale classe sono state confrontate con i dati normativi per la classe 3^a secondaria di primo grado.

Lo scopo di tale test è quello di valutare le capacità ortografiche dell’individuo; infatti, in questo modo, è possibile evidenziare gli errori non-fonologici, critici nell’apprendimento ortografico. La struttura della prova si basa principalmente sulla capacità del bambino di riuscire a contestualizzare la parola e, di conseguenza, di saperla scrivere correttamente. Per la somministrazione è necessario fornire all’individuo un foglio con delle righe a lui familiari e dirgli che potrà scrivere con il carattere che usa abitualmente; ogni frase andrà letta inizialmente per intero e poi procedere con la dettatura, cercando di seguire il ritmo di scrittura della classe, seguendo le pause segnalate nel Manuale con una barra (“/”). Per l’assegnazione del punteggio è importante prima di tutto verificare che non siano state omesse più del 10% delle parole altrimenti la prova va considerata come non valida; successivamente si vanno ad analizzare gli errori ortografici ottenendo un totale complessivo di essi. Infine, è possibile compiere un’analisi degli errori più dettagliata, suddividendo quest’ultimi in fonologici (relativi a un mancato rapporto tra grafema e fonema come l’inversione, l’omissione o la sostituzione di lettere in una parola; es.: “brina” per “prima”, “taolo” per “tavolo” oppure “pese” per “pesce”), non fonologici (errori che trasgrediscono la rappresentazione ortografica delle parole, senza alterare il rapporto tra fonemi e grafemi; es.: separazione/fusione illegale, scambio di grafema omofono non omografo e l’omissione o aggiunta di “h”) e legati all’uso scorretto di accento e doppie (es. “perche” per “perché” o “pala” per “palla”). A questi va assegnato un punto ciascuno; il punteggio viene poi confrontato con i dati normativi.

- Prove per la velocità di scrittura

Tali prove, volte alla valutazione delle abilità grafo-motorie, prevedono la richiesta allo studente di scrivere una sequenza di lettere o parole entro un minuto per prova. Più precisamente, nella prima prova si chiede di scrivere la sequenza “le” in corsivo sempre di seguito, cercando di staccare la penna dal foglio il meno possibile; alla seconda prova viene richiesto di scrivere la parola “uno” ripetutamente il più velocemente possibile ed utilizzando lo stile di scrittura preferito (tale subtest non è,

invece, presente nella batteria MT-3 Avanzate); infine, la terza prova consiste nello scrivere il nome dei numeri partendo da uno e continuando fino a quando non sarà scaduto il tempo. Un esempio di esecuzione della prova è rappresentato in Figura 4.2. In tutte le tre prove vengono conteggiati i grafemi scritti nel tempo a disposizione, confrontandoli con i dati normativi. Queste prove permettono di stabilire la presenza di difficoltà nelle prassie della scrittura ed il loro peso nelle eventuali difficoltà ortografiche o, al contrario, le possibili ricadute di incertezze ortografiche sul ritmo di scrittura.

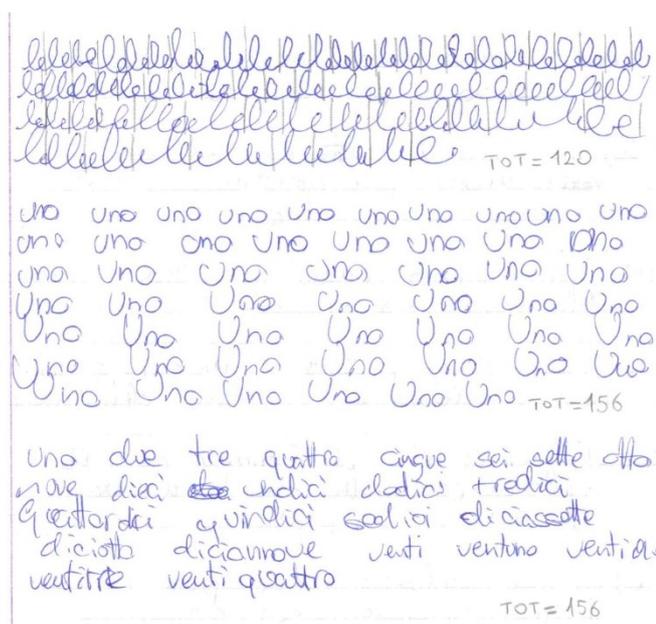


Figura 4.2: Protocollo compilato da uno studente delle prove di velocità di scrittura

Valutazione della Matematica

- Test di valutazione delle abilità di calcolo e del ragionamento matematico (AC-MT-3, Cornoldi et al., 2020)
- Prove MT Avanzate-3-Clinica. La valutazione delle abilità di Lettura, Comprensione, Scrittura e Matematica per il biennio della Scuola Secondaria di II Grado (MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017)

L'AC-MT-3 (Cornoldi et al., 2020) è una batteria di test che permette l'individuazione di possibili difficoltà nel calcolo matematico e può essere somministrata in studenti di scuola primaria e di secondaria di I grado. Le Prove MT-3 AVANZATE permettono, invece, di valutare le abilità di calcolo e competenza numerica negli studenti del biennio della scuola secondaria di II grado. Per tutte le seguenti prove, ai fini della analisi i punteggi grezzi saranno trasformati in punti z sulla base dei dati normativi.

- Fluenza del Calcolo

Questa prova, somministrabile in sessione collettiva, consiste nell'eseguire dei calcoli scritti, proposti agli studenti già incolonnati: nel primo foglio si trovano venti adizioni, nel secondo foglio venti sottrazioni e nel terzo foglio venti moltiplicazioni. A ciascun partecipante vengono concessi due minuti di tempo, per ogni foglio, per eseguire quante più operazioni possibili. L'assegnazione del punteggio finale prevede l'assegnazione di 1 punto per ogni operazione corretta; è possibile ottenere anche un punteggio globale delle varie operazioni corrette per tutti e tre i fogli somministrati. Nelle successive analisi sarà preso in considerazione unicamente il punteggio totale di accuratezze.

- Fatti Aritmetici

La prova di Fatti Aritmetici consiste nel presentare oralmente una semplice operazione matematica al partecipante, il quale dovrà fornire una risposta il più velocemente possibile (Figura 4.3). In questa prova si può valutare la capacità dell'individuo di memorizzare e recuperare dei fatti aritmetici, cioè si può osservare se il partecipante abbia già a disposizione il dato in memoria ed è, quindi, sia in grado di fornire la risposta senza attivare procedure di calcolo. La prova è costituita da 18 item e per ognuno vengono concessi tre secondi. Ad ogni item corretto viene assegnato un punto mentre se la risposta è sbagliata o se viene data fuori tempo va assegnato un punteggio di zero.

- Calcolo a mente

In questa prova vengono valutate le abilità nel calcolo a mente (Figura 4.3). Il somministratore, dopo aver presentato oralmente l'operazione matematica, deve registrare nel suo protocollo quanto tempo impiega il ragazzo a rispondere e al massimo concedergli 30 secondi (una volta superati la risposta risulterà nulla anche se fornita correttamente). In totale verranno presentati 8 item costituiti da addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni ed a ciascuna operazione corretta verrà assegnato un punto. È possibile, inoltre, compiere anche un'osservazione qualitativa delle strategie adottate dal ragazzo per eseguire l'operazione (ad esempio: contare con le dita, immaginare l'operazione come se fosse scritta in colonna, ecc.). Per tale prova verranno considerati i punteggi di accuratezza e di rapidità.

FATTI ARITMETICI					
Le operazioni vengono lette in modo chiaro una alla volta. Ogni item può essere ripetuto una sola volta. Per ciascuna risposta si attendono al massimo 3 secondi. Lo sperimentatore deve riportare le risposte date dal ragazzo. Le risposte Fuori Tempo (FT) vengono considerate errore.					
→ 100 + 100 (200)	→ 15 + 15 (30)	→ 14 + 6 (20)			
→ 5 + 8 (13)	→ 17 - 8 (9)	→ 12 - 6 (6)			
→ 11 - 5 (6)	→ 30 - 15 (15)	→ 12 × 3 (36)			
→ 6 × 7 (42)	→ 9 × 9 (81)	→ 25 × 2 (50)			
→ 16 : 4 (4)	→ 18 : 3 (6)	→ 20 : 4 (5)			
→ 32 : 8 (4)	→ 7² (49)	→ 2³ (8)			
N. risposte corrette					/18

CALCOLO A MENTE					
Le operazioni che il ragazzo dovrà svolgere mentalmente dovranno essere lette una alla volta. Il tempo viene misurato a partire dal momento in cui lo sperimentatore ha finito di pronunciare l'item e viene bloccato quando il ragazzo dice il risultato. Per l'esecuzione di ciascuna operazione si concedono al massimo 30 secondi al termine dei quali si segna FT (Fuori Tempo), si considera errore e si registra Tempo 1 di 30 secondi.					
	RISPOSTE	TEMPO 1		RISPOSTE	TEMPO 1
→ 86 + 42 (128)			→ 75 + 34 (109)		
→ 95 - 42 (53)			→ 67 - 28 (39)		
→ 21 × 5 (105)			→ 13 × 6 (78)		
→ 36 : 3 (12)			→ 26 : 2 (13)		
STRATEGIE UTILIZZATE					

Figura 4.3: Protocollo di notazione delle prove di Fatti Aritmetici e di Calcolo a mente per la classe I^{spg} (AC-MT 3; Cornoldi et al., 2020)

Valutazione della lettura

- Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva (DDE-2, Sartori et al., 2007)
- Letture di parole e non parole

In queste prove viene chiesto al partecipante di leggere, a voce alta e il più velocemente e correttamente possibile, diverse liste di parole e non parole (stringhe di lettere che non esistono nella lingua italiana, ma plausibili da un punto di vista fonologico). Il somministratore alla fine di ogni lista registra il tempo impiegato e gli errori commessi. Per il punteggio finale viene sommato il tempo totale impiegato per ciascuna lista e confrontato con i valori normativi; lo stesso procedimento viene eseguito anche con il totale di errori commessi. Ulteriore informazione fornita dalla prova è il parametro delle sillabe lette al secondo: per la lettura di parole è necessario dividere le 281 sillabe totali per il tempo di lettura delle quattro liste; per la lettura delle non parole bisogna dividere le 127 sillabe totali per il tempo di lettura delle tre liste. Infine, ai fini della analisi i punteggi grezzi finali saranno trasformati in punti z sulla base dei dati normativi.

<i>a.a.</i>	<i>a.b.</i>	<i>b.a.</i>	<i>b.b.</i>
uomo	lama	pena	fama
vino	sale	modo	ente
mano	nido	pace	fase
casa	lino	tipo	resa
pane	cero	arte	mito
palazzo	marginie	fortuna	dominio
ragazzo	formica	domanda	invidia
bambina	insetto	accordo	simbolo
mattina	verdure	ragione	azzardo
dottore	zingaro	esempio	manovra

Figura 4.4: Foglio di somministrazione della prova di Lettura di Parole e di Lettura di non parole (DDE-2, Sartori et al., 2007)

4.5: La Procedura

Il progetto di ricerca si è svolto nell'anno accademico 2021/2022 e ha coinvolto 127 studenti italiani (77 maschi e 50 femmine) frequentanti scuole secondarie di I e di II grado situate nella provincia di Padova.

Inizialmente sono stati consegnati i consensi informati nelle varie classi dove, dopo una settimana, sono stati ritirati; una volta valutata la corretta approvazione da parte dei genitori si è potuto concordare con le insegnanti le date per la somministrazione delle prove. In un primo momento si è proceduto a tranquillizzare i ragazzi dicendo loro che tali prove erano anonime e che i relativi risultati non avrebbero influito nella loro media scolastica, ne tantomeno sarebbero stati riferiti ai rispettivi docenti; si spiegava loro che avrebbero contribuito ad una parte di una ricerca attivata dall'Università degli Studi di Padova. Si precisa come le prove somministrate siano state scelte in base alla classe frequentata da ciascun studente.

In un primo momento sono state svolte le sessioni collettive, successivamente si è proceduto con le individuali, secondo una calendarizzazione concordata con gli insegnanti. In sessione collettiva, a ogni ragazzo è stato consegnato un protocollo e sono state fornite le istruzioni per lo svolgimento di ciascuna prova. Per quanto riguarda invece le somministrazioni individuali, ogni studente è stato fatto uscire dall'aula per raggiungere uno spazio adeguato (setting isolato e silenzioso) dove sono state somministrate le varie prove, per la durata di un'ora.

Per entrambe le somministrazioni si è deciso di utilizzare la tecnica del bilanciamento a quadrato latino, cioè di invertire l'ordine di somministrazione delle prove sia tra le varie

classi (nel caso delle prove collettive) sia tra un partecipante all'altro (nel caso delle prove individuali); in questo modo è stato possibile controllare per il fattore stanchezza che poteva incidere negativamente nella raccolta dati.

Una volta conclusa la somministrazione si è effettuato lo scoring dei dati e la relativa analisi. Tali risultati saranno illustrati nel prossimo capitolo.

CAPITOLO 5

I risultati

Nel capitolo precedente è stata presentata la ricerca, il cui obiettivo è individuare eventuali rallentamenti negli apprendimenti scolastici di studenti italiani dagli 11 ai 15 a causa dell'impatto della Pandemia da Covid-19 e delle sue conseguenze. Si ipotizza che tali studenti abbiano subito dei rallentamenti nello stadio di sviluppo degli apprendimenti a causa della DAD e della mancanza di socializzazione con insegnanti e con il gruppo dei pari (Di Pietro et al., 2020).

A tal fine, a studenti frequentanti la scuola secondaria di primo e di secondo grado nella provincia di Padova sono state somministrate prove volte alla valutazione dello stato degli apprendimenti scolastici.

Nel presente capitolo verranno illustrati i risultati emersi dalle analisi condotte sui dati raccolti. Inizialmente verranno descritti il campione e presentate le statistiche descrittive relative alle prove di apprendimento somministrate. Successivamente, verranno descritti i risultati delle analisi della varianza (ANoVA) condotte per individuare eventuali differenze significative tra le diverse classi. Infine, i risultati ottenuti da ciascuna classe verranno analizzati in relazione ai valori normativi in modo da individuare i possibili effetti della Pandemia da Covid-19 sugli apprendimenti scolastici.

5.1: STATISTICHE DESCRITTIVE

Nella presente ricerca sono stati coinvolti 127 partecipanti con sviluppo tipico (F: 50, M: 77) di età compresa tra gli 11 ed i 15 anni, iscritti durante l'Anno Scolastico 2021/2022 a classi comprese tra la 1^a secondaria di primo grado (spg) e la 1^a secondaria di secondo grado (ssg).

Nella Tabella 5.1 è possibile osservare le caratteristiche principali del campione.

Classe	N (M: F)	ETÀ IN MESI M (DS)	QI BREVE M (DS)
1 ^a spg	34 (19:15)	138.47 (6.29)	107.23 (13.90)
2 ^a spg	21 (13:8)	149.38 (6.03)	104.71 (15.13)
3 ^a spg	18 (6:12)	161.06 (3.73)	113.17 (13.87)

Classe	N (M: F)	ETÀ IN MESI	QI BREVE
		M (DS)	M (DS)
1 [^] ssg	54 (37:17)	174.60 (4.07)	103.44 (9.99)

Tab. 5.1: Statistiche descrittive relative alle caratteristiche principali e del campione

Successivamente sono state calcolate le statistiche descrittive riguardanti i diversi apprendimenti scolastici (es. lettura, scrittura e calcolo) in relazione alla classe frequentata.

Per quanto riguarda la lettura, valutata mediante la prova di lettura di Parole e di Non Parole isolate, ad un livello complessivo tutte le classi prese in esame forniscono una prestazione entro i limiti di norma sia per quanto riguarda la rapidità che gli errori commessi. In tabella 5.2 sono riportate le statistiche descrittive relative ai parametri di rapidità (tempo di lettura e sillabe al secondo) e accuratezza delle prove di lettura di Parole e Non Parole (DDE-2, [Sartori et al., 2007](#); MT 3 Avanzate, [Cornoldi et al., 2017](#)).

Nelle successive analisi, per quanto concerne la rapidità, verrà considerato solo il parametro delle sillabe lette al secondo (“sill/sec”) vista l’elevata correlazione con il parametro Tempo di lettura (Parole: $r = -0.87, p < .001$; Non Parole: $r = -0.82, p < .001$)

Classe	LETTURA DI PAROLE			LETTURA DI NON PAROLE		
	Tempo	Sillabe al secondo	Errori	Tempo	Sillabe al secondo	Errori
	M (DS)	M (DS)	M (DS)	M (DS)	M (DS)	M (DS)
<u>1[^] spg</u>	0.63 (1.28)	-0.61 (1.05)	0.71 (1.43)	-0.07 (0.86)	0.05 (0.84)	0.19 (1.53)
<u>2[^] spg</u>	1.04 (1.36)	-0.92 (1.00)	0.51 (1.19)	0.33 (0.86)	-0.18 (1.51)	0.05 (1.59)
<u>3[^] spg</u>	1.45 (2.28)	-0.97 (1.29)	0.19 (1.18)	0.76 (2.27)	-0.40 (1.45)	-0.30 (0.93)
<u>1[^] ssg</u>	1.36 (2.37)	-0.88 (0.98)	-0.16 (1.22)	0.75 (1.41)	-0.60 (1.07)	-0.10 (0.92)

Tabella 5.2: Media e Deviazioni Standard per le prove di lettura

Nella scrittura, invece, valutata mediante le prove di Velocità (Cornoldi et al., 2022), emergono dei risultati che si collocano nella norma per eguale età e classe frequentata.

Eccezione è fatta per la prova di dettato di Frasi con Parole Omofone Non Omografe (Cornoldi et al., 2022) che, invece, vede dei risultati collocabili al di sotto dei rispettivi dati normativi.

Alla luce delle elevate correlazioni ($r = 0.57, p < .001$) tra la prova di scrittura di “uno” e di “numeri”, nelle successive analisi saranno presentati unicamente i risultati alla seconda. Analogamente, esistendo correlazioni elevate tra le singole tipologie di errori e gli errori totali, per quanto riguarda la prova di Dettato di Frasi con Omofone non Omografe sarà presentato unicamente quest’ultimo parametro (EF: $r = 0.91, p < .001$; ENF: $r = 0.78, p < .001$; A/D: $r = 0.69, p < .001$).

Nella seguente tabella (Tab.5.3) vengono riportate le statistiche descrittive relative alle prove di scrittura.

Classe	“LE”	“NUMERI”	DETTATO DI FRASI CON PAROLE OMOFONE NON OMOGRAFE
	M (DS)	M (DS)	M (DS)
<u>1^{spg}</u>	-0.32 (0.84)	0.09 (1.06)	2.90 (3.59)
<u>2^{spg}</u>	-1.08 (0.85)	-1.34 (1.70)	2.14 (2.70)
<u>3^{spg}</u>	0.24 (1.29)	0.51 (2.12)	2.42 (6.03)
<u>1^{ssg}</u>	-0.87 (1.02)	-1.12 (1.19)	1.42 (2.09)

Tabella 5.3: Media e Deviazioni Standard per le prove di velocità di scrittura e di dettato di frasi con parole Omofone non Omografe

L’area della matematica è stata valutata con le prove di: Fluency del Calcolo, Fatti Aritmetici e Calcolo a Mente (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017). i risultati a queste prove si collocano complessivamente in linea con i rispettivi dati normativi.

Nella Tabella 5.4 è possibile osservare le statistiche descrittive rispetto alla prova “Fluency del Calcolo”, rispettivamente nelle operazioni di: Addizione, Sottrazione e Moltiplicazione. Tra questi ultimi indici si evince un’elevata correlazione con il punteggio totale (Addizioni: $r = 0.86, p < .001$; Sottrazioni: $r = 0.92, p < .001$; Moltiplicazioni: $r = 0.817, p < .001$) e per tale motivo nelle successive analisi statistiche verrà preso in considerazione solamente quest’ultimo.

In tabella 5.5 vengono riportate le statistiche descrittive relative alla prova di “Fatti Aritmetici” e di “Calcolo a Mente”.

Classe	FLUENZA DEL CALCOLO			
	Addizioni M (DS)	Sottrazioni; M (DS)	Moltiplicazioni; M(DS)	Totale; M(DS)
<u>1^{spg}</u>	0.69 (1.35)	1.11 (1.36)	-0.01 (1.54)	0.70 (1.41)
<u>2^{spg}</u>	0.71 (1.69)	1.05 (1.74)	0.64 (1.78)	0.95 (1.86)
<u>3^{spg}</u>	0.17 (1.34)	0.54 (1.22)	-0.23 (1.32)	0.25 (1.33)
<u>1^{sbg}</u>	0.59 (1.11)	0.30 (1.36)	-0.15 (1.37)	0.35 (1.31)

Tabella 5.4: Media e Deviazione Standard della prova Fluenze

Classe	FATTI ARITMETICI M (DS)	CALCOLO A MENTE M (DS)	
		Accuratezza	Tempo
<u>1^{spg}</u>	-0.14 (1.24)	-0.22 (1.07)	-0.14 (1.30)
<u>2^{spg}</u>	-0.02 (1.20)	0.12 (1.22)	0.24 (1.21)
<u>3^{spg}</u>	-0.17 (0.74)	-0.38 (0.88)	-0.35 (0.99)
<u>1^{sbg}</u>	-0.14 (0.78)	-0.01 (0.90)	0.35 (0.91)

Tabella 5.5: Media e Deviazione Standard della prova di Fatti e di Calcolo a Mente

5.2: ANALISI DELLA VARIANZA (ANoVA)

Al fine di evidenziare la presenza di eventuali differenze tra le classi, sono state condotte una serie di Analisi della Varianza (ANoVA).

5.2.1: Lettura

Analizzando i risultati alla prova di Lettura di Parole non emerge l'effetto principale del fattore classe per quanto riguarda il parametro di rapidità (sill./sec.), $F(3, 124) = .708$; $p = .549$; $\eta_p^2 = .017$. Viceversa, emerge un effetto principale significativo per il fattore errori, $F(3, 124) = 3.628$; $p = 0.015$; $\eta_p^2 = 0.081$.

In particolare, come si può osservare dal grafico in Figura 5.1, emerge una differenza statisticamente significativa nelle prestazioni degli studenti di 1^{spg} e 1^{ssg}, $p = .014$, evidenziando la presenza di una maggiore accuratezza, al confronto con i dati normativi, da parte degli studenti più grandi.

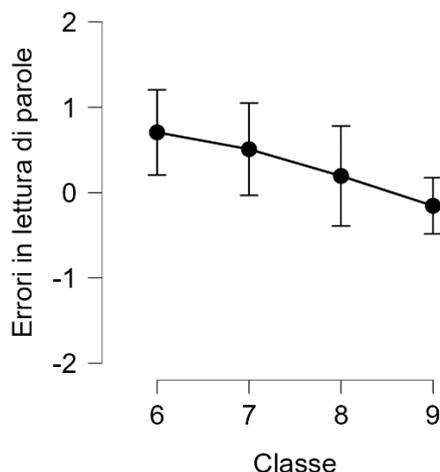


Figura 5.1: Numero di errori commessi nella prova di Lettura di Parole in riferimento alla classe frequentata

5.2.2: Scrittura

Analizzando i dati relativi all'accuratezza nella prova di dettato di frasi con Parole Omofone non Omografe non risulta esserci l'effetto principale del fattore classe: $F(3,122) = 1.418$; $p = 0.241$; $\eta_p^2 = 0.034$.

È possibile rilevare, invece, l'effetto principale del fattore classe nella prova di velocità di scrittura di "le" (BVSCO-3, Cornoldi et al., 2022; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017), $F(3,124) = 8.179$; $p < .001$ $\eta_p^2 = 0.165$, e di "numeri", $F(3, 124) = 10.831$; $p = 2.270e-6$; $\eta_p^2 = 0.20$.

In particolare, come è possibile osservare dalla Figura 5.2, emerge una differenza statisticamente significativa tra gli studenti frequentanti la 1^{spg} e la 2^{spg}, $p = 0.043$, evidenziando una maggior rapidità da parte degli studenti più piccoli. Inoltre, emergono delle differenze statisticamente significative anche tra gli studenti di 2^{spg} e di 3^{spg} ($p < .001$) e gli studenti di 3^{spg} e di 1^{ssg} ($p < .001$).

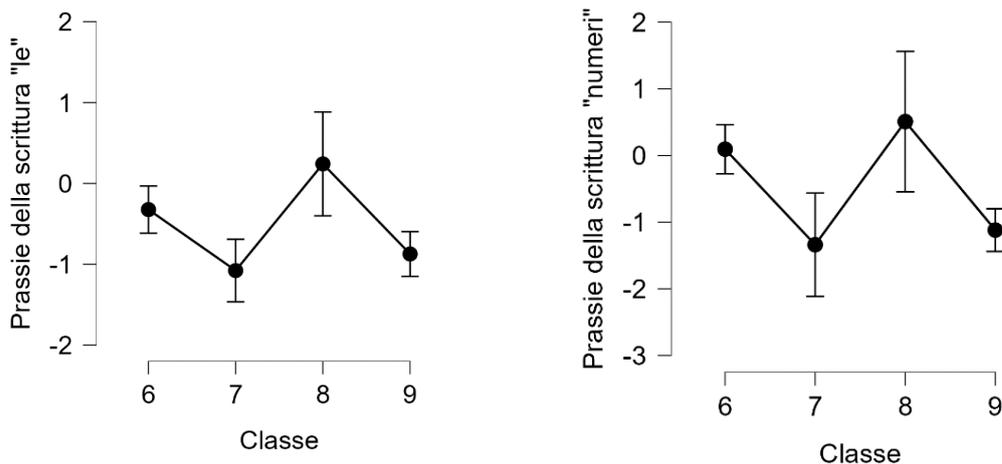


Figura 5.2: Prassie della scrittura di "le" e "numeri" in riferimento alla classe frequentata

In questo caso si riscontra una differenza di prestazione statisticamente significativa tra gli studenti della 1^a spg e quelli, rispettivamente, di 2^a spg ($p = 0.002$) e di 3^a spg ($p < .001$) mostrando come gli studenti più piccoli risultino essere più veloci nel riprodurre un numero corretto di grafemi rispetto ai partecipanti del secondo anno ma meno rispetto a quelli dell'ultimo anno di spg. Inoltre, risulta una differenza statisticamente significativa anche tra la 2^a classe di spg e la 3^a classe di spg ($p < .001$) e tra gli studenti di 3^a spg e di 1^a ssg ($p < .001$).

5.2.3: Matematica

Analizzando le differenze alla prova di Fluency del Calcolo (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017) non emerge una significatività statistica per il parametro di errori totali, $F(3, 124) = 1.275$; $p = 0.286$; $\eta_p^2 = 0.030$, così come tale effetto non emerge nella prova di Fatti Aritmetici (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017), $F(3, 124) = 0.091$; $p = 0.965$; $\eta_p^2 = 0.002$.

Viceversa, per quanto riguarda la prova di Calcolo a Mente (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017) non emerge il fattore principale del fattore classe per parametro dell'accuratezza, $F(3, 124) = 1.138$; $p = 0.336$; $\eta_p^2 = 0.027$, mentre emerge per il parametro della rapidità: $F(3, 124) = 2.703$; $p = 0.048$; $\eta_p^2 = 0.061$. In questo caso, come si può osservare dalla Figura 5.3, esistono delle lievi differenze tra gli studenti delle varie classi ma nessuna di esse risulta essere statisticamente significativa nei confronti Post Hoc.

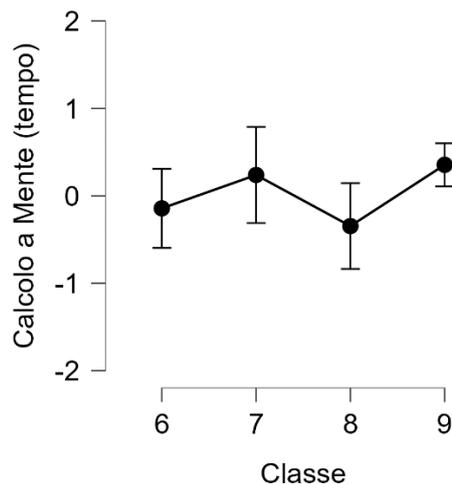


Figura 5.3: Prova di "Calcolo a Mente" (tempo) in riferimento alla classe frequentata.

5.3: Analisi della Distribuzione dei Risultati

Di seguito verranno presentati una serie di grafici, volti ad analizzare la percentuale di studenti che, per ogni prova considerata, si colloca entro i limiti di norma o al di sotto di essa, al fine di individuare possibili aspetti di fragilità. In particolare, le prestazioni verranno analizzate a seguito del confronto con i dati normativi e saranno evidenziate le percentuali di studenti con prestazione al di sotto delle 2 deviazioni standard (fascia di significatività clinica), tra -2ds e -1ds (fascia di possibile difficoltà) ed entro una deviazione standard (prestazione adeguata).

5.3.1: Lettura

Per quanto riguarda le prove somministrate per valutare la lettura (Lettura di Parole e Non Parole (DDE-2, Sartori et al., 2007; MT 3 Avanzate, Cornoldi et al., 2017), la maggior parte degli studenti fornisce una prestazione in linea alle attese normative per quanto riguarda il parametro di rapidità (Figura 5.4). La prestazione di una percentuale inferiore di studenti si colloca in fascia di lieve rallentamento, mentre solo alcuni studenti ($\leq 12\%$) forniscono una prestazione in fascia di significatività clinica.

Nella Figura 5.4 vengono anche rappresentate graficamente le percentuali di studenti che alle prove di lettura forniscono una prestazione adeguata e in fascia di lieve e più importante difficoltà nel parametro di accuratezza. In particolare, la maggior parte degli studenti esibisce un'accuratezza in linea con quanto atteso per scolarità, mentre percentuali ridotte commettono un più elevato numero di errori. In proporzione, nella

prova di Lettura di Parole è osservabile una più alta percentuale di studenti che compie un numero di errori ai limiti superiori di norma o al di sopra di essa.

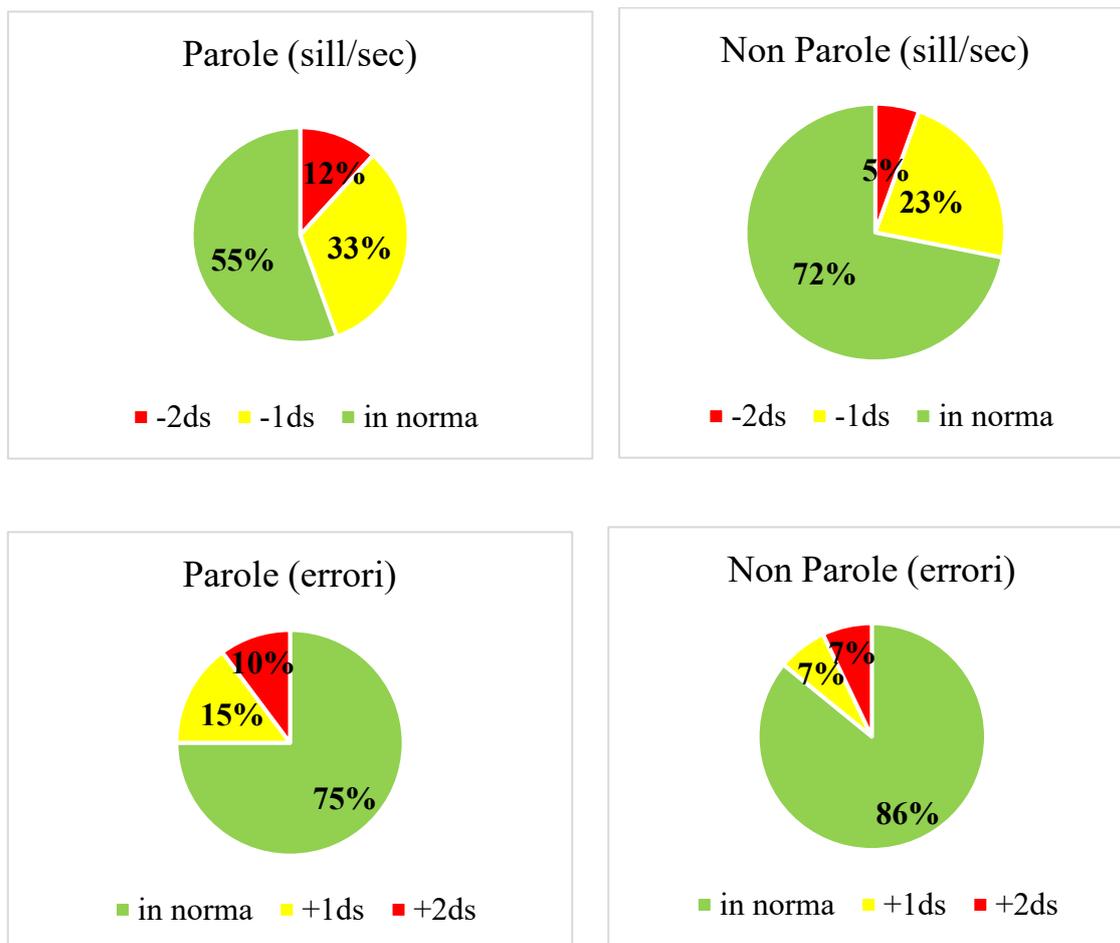


Figura 5.4: Percentuali di studenti nella prova di Lettura di Parole e Non Parole

5.3.2: Scrittura

Tra le prove somministrate per valutare la scrittura, la prova di “le” (BVSCO-3, Cornoldi et al., 2022; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017) evidenzia come la maggior parte degli studenti ottenga una prestazione in linea con i dati normativi, mentre un 30% dei partecipanti risulta ricadere nella fascia al di sotto dei dati normativi (Figura 5.6).

Inoltre, anche la prova di scrittura di “numeri” evidenzia come vi sia una percentuale rilevante di studenti che ricadono nella fascia al di sotto della norma (12% al di sotto delle due ds). Nella Figura 5.6 vengono rappresentati graficamente le percentuali di studenti che in tale prova ottengono una prestazione adeguata e in fascia di lieve e più importante difficoltà.

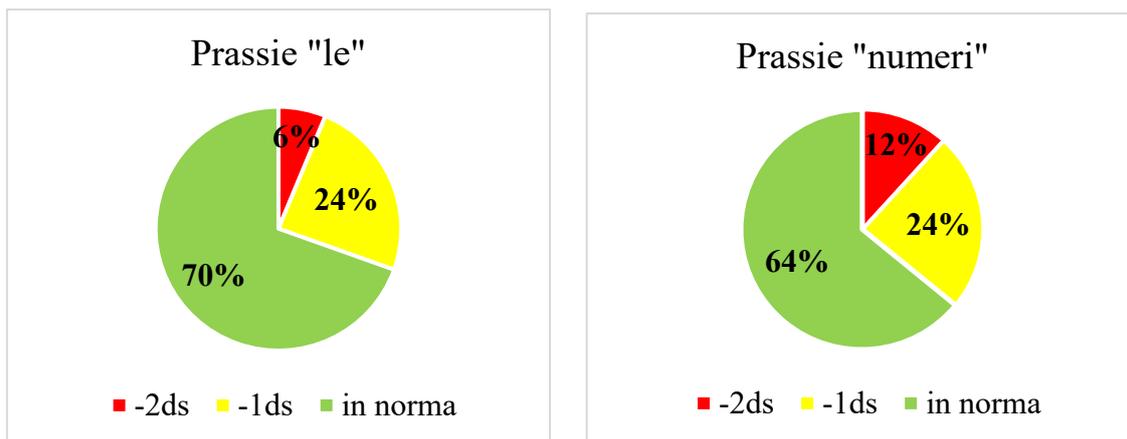


Figura 5.6: Percentuali di studenti suddivisi in base alla performance nella prova di scrittura di "le" e di "numeri"

Infine, per quanto riguarda la scrittura, viene segnalata la prova di Dettato di Parole Omofone non Omografe (Cornoldi et al., 2022) che mostra una difficoltà generale nel riconoscimento della giusta forma ortografica di codeste parole.

Dalla Figura 5.7 si nota come una rilevante percentuale di studenti abbia una prestazione collocabile nella fascia inferiore alla norma (tra i quali un 34% ricade in una soglia clinicamente significativa) e solamente il 49% di essi ottiene una prestazione in linea con i dati normativi.

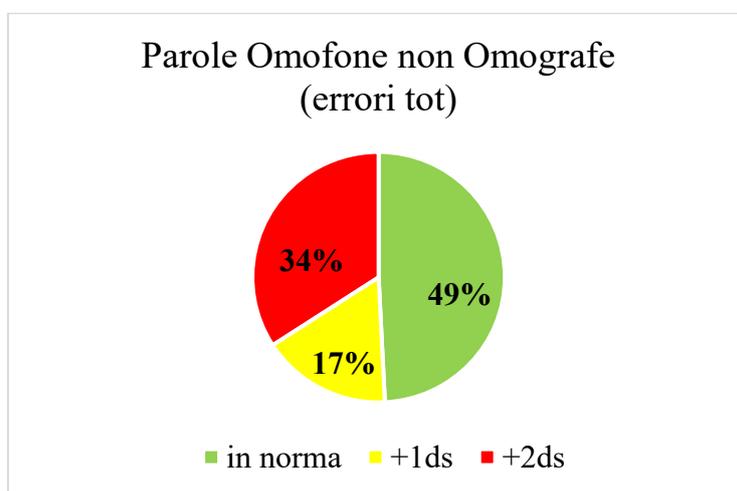


Figura 5.7: Percentuali di studenti suddivisi in base alla performance in dettato di frasi di "Parole Omofone non Omografe".

5.3.4: Matematica

Per le prove riguardanti il calcolo matematico e il ragionamento aritmetico è possibile notare una situazione di generale omogeneità tra le prove e il confronto con i dati normativi che non rilevano notevoli discrepanze.

Nella prova di Fluenze Matematiche (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017) non emergono risultati discordati a confronto con i dati normativi di riferimento per quanto riguarda alcun dominio specifico: addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni. Nella Figura 5.8 vengono riportati le percentuali relative a ciascuno di essi e alle Fluenze in totale. Considerando il punteggio totale, è possibile notare come la maggioranza degli studenti ottiene delle prestazioni in norma e solamente una piccola percentuale ricade al di sotto di tale soglia (tra cui un 5% rientra in una fascia di significatività clinica).

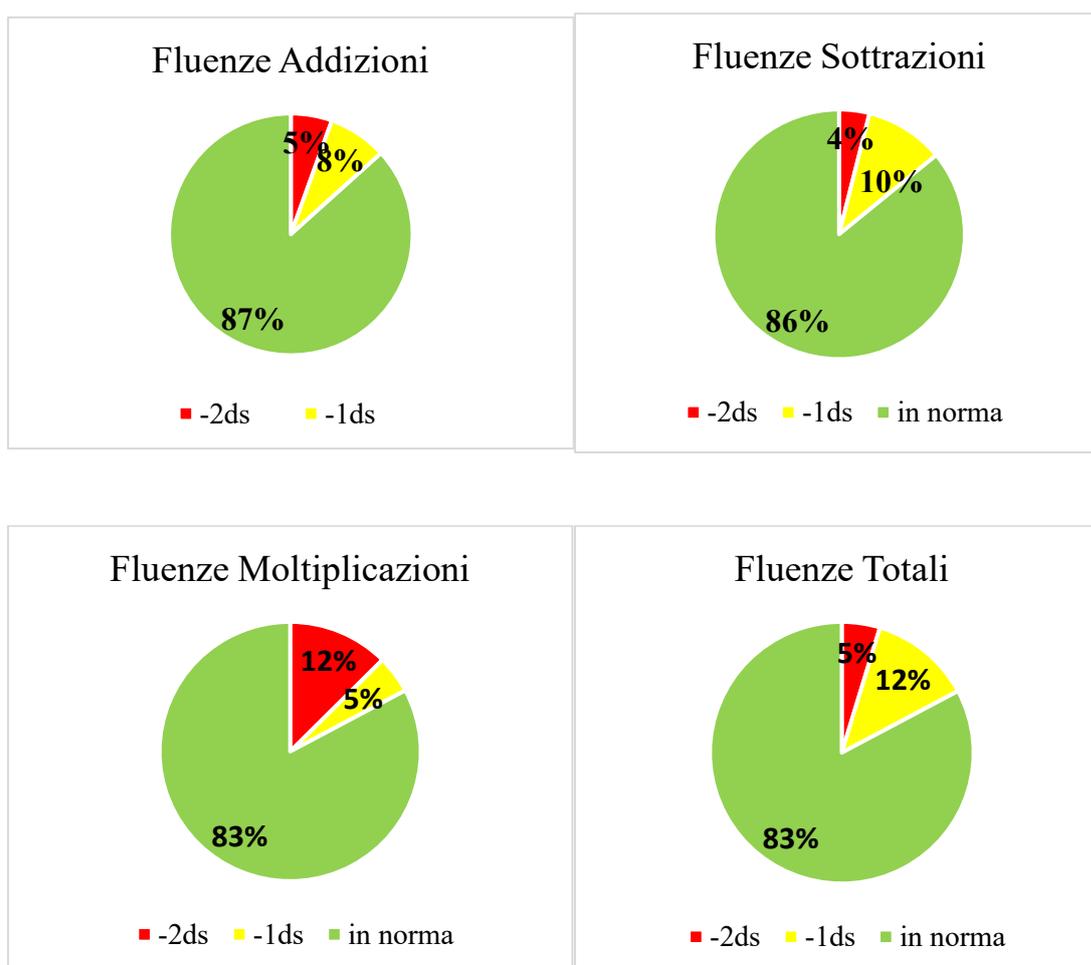


Figura 5.8: Percentuali di studenti suddivisi in base alla performance nelle Fluenze

Per quanto riguarda la prova di Fatti Aritmetici (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017) si ottengono dei risultati che rientrano perfettamente

nei limiti dei dati normativi con una piccola parte di studenti che risulta avere prestazioni al di sotto della norma ed un 3% ricade nella fascia di significatività clinica. Nella Figura 5.9 vengono illustrati i risultati:

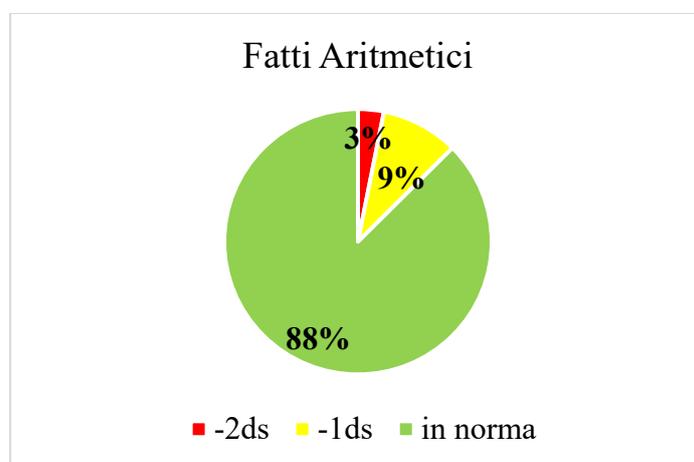


Figura 5.9: Percentuali di studenti suddivisi in base alla performance di Fatti Aritmetici

Per quanto concerne la prova di “Calcolo a Mente” (AC-MT3, Cornoldi et al., 2020; MT-3 AVANZATE, Cornoldi et al., 2017) dal confronto con i dati normativi, si evidenzia come i risultati ottenuti sono per la maggior parte conformi alla norma per eguale età e classe frequentata.

Un 22% degli studenti ha prestazioni che ricadono nella fascia al di sotto della norma per quanto riguarda il parametro dell’accuratezza mentre, un 20% degli studenti ha prestazioni inferiori alla norma per quanto riguarda il parametro rapidità (Figura 5.10)

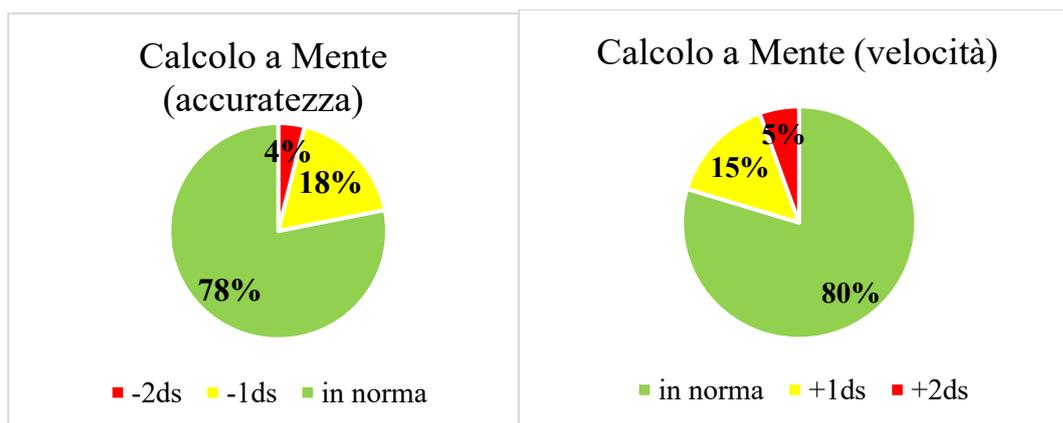


Figura 5.10: Percentuali di studenti suddivisi in base all' accuratezza e alla rapidità nella performance di Calcolo a Mente

Nel corso del capitolo sono stati descritti i risultati delle analisi effettuate nella ricerca che verranno discussi nel prossimo capitolo in maniera più approfondita e alla luce delle ipotesi iniziali.

CAPITOLO 6

Discussione dei risultati

Come evidenziato nei capitoli precedenti, obiettivo del presente lavoro è osservare se l'impatto della Pandemia da Covid-19 abbia apportato dei cambiamenti nello sviluppo degli apprendimenti scolastici di base in un campione di studenti italiani frequentanti la scuola secondaria di I e di II grado. In particolare, tale studio, parte dall'osservazione dei cambiamenti determinati dalla Pandemia da Covid-19 (Grossmann et al., 2021). A tal proposito, alcuni studiosi hanno osservato come lo spostamento della didattica scolastica in un contesto di distanza sociale, mediata da piattaforme digitali, abbia provocato negli studenti un aumento del disagio psicologico, minor concentrazione nell'organizzazione del materiale di studio ed una conseguente preoccupazione per il futuro delle loro carriere scolastiche (Commodari & La Rosa, 2021). Le stesse modalità di insegnamento sono state modificate per poter adattarsi alla nuova realtà digitale che non permetteva più di avere una relazione sociale, con gli insegnanti e con il gruppo dei pari, nelle medesime condizioni della didattica in presenza.

Le ipotesi iniziali prevedevano che gli studenti coinvolti, frequentanti diversi livelli di scolarizzazione, potessero mostrare i segni dettati dall'impatto con la Pandemia da Covid-19 per quanto riguarda lo stato degli apprendimenti scolastici di base (lettura, scrittura e calcolo). In questo senso, ci si aspettava di osservare prestazioni non completamente in linea con i dati normativi delle diverse prove somministrate. In aggiunta, si è cercato di individuare una possibile presenza di differenze nelle prestazioni degli studenti iscritti a classi di scuola secondaria di I grado e al primo anno della scuola secondaria di II grado. Nei seguenti paragrafi verranno discussi i risultati della ricerca alla luce delle ipotesi di partenza e della letteratura di riferimento.

6.1.2: Prove di Screening

Per quanto riguarda le prove di screening, il campione preso in considerazione mostrava capacità cognitive generali entro i limiti di norma (Wechsler, 2012). Di conseguenza, le eventuali differenze che si osserveranno nei risultati alle prove sperimentali rispetto agli apprendimenti scolastici non sono dovute a fragilità cognitive generali.

6.1.3: Prove Sperimentali

Per quanto riguarda le prove sperimentali è possibile affermare che i risultati raccolti riportano una situazione di omogeneità a confronto con i dati normativi, sia per quanto riguarda gli studenti frequentanti la scuola secondaria di I grado sia di II grado. Alcuni risultati però mettono in luce alcune difficoltà in alcune abilità strumentali.

➤ LETTURA

Per quanto riguarda la velocità di lettura, nella prova di Lettura di Parole (DDE-2, Sartori et al., 2007; MT 3 Avanzate, Cornoldi et al., 2017), nelle analisi statistiche non emergono differenze significative tra le diverse classi; mentre, per il parametro di accuratezza, le analisi statistiche evidenziano come gli studenti frequentanti il primo anno di spg risultano essere coloro che commettono un maggior numero di errori. Gli studenti, invece, che risultano essere maggiormente accurati sono coloro che frequentano il primo anno di ssg. Le stesse analisi statistiche sono state eseguite per la prova di Lettura di Non Parole (DDE-2, Sartori et al., 2007; MT 3 Avanzate, Cornoldi et al., 2017) dove non emergono dati significativi per nessuno dei due parametri (rapidità ed accuratezza).

Per questi risultati, inoltre, sono stati eseguiti dei confronti con i dati normativi in base ad eguale età cronologica e classe frequentata. Da essi si evidenzia come una percentuale rilevante di studenti (33%) abbia ottenuto, nella componente della velocità di lettura di Parole, una prestazione collocabile al di sotto di una deviazione standard (deviazioni standard) mentre un 12% ricade nella soglia delle due deviazioni standard. Per quanto riguarda l'accuratezza, invece, un 15% si colloca al di sotto di una deviazione standard e un 10% al di sotto delle due deviazioni standard. Nella prova di Lettura di Non Parole, a tali confronti, emerge una percentuale lievemente inferiore di studenti che si collocano al di sotto delle due deviazioni standard (5%) per il parametro di rapidità e un 7% per il parametro di accuratezza. Mostrando comunque delle difficoltà emergenti in tale dominio. Dall'analisi dei risultati alle prove di lettura, complessivamente, è possibile confutare l'ipotesi iniziali di ricerca, che proponevano di individuare dei cambiamenti, marcati o meno, nello stadio degli apprendimenti scolastici dovuti principalmente all'impatto con la Pandemia da Covid-19 (Di Pietro et al., 2020) Solo per alcuni studenti, infatti, sono state riscontrate difficoltà in quest'area, che potrebbero essere ascrivibili al loro profilo, oppure al fatto che, durante la Pandemia, gli studenti non avevano accesso a biblioteche scolastiche e pubbliche e, in aggiunta, potrebbero essersi trovati privi di motivazione a mantenere attiva la lettura nel contesto domestico (Santagati & Barabanti,

2020). Sarebbero tuttavia necessari ulteriori studi per poter disambiguare i diversi scenari ipotizzati.

➤ SCRITTURA

Nelle prove di scrittura, invece, emergono dei dati significativi in diverse prove. Pur osservando risultati entro i limiti di norma in tutte le prove volte alla valutazione della rapidità di scrittura (Cornoldi et al., 2017, 2022), ai confronti statistici (ANoVA) tra i diversi livelli di scolarità è possibile osservare la presenza di differenze significative tra le classi: gli studenti che risultano essere più lenti in tali prove sono coloro che frequentano il secondo anno della spg e quelli del primo anno della ssg. Mentre gli studenti del secondo anno di spg risultano essere più veloci nella scrittura.

Per quanto riguarda le analisi statistiche della prova di dettato di Parole Omofone Non Omografe (BVSCO-3, Cornoldi et al., 2022), invece, non emergono differenze significative al confronto tra classi, mentre emerge la presenza di un numero di errori ortografici complessivamente superiore rispetto a quanto atteso sulla base dei dati normativi. In particolare, una rilevante percentuale (34%) di studenti ricade nella fascia inferiore alle due deviazioni standard ed un 17% ricade al di sotto di una deviazione standard. Tali risultati potrebbero essere attribuibili alla modalità di somministrazione della prova, inserita, all'interno del protocollo della ricerca, in sessione collettiva. Un'ulteriore ipotesi potrebbe far ricadere tali risultati su una difficoltà a contestualizzare le parole target, abilità fondamentale per la buona riuscita. Potrebbe essere auspicabile, al fine di ottenere una visione più chiara delle competenze degli studenti coinvolti, proporre loro prove di approfondimento delle componenti ortografiche o confrontare la prestazione ottenuta con i resoconti degli insegnanti di Italiano.

Da questi risultati, l'abilità di scrittura emerge come la più sensibile ad un ipotetico impatto della Pandemia da Covid-19 e dei successivi cambiamenti. Si ipotizza che lo spostamento della didattica a distanza potrebbe aver indotto gli studenti ad utilizzare maggiormente gli strumenti tecnologici per le attività scolastiche; l'uso di programmi di videoscrittura dotati di correttore automatico potrebbe dunque aver ridotto, da un lato il ricorso alla scrittura manuale e dall'altro la necessità di prestare attenzione agli aspetti ortografici.

Si potrebbe pensare di prevedere delle successive ricerche che vadano ad analizzare più in profondità questo dominio di abilità per poter comprendere al meglio tale livello di difficoltà riscontrata.

➤ MATEMATICA

Infine, dall'analisi dell'area del calcolo e del ragionamento aritmetico emerge che non vi sia una compromissione rilevante per tale dominio di apprendimento ed i risultati ottenuti appaiono conformi ai dati normativi per classe frequentata. In un confronto tra le classi si evince che non vi sia un rilevante divario tra i diversi livelli di scolarizzazione, in quanto gli studenti forniscono prestazioni complessivamente in linea con i dati normativi. Gli studenti frequentanti l'ultimo anno della spg ottengono delle performance inferiori rispetto agli altri, mentre gli studenti del primo anno di ssg hanno prestazioni superiori, pur collocandosi sempre entro la norma.

In generale, è possibile dedurre che l'area del calcolo possa aver risentito dell'impatto con la Pandemia da Covid-19 e dello spostamento della didattica in modalità a distanza ma che ciò non abbia compromesso in maniera rilevante il dominio d'apprendimento in questione. Sarebbe interessante optare per futuri studi che approfondiscano tale dominio nelle sue sfaccettature più profonde e articolate (ad es. comprensione dei problemi aritmetici, ragionamento logico, ecc.) per osservare se si manifestano dei risultati rilevanti e se questi possano aver risentito del periodo di didattica a distanza.

In conclusione, rispetto alle ipotesi iniziali si può affermare come l'impatto della Pandemia da Covid-19 potrebbe aver influito maggiormente sull'area della scrittura, area in cui un numero rilevante di studenti (> 34 xx%) si colloca nella fascia inferiore a due deviazioni standard dalla media.

Per quanto riguarda l'area della lettura, a carico della quale si era ipotizzato di individuare dei rallentamenti non emergono invece differenze rispetto ai dati normativi di riferimento; emergono alcune differenze individuali nella rapidità e nell'accuratezza, ma a livello generale non si evince una situazione critica per tale dominio.

Infine, per quanto concerne l'area della matematica è possibile confutare le ipotesi di partenza, in quanto i risultati rivelano una situazione di omogeneità nel confronto tra le classi e con i dati normativi di riferimento.

Tali risultati possono essere considerati sintomo di un'ipotetica influenza dovuta all'impatto con la Pandemia da Covid-19 che ha provocato una destrutturazione dell'ambiente scolastico familiare agli studenti e che ha obbligato quest'ultimi a adattarsi velocemente alla nuova realtà della didattica a distanza. Inoltre, tale periodo è stato vissuto con ansia ed insicurezza non solo dagli studenti ma anche da genitori ed insegnanti che molto spesso si sono sentiti impreparati nella gestione di tali cambiamenti (Izzo &

Ciurnelli, 2020). Ciò ha creato una situazione di disagio generale soprattutto nei giovani che, non essendo ancora giunti alla completa strutturazione e maturità psicofisica, sono stati travolti da un'ondata di emozioni contrastanti che ha impattato o meno nel loro sviluppo scolastico (Commodari & La Rosa, 2021).

6.2: Eventuali implicazioni cliniche e educative

Nonostante non siano emersi notevoli effetti della Pandemia da Covid-19 per quanto riguarda gli apprendimenti scolastici nei preadolescenti italiani, si ritiene utile discutere di alcune possibili implicazioni cliniche e educative che potrebbero migliorare il benessere psicofisico degli studenti. Tali riflessioni, poste a distanza di due anni dalla Pandemia, potrebbero permettere di sviluppare considerazioni utili per poter fronteggiare al meglio un possibile evento futuro che impatti nella vita delle persone con la stessa intensità dell'emergenza sanitaria appena conclusasi. In letteratura è possibile trovare numerosi studi che si sono occupati, oltre ad analizzare gli effetti negativi e positivi della Pandemia, di pensare a dei possibili miglioramenti nella gestione dell'istruzione e del benessere affettivo degli studenti.

In primis sarebbe importante prevedere dei piani di formazione per insegnanti e educatori per aumentare le loro conoscenze e competenze in ambito digitale e delle nuove tecnologie. Ciò potrebbe migliorare la relazione docente - studente ricreando un ambiente simile alla didattica in presenza, dove il tempo e lo spazio risultano essere maggiormente strutturati (Chaturvedi et al., 2020). Alcuni autori (Sonnemann, 2020) propongono come possibile opzione quella di integrare la didattica in presenza con dei periodi di didattica online almeno per gli studenti frequentanti classi di scuole secondarie di I e di II grado (ancor più utile per studenti universitari). Per far sì che tale cambiamento sia possibile è necessario, però, una rivoluzione del sistema scolastico che dovrebbe modificare la quantità e la qualità delle modalità di insegnamento della maggior parte degli insegnanti e revisionare il curriculum scolastico prevedendo una diversificazione delle attività didattiche. Inoltre, sarebbe necessario ripensare agli ambienti fisici messi a disposizione per gli anni scolastici degli studenti, in quanto molti non permettono il distanziamento fisico e l'adozione di misure cautelari che potrebbero essere adottate in caso di un'eventuale emergenza sanitaria (Di Pietro et al., 2020).

È conosciuto come l'apprendimento in presenza, quindi a contatto fisico con gli insegnanti e con i pari, comporti un aumento dell'autostima, della fiducia in sé stessi e del senso d'identità, grazie alla cooperazione e alla collaborazione tra i diversi attori. Ciò influenza positivamente il rendimento scolastico ed il potenziamento delle abilità

cognitive (Malecki & Elliot, 2002). Tuttavia, anche la didattica online garantisce l'opportunità di attivare processi di socializzazione, offrendo in aggiunta la possibilità di creare delle attività extracurricolari (ad esempio club online); essa permette, inoltre, di abbattere eventuali barriere sociali tra gli studenti, soprattutto per coloro che provengono da ambienti socio-culturali più svantaggiati e che richiedono BES (Watson & Gemin, 2008). Per tali ragioni sarebbe necessario attuare delle misure che permettano agli insegnanti di avere, fin dall'inizio di un'eventuale emergenza sanitaria, un contatto diretto con i propri studenti così da evitare la dispersione scolastica. Sarebbe opportuno, quindi, garantire a quest'ultimi anche i mezzi necessari per poter avere accesso alla propria istruzione (es. computer, tablet, accesso ad Internet, ecc.); prevedendo attività scolastiche o di laboratorio che mirano a favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti di ogni ordine e grado, così da non essere impreparati in caso ci fosse bisogno di ricorrere alla didattica a distanza (Di Pietro et al., 2020).

Inoltre, sarebbe utile lavorare sui livelli di stress e di ansia che risultano essere aumentati nei giovani durante il periodo di Pandemia e che risultano correlare negativamente con il corretto sviluppo degli apprendimenti (Steele & Kuban, 2011).

Si potrebbe cercare di anticipare quelli che saranno i futuri bisogni degli studenti in ambito di benessere mentale e creare dei progetti gestiti da esperti che possano aiutare gli studenti a superare determinati momenti di sconforto (Chaturvedi et al., 2020). Un suggerimento potrebbe essere quello di incentivare il lavoro in piccoli gruppi, in quanto si è osservato che questi favoriscano lo sviluppo socio emotivo degli studenti e potrebbe essere utile anche per colmare, in maniera rapida e poco costosa, alcuni dei danni dovuti all'impatto del Covid-19 (Burgess & Sievertsen, 2020). Inoltre, potrebbero essere previste delle borse di studio per gli studenti provenienti da ambienti socio economici svantaggiati e che potrebbero incorrere nel rischio dell'abbandono scolastico (Dearden et al., 2009).

Infine, sarebbe opportuno creare dei fondi nazionali pubblici destinati ai congedi parentali che aiutino e supportino i genitori che lavorano, in modo che possano affiancare i figli se questi ultimi dovessero restare a casa e seguire la DAD. I genitori dovrebbero essere messi a conoscenza delle sfide emotive imposte dall'avvento della Pandemia, che i loro figli dovranno affrontare. Quindi, una stretta comunicazione tra scuola, genitori e figure professionali esterne potrebbe favorire maggiormente un supporto emotivo e scolastico ottimale (Moroni et al., 2020).

6.3: Limiti dello studio e prospettive future

Tale ricerca ha evidenziato dati rilevanti per quanto riguarda lo stadio degli apprendimenti scolastici di base nei preadolescenti italiani che potrebbero essere sviluppati ed integrati con successivi studi che vadano a colare alcuni limiti. Innanzitutto, bisogna sottolineare che l'ampiezza del campione è limitata sia per numerosità sia per anni di scolarità, avendo coinvolto solamente studenti frequentanti dal primo anno di spg al primo anno di ssg (dagli 11 ai 15 anni). Sarebbe interessante svolgere studi che valutino gli apprendimenti scolastici anche negli altri anni di scolarità per osservare se la tendenza nei risultati si mantenga o se subentrino altri fattori protettivi o di rischio. Inoltre, il campione comprende studenti frequentanti istituti collocati nella provincia di Padova, mentre sarebbe opportuno poter ottenere dati da altri istituti scolastici in Regione o nel territorio nazionale.

Infine, tale ricerca si occupa della valutazione e dell'analisi solamente degli apprendimenti scolastici di base mentre sarebbe utile approfondire anche le competenze di più alto livello: la comprensione del testo, le abilità visuo-spaziali, la pianificazione, il metodo di studio, abilità di problem solving e tutte quelle competenze che si intersecano con gli apprendimenti scolastici di base analizzati nel presente studio.

BIBLIOGRAFIA

- American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5. Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5th Edn). Arlington.
- Anastasis. (2018). *Strumenti compensativi e misure dispensative per i DSA*.
<https://www.anastasis.it/disturbi-specifici-apprendimento/strumenti-compensativi-misure-dispensative/>
- Bakker, D. J. (1997). La dislessia vista di lato. In G. Stella (A c. Di), *La dislessia: Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi* (pagg. 105–118). Franco Angeli.
- Barbetti, L. (2010). *IL TRATTAMENTO RIEDUCATIVO DELLA DISGRAFIA EVOLUTIVA: METODOLOGIE A CONFRONTO*. 81.
- Batini, F., & Scierri, I. (2019). *Le emozioni e la dispersione scolastica: Comprendere le emozioni degli studenti per cambiare le pratiche* (pagg. 411–432).
- Bellacicco, R., & Ianes, D. (2020). The impact of COVID-19 lockdown on the Italian inclusive school system: Teachers' perceptions of distance teaching for students with disabilities. *European Journal of Special Needs Education*.
- Bindelli, D., Depretis, D., Fasola, A., Folisi, K., & Profumo, E. (2009). *La comorbidità tra dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia nella scuola secondaria di secondo grado*. 6(1), 19.
- Blume, C., Schmidt, M. H., & Cajochen, C. (2020). Effects of the COVID-19 lockdown on human sleep and rest-activity rhythms. *Current Biology*, 30(14), R795–R797.
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.06.021>
- Boden, C., & Giaschi, D. (2007). M-stream deficits and reading-related visual processes in developmental dyslexia. *Psychological Bulletin*, 133(2), 346–366.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.2.346>

- Brizzolara, D., Gasperini, F., & Mazzotti, S. (2007). *Modelli neuropsicologici della dislessia evolutiva*. <https://www.sinpia.eu/rivista/2007005/08brizzolara.pdf>
- Burgess, S., & Sievertsen, H. H. (2020, aprile 1). Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education. *VoxEU.org*. <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>
- Capuano, A., Storace, F., & Ventriglia, L. (2013). *BES e DSA: La scuola di qualità per tutti*. Libriliberi.
- Carey. (2020, giugno 24). *How COVID-19 is changing families*.
- Cazzaniga, S., Tressoldi, P. E., Poli, S., Cornoldi, C., & Re, A. M. (2005). *Dislessia e trattamento sublessicale: Attività di recupero su analisi sillabica, gruppi consonantici e composizione di parole*. Edizioni Erickson.
- Chaturvedi, K., Vishwakarma, D. K., & Singh, N. (2020). COVID-19 and its impact on education, social life and mental health of students: A survey | Elsevier Enhanced Reader. *Children and Youth Services Review*. <https://doi.org/10.1016>
- Chiosso, G. (2010). La personalizzazione e il futuro dell'educazione. *La Personalizzazione e Il Futuro Dell'educazione*, 1000–1014. <https://doi.org/10.1400/141993>
- Ciasca, S. (2016). *Dislessia Evolutiva: Aspetti neurobiologici ed educazionali*. Rivista di neuroscienze, psicologia e scienze cognitive.
- Ciccarelli, A. (2019). *DISLESSIA: ANALISI E STRATEGIE EDUCATIVE* (Selinus University). 50.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, *100*(4), 589–608. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589>
- Commodari, E., & La Rosa, V. L. (2021). Adolescents and Distance Learning during the First Wave of the COVID-19 Pandemic in Italy: What Impact on Students' Well-

Being and Learning Processes and What Future Prospects? *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(3), 726–735.
<https://doi.org/10.3390/ejihpe11030052>

Cornoldi. (1991). *I disturbi dell'apprendimento*. Il Mulino.

Cornoldi, C. (2007). *Difficoltà e disturbi dell'apprendimento*. Il mulino.

Cornoldi, C. (2019). *Disturbi dell'apprendimento*. Il Mulino.

Cornoldi, C., Baldi, C., & Giofrè, D. (2017). *Prove MT Avanzate-3-Clinica. La valutazione delle abilità di Lettura, Comprensione, Scrittura e Matematica per il biennio della Scuola Secondaria di II Grado*. Giunti EDU.

Cornoldi, C., Ferrara, R., & Re, A. (2022). *BVSCO-3—Batteria per la Valutazione clinica della Scrittura e della Competenza Ortografica (Terza)*. Giunti Psychometrics.

Cornoldi, C., Mammarella, I., & Caviola, S. (2020). *AC-MT-3. Test di valutazione delle abilità di calcolo e del ragionamento matematico*. ERICKSON.

Cornoldi, C., & Tressoldi, P. (2014). Linee guida per la diagnosi dei profili di dislessia e disortografia previsti dalla legge 170: Invito a un dibattito. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 1/2014. <https://doi.org/10.1449/77111>

Cornoldi, C., & Tressoldi, P. E. (2010). *Il primo strumento compensativo per un alunno con dislessia: Un efficiente metodo di studio (Erikson)*. 7(1), 77–87.

Daloiso, M. (2009). LA DISLESSIA EVOLUTIVA: UN QUADRO LINGUISTICO, PSICOLINGUISTICO E GLOTTODIDATTICO. *Studi di glottodidattica*, 3(3), 25–43. <https://doi.org/10.15162/1970-1861/162>

Daloiso, M. (2020). DIDATTICA DELLE LINGUE A DISTANZA E INCLUSIONE DEGLI APPRENDENTI CON DSA: UN'INDAGINE SULLE PRATICHE GLOTTODIDATTICHE ATTIVATE DURANTE IL PERIODO DI EMERGENZA DA COVID-19. *Italiano LinguaDue*, 12(2), 63–80.
<https://doi.org/10.13130/2037-3597/14973>

- Davis, R. D. (2021). *Il dono della dislessia: Perché alcune persone molto intelligenti non possono leggere e come possono imparare*. Armando Editore.
- De Candia, C., Tressoldi, P. E., & Bellio, F. (2007). *Il trattamento della discalculia evolutiva: Note metodologiche e risultati su sette casi singoli*. XXXIII. Child Development e Disabilities.
- Dearden, L., Emmerson, C., Frayne, C., & Meghir, C. (2009). Conditional Cash Transfers and School Dropout Rates. *Journal of Human Resources*, 44(4), 827–857. <https://doi.org/10.3368/jhr.44.4.827>
- Dehaene. (2009). *I neuroni della lettura*. Cortina.
- Denton, P. L., Cope, S., & Moser, C. (2006). The effects of sensorimotor-based intervention versus therapeutic practice on improving handwriting performance in 6-to 11-year-old children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 60(1), 16–27. <https://doi.org/10.5014>
- Di Pietro, G., Biagi, F., Dinis Mota Da Costa, P., Karpinski, Z., & Mazza, J. (2020). The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and recent international datasets. *Ufficio Delle Pubblicazioni Dell'Unione Europea*. <https://doi.org/10.2760 / 126686>
- Fantoni, P. E. (2020). *I Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)*. 44.
- Fantozzi, D. (2016). *I disturbi specifici dell'apprendimento*. Università di Pisa. <https://doi.org/10.1400/278591>
- Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(4), 312–317.
- Ferretti, F. (2015). *Nuovi approcci alla riabilitazione della discalculia evolutiva*.
- Fioretti, C., Palladino, B. E., Nocentini, A., & Menesini, E. (2020). Positive and Negative Experiences of Living in COVID-19 Pandemic: Analysis of Italian Adolescents'

- Narratives. *Frontiers in Psychology*, 11, 599531.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.599531>
- Fornasier, D., Burani, C., Fumarola, A., Placer, E., & Carlomagno, S. (2017). *Effetti di un trattamento visuo-lessicale sulla scrittura di bambini con disortografia evolutiva*. 3. <https://doi.org/10.1449/88501>
- Gaggi, M. (2010). *GLI STRUMENTI COMPENSATIVI*. 16.
- Galaburda, A. M., & Pandya, D. N. (1982). Role of Architectonics and Connections in the Study of Primate Brain Evolution. In E. Armstrong & D. Falk (A c. Di), *Primate Brain Evolution: Methods and Concepts* (pagg. 203–216). Springer US.
https://doi.org/10.1007/978-1-4684-4148-2_13
- Galuschka, K., Ise, E., Krick, K., & Schulte-Körne, G. (2014). Effectiveness of Treatment Approaches for Children and Adolescents with Reading Disabilities: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLOS ONE*, 9(2), e89900.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089900>
- Gentile, M. (2007). *INSEGNARE ALLA CLASSE E PERSONALIZZARE L'APPRENDIMENTO* (55^a ed., Vol. 5). L'Editore.
- Giangregorio, L. (2013). *I Disturbi specifici di apprendimento*. 32. A.E.D.
- Giovarruscio, P., & Casella, K. (2019). *DIFFICOLTÀ O DISTURBO DELL'APPRENDIMENTO: QUALE DIFFERENZA?* Centro di Psicologia dell'età evolutiva.
- Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G., & Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, 75(1), 37–51. <https://doi.org/10.1037/amp0000452>
- Grossmann, I., Twardus, O., Varnum, M. E. W., Jayawickreme, E., & McLevey, J. (2021). Expert predictions of societal change: Insights from the world after

- COVID project. *American Psychologist*, 77(2), 276.
<https://doi.org/10.1037/amp0000903>
- Horesh, D., & Brown, A. D. (2020). Traumatic stress in the age of COVID-19: A call to close critical gaps and adapt to new realities. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(4), 331–335.
<https://doi.org/10.1037/tra0000592>
- Horowitz, J., & Igielnik, R. (2020). *Most Parents of K-12 Students Learning Online Worry About Them Falling Behind*. 21.
- Ianes, D. (2005). *Bisogni educativi speciali e inclusione: Valutare le reali necessità e attivare tutte le risorse*. Edizioni Erickson.
- Ianes, D., Cisotto, L., & Galvan, N. (2011). *Disgrafia e disortografia: Apprendimento della scrittura e difficoltà*. Erickson.
- Ianes, D., Lucangeli, D., & Mammarella, I. C. (2010). *La discalculia e altre difficoltà in matematica*. Erickson.
- Ianes, D., & Macchia, V. (2008). *La didattica per i bisogni educativi speciali: Strategie e buone prassi di sostegno inclusivo*. Edizioni Erickson.
- ISTAT. (2021). *Povert -assoluta*. 9.
- Istituto Superiore di Sanit . (2022). *Linea Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento*.
- Izzo, D., & Ciurnelli, B. (2020). L'impatto della pandemia sulla didattica: Percezioni, azioni e reazioni dal mondo della scuola. *Lifelong Lifewide Learning*, 16(36), 26–43. <https://doi.org/10.19241/lll.v16i36.535>
- Javornik, K., Kavkler, M., Lychatz, S., & Babuder, M. K. (2022). How the Covid-19 Pandemic was Experienced by Slovenian and German Adolescents with Specific Learning Difficulties. *Center for Educational Policy Studies Journal*.
<https://doi.org/10.26529/cepsj.1140>

- Kramer, A., & Kramer, K. Z. (2020). The potential impact of the Covid-19 pandemic on occupational status, work from home, and occupational mobility. *Journal of Vocational Behavior, 119*, 103442. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103442>
- Lo Parrino, Landi, & Leonetti. (2021, maggio 12). Covid-19 e la salute degli adolescenti. *SaluteInternazionale*.
- Lombardi, L. (2008). *Vademecum-insegnanti*.
- Lucangeli, D., & Tressoldi, P. E. (2001). *La Discalculia Evolutiva. 2*. <https://doi.org/10.1449/622>
- Lucisano, P. (2020). Fare ricerca con gli insegnanti. I primi risultati dell'indagine nazionale SIRD "Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19". *Lifelong Lifewide Learning, 16*(36), 3–25. <https://doi.org/10.19241/lll.v16i36.551>
- Lughezzani. (2021). *L'impatto della pandemia sul benessere degli adolescenti. Il possibile ruolo del servizio sociale. 66*.
- Luo, P., LaPalme, M. L., Cipriano, C., & Brackett, M. A. (2022). The Association Between Sociability and COVID-19 Pandemic Stress. *Frontiers in Psychology, 13*. <https://doi.org/103389>
- Mackay, N., McCluskey, A., & Mayes, R. (2010). The Log Handwriting Program Improved Children's Writing Legibility: A Pretest–Posttest Study. *The American Journal of Occupational Therapy, 64*(1), 30–36. <https://doi.org/10.5014/ajot.64.1.30>
- Malecki, C. K., & Elliot, S. N. (2002). Children's social behaviors as predictors of academic achievement: A longitudinal analysis. *School Psychology Quarterly, 17*(1), 1–23. <https://doi.org/10.1521/scpq.17.1.1.19902>
- McArthur, G. (2018). Phonics training for English-speaking poor readers. *The Cochrane Library, 12*, 1–102. Scopus.

- Menini, S. (2017, agosto 23). *Il modello di apprendimento della lettura e la dislessia evolutiva*. <http://www.neuropsych.it/deficit/dislessia/09.html>
- Ministero dell'istruzione. (2020). *I principali dati relativi agli alunni con DSA*. MIUR.
- Moroni, G., Nicoletti, C., & Tominey, E. (2020, aprile 9). Children's socio-emotional skills and the home environment during the COVID-19 crisis. *VoxEU.org*.
<https://voxeu.org/article/children-s-socio-emotional-skills-and-home-environment-during-covid-19-crisis>
- Mosconi, G. (2021). NUOVA SECONDARIA RICERCA 2 -ATTUALITÀ La scuola ai tempi del Covid-19: Lo sguardo degli studenti della Scuola secondaria di II grado. *STUDIUM*, 2, 33–51. <https://doi.org/10.13128/ssf-10832>
- Mulè, P. (2020). L'applicazione della didattica a distanza (DAD) durante l'emergenza Covid-19 nei confronti degli alunni con disabilità certificata. Un'indagine esplorativa. *ITALIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH*, 25, 165–177.
<https://doi.org/10.7346/SIRD-022020-P165>
- NCLD. (2021, febbraio 17). *Releases new Distance learning toolkit to promote evidence-based practices during COVID-19*.
- Nocentini, Palladino, & Menesini. (2020). *Adolescents' Stress Reactions in Response to COVID-19 Pandemic at the Peak of the Outbreak in Italy—Annalaura Nocentini, Benedetta Emanuela Palladino, Ersilia Menesini, 2021*.
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2167702621995761>
- OMS. (2022). *ICD-11: International Classification of Diseases*.
- Pagliariccio, C. (2018). *ICD-11: 5 considerazioni sul futuro della dislessia e degli altri DSA*.
- Pala, P. (2020, novembre 5). *Che differenza c'è tra BES e DSA*.
- Palma, D. D., & Belfiore, P. (2020). Tecnologia e innovazione didattica nella scuola ai tempi del covid-19: Un'indagine valutativa dell'efficacia didattica nella

- prospettiva dello studente. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 18(2), 169–179.
https://doi.org/10.7346/-fei-XVIII-02-20_15
- Panel. (2021). *Linee-guida-DSA*.
- Passolunghi. (2001). *GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE*. 11.
- Peconio, G., Doronzo, F., & Guarini, P. (2021). Ambienti di apprendimento transmediali inclusivi: Gli effetti della DaD sugli studenti con DSA e BES. *IUL Research*, 2(3), Article 3. <https://iulresearch.iuline.it/index.php/IUL-RES/article/view/100>
- Pichierri, G., & Marsano, F. (2019, dicembre 17). BES e DSA: Cosa sono i bisogni educativi speciali. *Info DSA*.
- Polsoni, L. (2009). *Identificazione precoce, intervento e formazione: Un approccio multidirezionale alle difficoltà di apprendimento*. 15(1), 24.
- Pratelli, M. (1995). *Disgrafia e recupero delle difficoltà grafo-motorie*. Edizioni Erickson.
- Richlan, F., Kronbichler, M., & Wimmer, H. (2009). Functional abnormalities in the dyslexic brain: A quantitative meta-analysis of neuroimaging studies. *Human Brain Mapping*, 30(10), 3299–3308. <https://doi.org/10.1002/hbm.20752>
- Romeo, F. P. (2021a). Gli adolescenti dell'era COVID. Emergenze, disagio esistenziale e immagini del domani. *Altri modi di apprendere*.
- Romeo, F. P. (2021b). Investimento affettivo nei processi di insegnamento-apprendimento. Tre criteri per la didattica a distanza nelle emergenze. *IUL Research*, 2(3), Article 3. <https://iulresearch.iuline.it/index.php/IUL-RES/article/view/98>
- Russo, M. R., Tucci, R., & Cornoldi, C. (2011). *Criteri per la diagnosi di disgrafia: Una proposta del gruppo di lavoro AIRIPA*. 5.

- Sampogna, G., Vecchio, V. D., Giallonardo, V., Luciano, M., Perris, F., Saviano, P., Zinno, F., & Fiorillo, A. (2020). Il processo di revisione dei sistemi diagnostici in psichiatria: Differenze tra ICD-11 e DSM-5. *Rivista di Psichiatria*, 55(6), 323–330. <https://doi.org/10.1708/3503.34889>
- Sansavini, A., Simion, F., Cubelli, R., & Ghidoni, E. (2019). Aumento delle diagnosi di Disturbi Specifici dell'Apprendimento in Italia: Quali fattori concorrono nel determinare tale aumento? *Psicologia clinica dello sviluppo*, 2, 265–282. <https://doi.org/10.1449/94343>
- Santagati, M., & Barabanti, P. (2020). (Dis)connessi? Alunni, genitori e insegnanti di fronte all'emergenza Covid-19. *11(2)*, 109–125. <https://doi.org/10.36253>
- Sarchielli, G. (2020). Pandemia da Covid-19, lavoro e carriere. *Counseling*, 13(3), 14. <https://doi.org/10.14605/CS1332002>
- Sartori, G., Job, R., & Tressoldi, P. E. (2007). *Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva*. Giunti Psychometrics.
- Savelli, E., & Stella, G. (2007). *Un" superindice" di rapidità/correttezza per le prove di lettura. 4.*
- Shaywitz, A. (2005). *Dyslexia (Specific Reading Disability)* (57,1302-9). <https://doi.org/10.1016>
- Simoneschi, M., & Foe, G. (2011). *La dislessia e i disturbi specifici dell'apprendimento*. Le Monnier; Ministero dell'istruzione.
- Sonnemann, J. (2020). Kids shouldn't have to repeat a year of school because of coronavirus. There are much better options. *The Conversation*, 30, 2020.
- Steele, W., & Kuban, C. (2011). Trauma-Informed Resilience and Posttraumatic Growth (PTG). *Reclaiming Children and Youth*, 20(3).
- Stein, J., & Walsh, V. (1997). *To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia*. 20(4). Trends Neurosci. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(96\)01005-3](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(96)01005-3)

- Stella, G. (1996). *La dislessia—Aspetti clinici, psicologici e riabilitativi*. Franco Angeli.
- Stella, G., Lo Presti, G., Tressoldi, P. E., Cornoldi, C., & Vio, C. (2017). “*Dislessia e altri DSA a scuola. Strategie efficaci per gli insegnanti*”. Erickson.
- Terreni, A. (2011). *IPDA. Questionario osservativo per l’identificazione precoce delle difficoltà di apprendimento. Con CD-ROM*. Edizioni Erickson.
- Terribili, C., & Maroscia, E. (2013). *DIAGNOSI E BASI NEUROBIOLOGICHE*.
- Tressoldi, P. E., Lorusso, M. L., Vio, C., Facoetti, A., & Iozzino, R. (2003). *Confronto di efficacia ed efficienza tra trattamenti per il miglioramento della lettura in soggetti dislessici*. 3. <https://doi.org/10.1449/11529>
- Tressoldi, P. E., & Vio, C. (2008). *È proprio così difficile distinguere difficoltà da disturbo dell’apprendimento?* (Atti del IX Convegno Internazionale “Imparare: questo è il problema., Vol. 2).
- Ventriglia, L., Storace, F., & Capuano, A. (2015). La didattica inclusiva. Proposte metodologiche e didattiche per l’apprendimento. *I Quaderni della Ricerca*, 25.
- Vicari, S., & Caselli, M. (2002). *I disturbi dello sviluppo. Neuropsicologia clinica e ipotesi riabilitative*. Il Mulino.
- Vio, C. (2005). *Linee guida per la diagnosi dei Disturbi Specifici di Apprendimento (DAS)*. 2. <https://doi.org/10.1449/20413>
- Virzì, C. (2020, settembre 16). DSA scuola, quali differenze tra DSA e BES? *Tecnica della Scuola*.
- Watson, J., & Gemin, B. (2008). Using Online Learning for At-Risk Students and Credit Recovery. Promising Practices in Online Learning. In *North American Council for Online Learning*. North American Council for Online Learning. <https://eric.ed.gov/?id=ED509625>
- Wechsler, D. (2012). *Wechsler Intelligence Scale for Children—Fourth Edition*. Cortina.

- White, S., Milne, E., Rosen, S., Hansen, P., Swettenham, J., Frith, U., & Ramus, F. (2006). The role of sensorimotor impairments in dyslexia: A multiple case study of dyslexic children. *Developmental Science*, 9(3), 237–255. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2006.00483.x>
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Psychiatric Comorbidity in Children and Adolescents with Reading Disability. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(8), 1039–1048. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00691>
- Wille, A. M., & Ambrosini, C. (2008). *Manuale di terapia psicomotoria dell'età evolutiva*. Cuzzolin.
- Yamamoto, H., Kita, Y., Kobayashi, T., Yamazaki, H., Kaga, M., Hoshino, H., Hanakawa, T., Yamamoto, H., & Inagaki, M. (2013). Deficits in Magnocellular Pathway in Developmental Dyslexia: A Functional Magnetic Resonance Imaging-Electroencephalography Study. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 03(02), 168–178. <https://doi.org/10.4236/jbbs.2013.32017>
- Zoccolotti, P., Angelelli, P., Judica, A., & Luzzatti, C. (2005). *I disturbi evolutivi di lettura e scrittura*. Carrocci.
- Zoia, S., Bravar, L., Borean, M., & Blason, L. (2004). *Il corsivo dalla A alla Z - La teoria*. ERICKSON.

RINGRAZIAMENTI

Mi è doveroso dedicare questo spazio del mio elaborato alle persone che hanno contribuito, con il loro instancabile supporto, alla realizzazione dello stesso.

Innanzitutto, ringrazio il mio relatore, la Prof.ssa Mammarella, e il mio correlatore, la Dott.ssa Orefice, sempre pronti a darmi le giuste indicazioni in ogni fase della realizzazione dell'elaborato. Grazie a voi ho accresciuto le mie conoscenze e le mie competenze.

Ringrazio i miei genitori per avermi sempre supportato in questo percorso universitario, per aver creduto in me e per avermi dato sempre una parola di conforto.

Un grazie a mia sorella, mia tutor d'eccellenza nella preparazione degli esami, con la quale ho condiviso mesi di studio, gioie e dolori.

Grazie ai miei amici per essere stati la spalla su cui potevo sempre contare e per avermi regalato serate di spensieratezza.

Un grazie speciale va ad Alex che, con la sua infinta pazienza, ha saputo placare le mie ansie e supportarmi ogni qual volta ne avessi bisogno. Senza di te tutto ciò sarebbe stato sicuramente meno bello.

Infine, ringrazio me stessa per aver sempre creduto nei suoi sogni e per non essersi mai arresa.