



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

**Dipartimento di Psicologia Generale**

**Corso di laurea Magistrale in Psicologia Cognitiva Applicata**

**Tesi di Laurea Magistrale**

**Monitoraggio durante la  
comprensione in studenti/esse con  
difficoltà o disturbi specifici  
dell'apprendimento**

**Monitoring during reading comprehension  
tasks in students with learning difficulties**

***Relatore***

**Prof.ssa Barbara Carretti**

***Correlatore esterno***

**Dott.ssa Marianna Ravagnolo**

***Laureanda: Alessandra Zagato***

***Matricola: 2016773***

Anno Accademico 2021/2022



<b>CAPITOLO 1. L'abilità di comprensione del testo.....</b>	<b>5</b>
1.1 Modelli teorici di riferimento.....	5
1.1.1 Construction-Integration Model.....	7
1.1.2 Landscape Model.....	9
1.1.3 Structure-Building Model.....	10
1.1.4 Constructionist Theory.....	12
1.2 Le componenti della comprensione del testo.....	14
1.3 Difficoltà e disturbo della comprensione del testo.....	16
<b>CAPITOLO 2. Il ruolo della metacognizione, delle caratteristiche del testo e tipologia di domande.....</b>	<b>21</b>
2.1 La metacognizione.....	22
2.1.1 Metacognizione e conoscenza metacognitiva.....	22
2.1.2 Metacognizione e processi metacognitivi di controllo.....	23
2.2 Metacognizione e comprensione del testo.....	26
2.2.1 Monitoraggio e comprensione del testo.....	27
2.2.2 Metacognizione e monitoraggio in studenti con difficoltà o disturbi specifici dell'apprendimento.....	30
2.3 Le caratteristiche del testo e del formato delle domande.....	35
2.3.1 Il genere testuale e l'influenza sulla comprensione.....	36
2.3.2 Tipologia di domande e l'influenza sulla comprensione.....	40
<b>CAPITOLO 3. La ricerca.....</b>	<b>44</b>
3.1 Obiettivo e ipotesi.....	44
3.2 Metodo.....	45

3.2.1 Partecipanti.....	46
3.2.2 Materiale.....	47
3.2.3 Procedura.....	51
3.3 Risultati.....	51
3.3.1 Prestazione nella lettura del gruppo DSA in confronto al campione normativo di riferimento e al gruppo tipici.....	52
3.3.2 Analisi influenza del genere testuale e tipologia di domanda.....	53
3.3.3 Bias Score e Accurate Estimation.....	58
3.3.4 Profilo cognitivo medio e indici metacognitivi.....	60
<b>CAPITOLO 4. Discussione.....</b>	<b>62</b>
4.1 Sintesi dei dati.....	63
4.2 Commento dei risultati.....	64
4.3 Limiti e suggerimenti per approfondimenti.....	68
4.4 Risvolti applicativi.....	71
<b>CAPITOLO 5. Conclusioni.....</b>	<b>75</b>
<b>Riferimenti bibliografici.....</b>	<b>77</b>

## **CAPITOLO 1. L'abilità di comprensione del testo**

La comprensione del testo scritto è un processo cognitivo complesso in cui sono coinvolte diverse abilità. Comprendere un testo non richiede semplicemente l'abilità di decodifica, ma anche quella di cogliere il significato di ciò che si legge ovvero di porre in relazione le diverse informazioni contenute nel testo e le proprie conoscenze pregresse, fare inferenze e ricordarne il contenuto (Carretti, De Beni e Cornoldi, 2019).

La comprensione del testo è quindi un processo costruttivo e integrativo, in cui l'obiettivo finale di comprendere il significato di quanto letto è raggiunto grazie all'integrazione e combinazione delle informazioni presentate nel testo e quelle che già si possiedono, ovvero all'interno delle strutture di conoscenza che ogni lettore ha acquisito. Questo processo di integrazione porta poi alla costruzione di un modello mentale che permette di dare un significato a quanto appena codificato, come sostenuto da Johnson-Laird (1983) e Van Dijk e Kintsch (1983).

### 1.1 Modelli teorici di riferimento

Diversi sono i modelli che hanno descritto i processi e le competenze coinvolte nella comprensione del testo, in particolare quello scritto, in considerazione ad esempio della sua rilevanza per l'apprendimento a scuola.

I modelli teorici che prenderemo come riferimento concordano sul fatto che quando si legge, ci si crea una rappresentazione mentale. Secondo McNamara e Magliano (2009), questa emerge a partire da processi di base come la comprensione delle parole, delle frasi e delle relazioni tra di esse, ma ancora prima dall'abilità di decodifica e dalla qualità del parsing sintattico.

Inoltre, secondo gli stessi autori i diversi processi appena citati possono andare a delineare, insieme ad altri, situazioni differenti di comprensione del testo. In particolare, incrociando due variabili principali, è possibile immaginare quattro situazioni.

La prima variabile è la difficoltà del testo. Dipende da diversi fattori, come la familiarità del lettore con le parole presenti, la complessità dell'argomento affrontato, la chiarezza (la leggibilità del testo, data ad esempio dalla lunghezza delle proposizioni), la coesione delle informazioni, il genere testuale. Può essere intesa come la difficoltà (o facilità) che trova il lettore nel processare le informazioni ed elaborare il testo.

La seconda variabile è l'utilizzo o meno di strategie nella comprensione e l'abilità di lettura, quindi la capacità del lettore nell'impegnarsi in modo strategico e metacognitivo quando deve affrontare un testo. Anche questa può dipendere da diversi fattori, come la motivazione, il livello di abilità di lettura raggiunto, consapevolezza metacognitiva, conoscenza dell'argomento, conoscenza di strategie efficaci per la lettura dei testi, i propri obiettivi e tipo di compito da svolgere.

I fattori dai quali dipendono le due variabili si influenzano a loro volta tra di loro, delineando le quattro situazioni di comprensione: quando la difficoltà del testo non è eccessiva e risulta facile da comprendere per il lettore (perché ad esempio conosce già come è strutturato il testo, è chiaro e coeso o ha anche delle immagini che supportano il compito) e possiede delle buone strategie per comprenderlo a fondo, allora la comprensione sarà migliore (situazione A).

Al contrario, se il testo non è chiaro, presenta informazioni incoerenti tra loro o se l'argomento non è familiare al lettore e quest'ultimo non utilizza un approccio strategico al testo, allora la comprensione sarà significativamente peggiore (situazione D).

Si possono verificare inoltre altri due casi: se il lettore possiede comunque delle buone strategie di comprensione del testo (ad esempio leggere prima le domande a cui dovrà rispondere per capire in quali punti del testo focalizzare maggiormente la propria attenzione), ma si trova di fronte un testo difficile, con frasi molto lunghe, o con diverse parole sconosciute, allora la comprensione si fermerebbe a livello delle parole, in cui la rappresentazione mentale del testo sarebbe formata esclusivamente dal contenuto esplicito, e non da inferenze che andrebbero oltre il contenuto del testo (situazione C).

Allo stesso modo, se il lettore si trova di fronte un testo che tratta un argomento familiare e possiede comunque una buona abilità di decodifica e di riconoscimento delle relazioni tra le frasi, ma ha scarse abilità strategiche per affrontare il compito, allora la comprensione sarà più superficiale e tematica (situazione B) (McNamara e Magliano, 2009).

I due autori McNamara e Magliano ci offrono quindi un quadro di potenziali situazioni che si possono verificare in compiti di comprensione. Questo farà poi da sfondo a tutti i modelli di comprensione del testo che i due ricercatori analizzano, per cui sarà possibile inserire ciascun modello all'interno di ciascuna situazione descritta.

I principali modelli teorici a cui spesso si fa riferimento quando si parla di comprensione del testo sono diversi, tra cui il *Construction-Integration Model*, il *Landscape Model*, il *Structure-Building Model*, e la *Constructionist Theory*. Questi ultimi non si escludono a vicenda, talvolta pongono l'accento su aspetti differenti dell'attività di comprensione del testo. Alcuni di essi descrivono i processi che stanno alla base dell'abilità di comprensione, altri mettono in luce processi di più alto livello come il recupero in memoria a lungo termine di fatti collegati e il fare inferenze. Ancora, questi modelli sottolineano la necessità di mantenere un alto standard di coerenza tra le informazioni che si acquisiscono dal testo per una comprensione ottimale e concordano sul ruolo attivo del lettore.

### 1.1.1 Construction-Integration Model

Il modello Construction-Integration (CI) ha aperto la strada per la ricerca sui processi implicati nella comprensione del testo scritto e orale. È stato costruito su un primo modello proposto da van Dijk e Kintsch nel 1983, riformulato da Kintsch nel 1988 e 1998 con un approccio di tipo connessionista.

Il nome ci suggerisce già i due aspetti centrali del modello proposto dagli autori.

Il termine *Construction* si riferisce al processo di attivazione-costruzione delle informazioni che si acquisiscono leggendo il testo e della relativa conoscenza pregressa del lettore. Quando si legge, infatti, si attivano automaticamente tutte quelle informazioni che sono già presenti in memoria, sia quelle rilevanti che quelle irrilevanti. Ciò avviene per effetto di *priming* delle parole nel testo, richiamate da quelle presenti nel testo. È un processo anche definito *dumb activation*, perché di tipo top-down e automatico. L'attivazione delle informazioni può provenire da quattro differenti fonti: la parola o la frase che si sta leggendo, la proposizione precedente, la conoscenza pregressa relativa ad esse ed eventuali ripetizioni di informazioni presenti in punti diversi del testo.

Il termine *Integration* si riferisce al diffondersi dell'attivazione ai network semantici presenti in memoria che più sono vicini e coerenti con le informazioni del testo, e all'inibizione per quelle informazioni inizialmente attivate ma periferiche ai concetti attivi nella rappresentazione mentale.

Si verifica quindi un'integrazione delle informazioni presenti nel testo con quelle selezionate e mantenute attive nella memoria del lettore per la costruzione di un modello mentale del testo coerente.

Un altro aspetto centrale del modello CI è l'individuazione di tre livelli di elaborazione del testo che, secondo gli autori, permettono di distinguere una comprensione superficiale da una più profonda.

Il primo è quello linguistico (*surface structure level*), per cui avviene la decodifica, l'analisi lessicale e poi sintattica di ciò che si sta leggendo in memoria a breve termine. A questo livello si riconoscono le parole nel testo e la loro relazione sintattica. Secondo gli autori, questo è solo il primo livello da superare per arrivare a una comprensione del testo più profonda.

Il secondo livello è quello testuale (*textbase level*), in cui le parole vengono combinate tra loro fino ad organizzarsi in microstrutture (le proposizioni) e in macrostrutture che attivano il riconoscimento di argomenti generali. Questo livello permetterebbe la comprensione di un significato più superficiale del testo, perché basato sul riconoscimento e comprensione delle parole e delle relazioni tra di esse.

Il terzo livello è quello situazionale (*situation model*) e si riferisce al modello mentale che si costruisce quando si legge un testo. Il modello mentale situazionale è costituito dall'integrazione della rappresentazione del testo con le conoscenze che già si possiedono, e può essere ulteriormente



arricchito da rappresentazioni e informazioni che non sono esplicitamente incluse nel testo, come le inferenze, le emozioni e il riferimento a esperienze personali. Quest'ultimo livello permette quindi una comprensione migliore del significato del testo, perché l'elaborazione di quanto letto avviene a un livello più globale e profondo, con la costruzione di un modello mentale che permette la rappresentazione complessiva dei fatti presentati (e non) nel testo.

Infine, questo modello potrebbe essere utile per comprendere meglio quelle due situazioni descritte sopra, in cui la comprensione del testo poteva risultare più superficiale e tematica per scarse abilità strategiche e metacognitive (situazione B), oppure sempre superficiale e relativa ai contenuti chiaramente esplicitati nel testo, senza andare oltre alle informazioni presentate (situazione C).

### 1.1.2 Landscape Model

Il modello CI è stato ripreso da diversi ricercatori, tra cui van den Broek e colleghi per formulare il *Landscape Model* (van den Broek, Young, Tzeng, & Linderholm, 1999). Quest'ultimo condivide con il primo diversi aspetti fondamentali. Ad esempio, entrambi riconoscono che l'attivazione e il mantenimento delle informazioni in memoria deriva da diverse fonti di attivazione come la parola che è stata riconosciuta, la relazione che ha con le altre parole presenti nel testo e le conoscenze pregresse riguardo l'argomento; ma si differenzia comunque dal modello di van Dijk e Kintsch perché considera l'attivazione delle informazioni in memoria che modulerebbe la comprensione.

Il modello di van den Broek considera infatti il diverso grado di attivazione in memoria di lavoro dei concetti presenti nel testo (unità). Più queste unità sono attive, perché vengono messe in relazione tra di loro e con le relative conoscenze pregresse di chi legge, più queste resteranno disponibili in memoria, per chiarire ad esempio eventuali ambiguità nel testo e per produrre inferenze.

Il nome scelto per il modello deriva proprio dai picchi di attivazione delle unità: in un grafico che incrocia i concetti del testo (come il protagonista, le sue azioni, il setting e così via) e le proposizioni,

si registrano attivazioni differenti in base alla loro rilevanza per la comprensione, fino al delinearsi di un vero e proprio “paesaggio” (montuoso).

Il Landscape Model sostiene, inoltre, che l’attivazione dei concetti può avvenire attraverso due meccanismi: *cohort activation* e *coherence-based retrieval*.

Il primo si riferisce al meccanismo che entra in gioco durante la lettura del testo, è veloce e automatico. Quando un concetto si attiva in memoria di lavoro, attiva a sua volta tutti gli altri ad esso correlati, andando a formare una coorte di concetti. Quest’ultima sarà quindi il risultato di processi associativi attivati dalla memoria di lavoro che recupera informazioni da quella a lungo termine, oppure di interconnessioni tra differenti concetti presenti nel testo, anche distanti tra loro.

Il secondo meccanismo è, secondo l’autore, meno automatico rispetto al primo e più strategico, dipende infatti dallo standard di coerenza che il lettore “intende” rispettare. Ad esempio, se l’obiettivo del lettore è scorrere velocemente il testo per farsi un’idea dell’argomento, lo standard di coerenza non sarà elevato e probabilmente non si accorgerà della presenza di eventuali concetti incoerenti nel testo. Se invece l’obiettivo di chi legge è studiare approfonditamente ciò che presenta il testo, lo standard di coerenza sarà più elevato rispetto a prima e, probabilmente, quando il lettore leggerà delle informazioni che non corrispondono a quanto aveva compreso fino a quel punto, attiverà maggiormente quei concetti che credeva di aver appreso e ritornerà nel punto del testo in cui può chiarire l’ambiguità riscontrata (Linderholm, Virtue, Tzeng, & van den Broek, 2004).

Il Landscape model, secondo McNamara e Magliano, è un modello flessibile, adattabile a tutte e quattro le situazioni di comprensione che hanno individuato. Riesce, infatti, a simulare le differenze individuali che caratterizzano i casi proposti, spiegando come l’attivazione dei differenti concetti fluttui durante la lettura in base alle strategie e allo standard di coerenza del lettore, oltre alla sua abilità di decodifica.

### 1.1.3 Structure-Building Model

Il secondo modello, *Structure-Building Model*, è stato proposto da Gernsbacher (1990, 1991 & 1997) ed è stato sviluppato a partire dalle teorie del modello mentale di Van Dijk e Kintsch (1983) e di Johnson e Laird (1983).

Il nome del modello deriva dalla metafora che l'autrice utilizza. La costruzione della rappresentazione mentale del testo deve avvenire come per la costruzione di un edificio: a partire dalle fondamenta, si prosegue costruendo una struttura interna dal primo piano fino all'ultimo, fino ad arrivare ad un edificio completo e stabile.

Quando si affronta un testo, secondo l'autrice, si procede allo stesso modo: si parte dai primi elementi come il titolo, la lunghezza del testo, eventuali immagini presenti e si gettano le fondamenta (processo identificato dall'autrice come *laying the foundation*), a cui si vanno aggiungere diverse informazioni richiamate in memoria che aiutano a creare il primo piano dell'edificio; proseguendo nella lettura, man mano si acquisiscono informazioni presentate nel testo e si mettono in relazione con le proprie conoscenze e si procede con la definizione di più piani (*mapping*).

I piani dell'edificio saranno più solidi e completi se le informazioni attivate in memoria e acquisite dal testo sono tra loro coerenti, per questo motivo sarà necessario attivare meccanismi di controllo, proseguendo così con un eventuale aggiornamento e ricominciando con il processo di costruzione di una nuova struttura dell'edificio (*shifting*).

Cruciali sono questi meccanismi controllo che comprendono quelli di soppressione e di attivazione. Insieme permettono che i piani dell'edificio restino stabili: il meccanismo di attivazione permette di mantenere attive in memoria quelle informazioni rilevanti per il testo; mentre il meccanismo di soppressione, come ci suggerisce il nome, permette di inibire o diminuire l'attivazione di quelle informazioni non rilevanti o che sono cambiate nel corso del testo che stiamo leggendo.

Ad esempio, il meccanismo di attivazione può entrare in gioco sin da subito solo leggendo il titolo del testo: se sappiamo di cosa parla, attiviamo le conoscenze che abbiamo su quell'argomento e ci creiamo una sorta di aspettativa di ciò che andremo a leggere; allo stesso modo, il meccanismo di soppressione andrà a inibire tutte quelle conoscenze che ci aspettiamo non siano necessarie per poter

comprendere il testo. O ancora, il primo permette di focalizzarci e ricordare meglio le informazioni relative al protagonista della vicenda (se si tratta di un testo narrativo) e il secondo di aggiornare i cambiamenti di trama nel corso della storia.

Inoltre, secondo l'autrice, un alto livello di comprensione è dato dalla presenza di un unico edificio costruito, un unico modello mentale del testo. Questo perché quanti più sub-edifici incoerenti si creano, più confusione ci sarà, e sarà complicato mantenere un certo livello di coerenza tra le diverse strutture.

Dal punto di vista applicativo, questo modello ci porterebbe a ipotizzare che una comprensione del testo non molto accurata potrebbe essere dovuta quindi a meccanismi disfunzionali di attivazione e di soppressione, per cui, ad esempio, alcuni lettori potrebbero non riuscire ad inibire informazioni non più rilevanti o incoerenti fino ad arrivare a creare confusione ed interferire con la struttura dell'edificio fin lì costruita.

Rispetto al primo modello presentato, questo tiene in considerazione quindi eventuali differenze individuali (nell'efficienza dei meccanismi di soppressione, ad esempio) che potrebbero spiegare le differenti performance nei compiti di comprensione del testo.

Gernsbacher non considera, però, le differenze nelle abilità di lettura dal punto vista strategico e metacognitivo. Per questo motivo, secondo McNamara e Magliano (2009), questo modello potrebbe aiutare a spiegare il caso in cui vi è una buona comprensione a fronte di una buona leggibilità del testo ed efficienti meccanismi di attivazione e soppressione (situazione A), e il caso in cui si registra una comprensione più superficiale e tematica (situazione B) per cui il lettore potrebbe non accorgersi di informazioni incoerenti nel testo e non aggiornare di conseguenza il proprio modello mentale, il lettore che viene definito dai due autori come "minimalista".

#### 1.1.4 Constructionist Theory

La teoria costruttivista proposta da Graesser, Singer e Trabasso (1994) tenta di spiegare quali sono i fattori che entrano in gioco quando si producono inferenze, utili a facilitare la comprensione durante la lettura.

Gli autori riconoscono che la comprensione è facilitata, chiaramente, da processi automatici (bottom-up) come il riconoscimento delle parole e il recupero in memoria di informazioni che sono collegate con quelle del testo, ma sottolineano ed enfatizzano il ruolo di processi più controllati (top-down) che contribuirebbero a una migliore e più profonda comprensione del testo.

La teoria sostiene, quindi, che la comprensione profonda del testo è raggiunta grazie a processi attivi, come la ricerca di significato (*search for meaning*) di ciò che si sta leggendo, la ricerca di coerenza (sia locale che globale) e la ricerca di spiegazioni per gli eventi che si susseguono nel testo.

Inoltre, secondo gli autori, la rappresentazione del testo che il lettore si crea e il numero e la qualità di inferenze che produce dipenderebbero dai suoi obiettivi: ad esempio, se l'obiettivo del lettore è quello di comprendere a fondo il testo, allora si sforzerà nel produrre inferenze che possono sostenere la costruzione di una rappresentazione del testo che sia coerente sia a livello locale che globale, quindi inferenze *ponte* che permettono di connettere informazioni distanti nel testo e inferenze *elaborative* che permettono di mettere in relazione il contenuto del testo con le conoscenze pregresse. Al contrario, se il lettore mira solo a scorrere velocemente il testo per, ad esempio, rintracciare le parole chiave, allora la rappresentazione del testo (o le rappresentazioni) conterrà molte informazioni che potrebbero essere incoerenti tra loro e disgiunte, prive di una relazione esplicita di causa-effetto.

Secondo McNamara e Magliano (2009), questa teoria potrebbe contribuire a spiegare come funziona il processo di comprensione del testo nei contesti educativi perché prende in considerazione i diversi tipi di obiettivi (*goals*) del lettore, in questo caso dell'alunno: ad esempio, leggere per ricordare le informazioni o leggere per farsi un'idea dell'argomento di un capitolo.

Infine, la teoria costruttivista potrebbe aiutare a spiegare la situazione in cui la comprensione è migliore a fronte di una buona familiarità con il genere testuale, argomento e buone strategie per approcciarsi al compito (situazione A); e il caso in cui, invece, l'alunno possiede le strategie e un approccio metacognitivo per leggere un testo, ma quest'ultimo tratta di un argomento difficile, poco familiare o poco motivante per il lettore, così da non riuscire a coglierne a pieno il significato profondo e fermarsi alla sola comprensione delle parole e del contenuto esplicito (situazione B).

## 1.2 Le componenti della comprensione del testo

Riprendendo quanto anticipato sopra, la lettura implica la capacità di decodificare un testo e di comprenderne il significato profondo. Generalmente, quando si legge, lo si fa per comprendere quanto è scritto. Solo in contesti particolari, come quello clinico, ci può essere chiesto di leggere per misurare quanto abbiamo automatizzato e ampliato questa abilità complessa.

La comprensione, quindi, può essere finalizzata verso diversi obiettivi in relazione al genere testuale (narrativo, informativo...), in base al contesto in cui ci si trova (casa, scuola, lavoro...) e può coinvolgere in misura diversa processi cognitivi differenti da quelli di base a quelli più complessi, come memoria, attenzione, ragionamento e così via.

Prima di coinvolgere processi come l'attenzione e la memoria, la lettura di un testo prevede l'automatizzazione dell'abilità di decodifica. La decodifica è un processo che avviene grazie ad altri sotto-processi cognitivi come l'ispezione oculare delle parole, il riconoscimento della forma della parola e più nel dettaglio della lettera e dei differenti allografi, richiamare il suono che corrisponde alla lettera osservata (traduzione del grafema in fonema) e finalmente produrre il suono.

L'abilità di decifrare un testo è quindi condizione necessaria ma non sufficiente per la comprensione del testo e viceversa, per cui la comprensione facilita la decodifica. Nonostante le due abilità siano necessariamente correlate è importante sottolineare la distinzione tra decodifica e comprensione del testo.

Molti studi in letteratura (ad esempio Oakhill, Cain e Bryant, 2003) supportano infatti l'ipotesi di una certa indipendenza tra le due: i migliori predittori dell'abilità di comprensione del testo sono, ad esempio, le misure di vocabolario e di QI verbale, il controllo metacognitivo, la produzione di inferenze e la capacità di memoria di lavoro; fattori che, invece, sono poco o per niente predittivi dell'abilità di decodifica, meglio predetta dalla prestazione in compiti di delezione di fonemi, dal livello raggiunto in consapevolezza fonologica, dal numero di fissazioni sul testo e di regressioni oculari.

L'ipotesi di indipendenza tra le due abilità trova supporto in letteratura da un altro studio in cui si ha dimostrato che i "cattivi lettori" (*poor comprehenders*) possedevano abilità di decodifica nella norma, rispettando entrambi i parametri di velocità e accuratezza attesi per l'età, ma con prestazioni deficitarie in compiti di comprensione, dimostrando difficoltà nella produzione di inferenze, scarsa metacognizione e una più scarsa capacità della memoria di lavoro (Cain, Oakhill e Bryant, 2004).

Nel processo di comprensione del testo entrano in gioco anche processi e abilità che riguardano le conoscenze pregresse del lettore, competenze linguistiche come il vocabolario, e processi di base come la memoria di lavoro e la capacità di ragionamento.

In particolare, la memoria di lavoro (MdL) è quella componente attiva della memoria a breve termine (MBT) che permette di elaborare, mantenere e manipolare contemporaneamente il materiale contenuto nel testo (Baddeley e Hitch, 1974). La MdL risulta fondamentale nel momento in cui si sta leggendo un testo e, per crearsi un modello mentale coerente e arricchito da diversi dettagli, è necessario integrare e aggiornare le differenti informazioni che si raccolgono man mano che si legge. Ad esempio, la MdL entra in gioco quando si devono collegare informazioni distanti nel testo, oppure integrare il testo con le immagini presenti, ma anche quando si devono attivare quei processi di soppressione di cui parlava la Gernsbacher: se è necessario operare un aggiornamento delle

informazioni per mantenere stabile la rappresentazione del testo, allora alcune di esse andranno riconosciute e poi inibite, così da non creare un sovraccarico del sistema di memoria.

Infine, per quanto riguarda la capacità di ragionamento, questa è fondamentale per produrre inferenze e fare previsioni e andare quindi al di là di quanto dice il testo. Questi ultimi aspetti rientrano più nella sfera della metacognizione che, come anticipato sopra, è un forte predittore della performance in compiti di comprensione, aspetto su cui sempre di più si tenta di lavorare per potenziare l'abilità di comprensione del testo.

### 1.3 Difficoltà e disturbo della comprensione del testo

I principali sistemi di classificazione internazionali, come il DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, APA, 2013) e l'ICD-10 (International Classification of Diseases, OMS, 2007), inseriscono all'interno dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) il Disturbo di Comprensione del testo (DCT).

Il termine DSA racchiude un gruppo eterogeneo di disturbi che riguardano, come ci suggerisce il nome, l'apprendimento scolastico, quindi la lettura, la scrittura e il calcolo. Secondo Hammil (1990), le *Learning Disabilities* si riferiscono alla “*difficoltà nell'acquisizione e nell'uso di abilità di ascolto, espressione orale, lettura, ragionamento e matematica, presumibilmente dovuti a disfunzioni del sistema nervoso centrale*” a cui potrebbero associarsi difficoltà nell'autoregolazione del comportamento, nella percezione e nell'interazione sociale.

Secondo i principali manuali diagnostici come il DSM-5 e l'ICD-10, i DSA rientrano a loro volta all'interno della più ampia categoria dei Disturbi del Neurosviluppo (DNS) che racchiude le disabilità intellettive, i disturbi del linguaggio, il disturbo dello spettro autistico, il disturbo da deficit di attenzione e/o iperattività, i disturbi del movimento e i disturbi da tic.

Al di là delle differenze tra i due sistemi di classificazione, i disturbi dell'apprendimento vengono definiti da entrambi come specifici, per sottolineare la loro natura particolare: la difficoltà



nell'apprendere è limitata unicamente al contesto scolastico che richiede di imparare e automatizzare processi come la lettura, la scrittura e il calcolo.

Queste difficoltà, che possono sfociare in disturbi, non devono essere causate, secondo i criteri diagnostici condivisi da DSM-5 e ICD-10, da condizioni di handicap come disabilità intellettiva, disturbi emotivi gravi, deprivazione sensoriale e non devono essere il risultato di un insegnamento non adeguato o insufficiente. È chiaro che, però, se questi fattori dovessero essere presenti, qualche difficoltà negli apprendimenti potrebbero emergere, ma a quel punto non si potrebbe definire il disturbo "specifico", perché non sarebbero più limitate a un solo dominio di abilità della persona.

La specificità, come caratteristica principale di questa particolare categoria nosografica, viene ribadita anche all'interno della Consensus Conference (CC) del 2007 che definisce e tutela tali disturbi e, insieme alla legge 170/2010, inizia a fornire indicazioni per la pratica clinica nel contesto italiano. Inoltre, la Conferenza di Consenso conferma che, a fronte di un buon funzionamento cognitivo generale, il disturbo interessa in modo circoscritto una sfera delle abilità della persona, in particolare quella degli apprendimenti scolastici.

Infine, la CC ha trovato un accordo generale su come identificare e diagnosticare i disturbi specifici dell'apprendimento: la compromissione dell'abilità specifica, o delle abilità specifiche, di lettura, scrittura e calcolo deve essere significativa, nel senso che la performance misurata con test standardizzati deve collocarsi al di sotto di 2 deviazioni standard (-2ds) o al di sotto del quinto percentile rispetto ai valori normativi attesi per l'età o classe frequentata; e, come anticipato sopra, il livello intellettivo misurato deve rientrare nei limiti della norma, ossia non inferiore a una deviazione standard (-1ds) rispetto ai valori medi attesi per età.

Per quanto riguarda la categorizzazione dei DSA, condivisa sia dal DSM-5 che dall'ICD-10, si possono suddividere i tipi di disturbi in base alla specifica abilità che vanno ad intaccare.

È importante sottolineare, però, che il DSM-5 ha adottato una categoria diagnostica dei disturbi specifici dell'apprendimento (*specific learning disorder*) molto più ampia e allargata rispetto alle versioni precedenti (vedi DSM-IV). Questo per non rischiare di sottovalutare o di porre diagnosi errata per i casi più particolari, in cui le manifestazioni non sempre sono prototipiche. Ha introdotto, inoltre, l'utilizzo di specificatori che permettono l'identificazione della difficoltà principale presentata dall'alunno, anche per avere una guida su come condurre il miglior piano di intervento.

In generale, i DSA possono essere così suddivisi:

- se si tratta di difficoltà nella lettura, si può parlare di Dislessia Evolutiva per cui si avrà una performance insufficiente per quanto riguarda l'accuratezza nella decodifica e/o nella velocità;
- se il disturbo riguarda l'abilità di scrittura, si può parlare di Disortografia se le difficoltà riguardano la componente linguistica/ortografica, invece di Disgrafia se riguardano la componente motoria della scrittura.

Se le difficoltà della scrittura sono circoscritte all'abilità di esprimersi in modo chiaro e completo, allora si parlerà di disturbo dell'espressione scritta;

- se il disturbo si manifesta all'interno dell'area della conoscenza numerica, allora si parlerà di Discalculia evolutiva che causerà difficoltà nelle procedure e/o nel calcolo oppure di Disturbo nella soluzione di problemi matematici, quindi nel ragionamento matematico.

Il Disturbo di Comprensione del Testo (DCT) si inserirebbe all'interno dei disturbi della lettura che, come anticipato, non riguarda la componente di decodifica delle parole come per la lettura strumentale, ma più la difficoltà che si manifesta nel comprendere il significato profondo di ciò che si legge, in presenza di una buona capacità di decodifica. Ciò implica, quindi, “*difficoltà nella comprensione della sequenza, della relazione fra le informazioni contenute nel testo, di quello che non è esplicitamente detto (inferenze), in altre parole del significato profondo di quello che viene letto.*” (Linea Guida: Gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento, 2021).

Nel contesto italiano non è ancora molto chiaro come definire e quando diagnosticare il Disturbo di Comprensione del Testo.

Infatti, in molti paesi stranieri, il DCT viene considerato come un vero e proprio disturbo specifico.

In Italia, invece, sono diversi i dubbi sul fatto che sia un disturbo *specifico* o che si differenzi dalla dislessia e/o da un disturbo di linguaggio.

I DSA, in Italia, come anticipato sopra, sono tutelati dalla legge 170/2010 che però non prende in considerazione i problemi di comprensione, espressione scritta e ragionamento matematico, a differenza dei principali sistemi di classificazione come l'ICD-10 che, invece, viene utilizzato dai servizi per porre diagnosi.

Le Linee Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento aggiornate (2021) raccomandano di prendere come punto di riferimento per la diagnosi il DSM-5 che, come anticipato sopra, ha introdotto una etichetta diagnostica unitaria per i disturbi specifici dell'apprendimento ma ha anche introdotto l'utilizzo dei descrittori che permettono di differenziare l'area che risulta deficitaria. Il Manuale indica di specificare se i disturbi della lettura riguardino la decodifica o la comprensione del testo, l'ultimo caso riguarderà la difficoltà nel comprendere il significato profondo di ciò che si legge, in presenza di una buona abilità nella lettura strumentale.

È possibile comprendere se i disturbi della lettura riguardano la decodifica o la lettura come comprensione considerando dei criteri di base per l'individuazione di un profilo così particolare come il DCT. Le Linee Guida sulla gestione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (2021) suggeriscono di: indagare le competenze di decodifica dell'alunno che dovrebbero risultare buone o adeguate per la classe frequentata; valutare l'effettiva abilità di comprensione del testo attraverso almeno due prove di comprensione e utilizzare degli strumenti che permettano di differenziare l'abilità di decodifica da quella di comprensione del testo (ad esempio, utilizzare una prova di comprensione che non richieda di leggere ad alta voce il testo); approfondire il profilo dell'alunno anche con prove che valutano processi di base come la memoria di lavoro verbale ma anche il vocabolario, sia recettivo che espressivo, la comprensione sintattica e grammaticale. Questo perché se dovesse risultare che la

compromissione riguardasse più di una di queste componenti, allora sarebbe più opportuno valutare il profilo linguistico per escludere eventuali disturbi del linguaggio o disturbi più generalizzati.

Inoltre, ai fini della diagnosi è bene verificare che le difficoltà nella comprensione abbiano delle ricadute significative in quelle discipline che prevedono l'apprendimento a partire da un testo (come matematica, scienze e storia); infine, considerare sempre l'assenza dei fattori di esclusione che valgono per i DSA, quindi disabilità intellettiva, svantaggio socio-culturale, insegnamento carente, discontinuo o inadeguato e deprivazioni sensoriali.

## **CAPITOLO 2. Il ruolo della metacognizione, delle caratteristiche del testo e tipologia di domande**

Diversi studi dimostrano che le difficoltà nella decodifica potrebbero inficiare l'abilità di comprensione del testo (ad esempio Perfetti, Landi e Oakhill 2005), ma questo non è l'unico fattore che spiega le differenze nelle prestazioni di comprensione.

Secondo Cornoldi e Carretti (2016), il cattivo lettore (*poor comprehender*) non è l'alunno che legge male, ma colui che non coglie il significato profondo di ciò che legge. Per questo motivo l'abilità di decodifica non può essere l'unica implicata: se la prestazione dovesse risultare scarsa, anche a fronte di una buona abilità di decodifica, le problematiche devono essere relative a processi di più alto livello, come la capacità di fare inferenze, la conoscenza delle strutture testuali e altre competenze metacognitive.

McNamara e Magliano (2009) sostengono che i modelli che tentano di spiegare i processi implicati nella comprensione del testo non approfondiscono proprio l'aspetto della metacognizione e altri fattori, quali l'utilizzo di strategie funzionali durante lo svolgimento del compito, aspetti motivazionali che possono inficiare o migliorare la prestazione, le differenze tra i generi testuali e tra i tipi di domande fatte dopo la lettura del testo (si veda ad esempio quello di Kintsch e van Dijk).

I due autori sostengono che il processo di comprensione non comprende solamente il testo, ma anche le richieste del compito, il lettore, le strategie che egli utilizza (o non utilizza o non conosce) e il suo obiettivo (ad esempio, concentrarsi e impegnarsi pur di metterci diverso tempo o leggere velocemente e rispondere alle domande senza nemmeno leggere tutte le opzioni di risposta?).

Il lettore, secondo McNamara e Magliano, non svolge un'attività passiva di pura esposizione al testo. Svolge un compito attivo, che comprende diverse azioni e decisioni: iniziare a leggere, chiedersi se si sta capendo, tornare indietro a un punto non molto chiaro, chiedersi se si ricorda di un fatto

presentato nelle righe prima, saltare verso le ultime pagine per leggere come finisce la storia, sottolineare le parole chiave, ritornare all'inizio del testo, rileggere le parti più centrali e così via.

In conclusione, secondo i due autori, al netto dei modelli teorici presenti in letteratura, il risultato della comprensione deriva sicuramente da due principali processi cognitivi, quali decodifica e recupero in memoria delle informazioni, a cui aggiungono un terzo processo: la metacognizione.

## 2.1 La metacognizione

Il termine metacognizione è stato introdotto per la prima volta da Flavell (1979; 1976) e fa riferimento all'abilità di pensare a come si pensa. In particolare, si riferisce all'insieme di idee che l'individuo ha circa il proprio funzionamento psichico, grazie a una consapevole riflessione sulle proprie abilità cognitive, e all'insieme di processi di controllo attraverso cui l'individuo monitora, pianifica la propria attività e regola il proprio comportamento (Caponi, Falco, Focchiatti, Cornoldi e Lucangeli, 2006; Cornoldi, 1995).

### 2.1.1 Metacognizione e conoscenza metacognitiva

Le idee che un individuo ha sul proprio funzionamento psichico costituiscono la conoscenza metacognitiva (o *metaconoscenza*) e includono impressioni, intuizioni, nozioni, sentimenti e autopercezioni che si ha sviluppato (Cornoldi, 1995). Tale aspetto conoscitivo è, infatti, strettamente legato all'aspetto emotivo, per cui secondo l'autore, si può utilizzare anche il termine *atteggiamento metacognitivo* per sottolinearne il forte impatto sul comportamento dell'individuo, quindi sulla performance. L'atteggiamento metacognitivo riguarda la tendenza della persona a riflettere sulla natura della propria attività cognitiva e ad accorgersi che la si può utilizzare e riproporre in situazioni nuove. Ad esempio, di fronte a un compito nuovo, l'individuo potrebbe riconoscere delle caratteristiche comuni a situazioni più familiari e decidere di sfruttarle per adattare la propria risposta. Ciò può avvenire proprio attraverso un atteggiamento strategico, per cui si conoscono diverse strategie, si sa come utilizzarle e si sa riconoscere quando una è più adatta in una certa situazione

rispetto ad un'altra. Un elemento fondamentale, inoltre, dell'atteggiamento strategico è il riconoscimento che il successo di un'azione cognitiva deriva anche dall'impegno che ci si mette (Cornoldi e Caponi, 1991), per cui, quando si parla di atteggiamento metacognitivo si dovrà necessariamente parlare anche di stili attributivi (Weiner, 1985) che influenzano l'approccio al compito.

Flavell, nel 1979, propone il modello della regolazione cognitiva che propone quattro classi di fenomeni in interazione reciproca. Il primo è la conoscenza metacognitiva appena descritta; il secondo è quello delle esperienze metacognitive, ossia esperienze consapevoli di natura cognitiva e affettiva che portano alla conoscenza metacognitiva. Ad esempio, un'esperienza metacognitiva può avvenire in una situazione nuova in cui non si sa bene come agire e si percepisce che c'è qualcosa che non va, ci si rende conto di dover cambiare o attuare qualche strategia e si prende una decisione. Il terzo fenomeno che contribuisce alla regolazione cognitiva è l'obiettivo da raggiungere, o il compito dato; il quarto, invece, le azioni o le strategie da mettere in atto per raggiungere gli obiettivi fissati.

Secondo Flavell, i compiti che una persona deve affrontare guidano l'attività cognitiva che si realizza con una serie di azioni e la messa in atto di determinate strategie, avvalendosi delle conoscenze metacognitive sviluppate, portando a certe esperienze metacognitive.

Kluwe (1982) amplia il modello proposto da Flavell e aggiunge che il termine metacognizione si riferisce anche al controllo e la regolazione del corso del pensiero. L'autore parla, infatti, di processi che controllano la selezione e l'applicazione di strategie e regolano lo svolgimento dell'attività. Questi ultimi sono definiti da Cornoldi (1995) come processi metacognitivi di controllo.

### 2.1.2 Metacognizione e processi metacognitivi di controllo

I processi metacognitivi di controllo, a differenza della conoscenza metacognitiva che si sviluppa con l'età e con l'esperienza, dipendono da diversi fattori, come la difficoltà del compito, il livello di attenzione e di motivazione della persona (Cornoldi, 1995; Mason, 2013). Ciò significa che un individuo può aver sviluppato una buona conoscenza metacognitiva, può conoscere diverse strategie e potrebbe sapere quando attivarne una piuttosto che un'altra, ma se dovesse avere una scarsa motivazione al compito, perché noioso o poco interessante, allora potrebbe non essere in grado di attivare quei processi metacognitivi di controllo atti a migliorare e ottimizzare la performance.

### *Il modello tetraedrico di Brown*

È stata Brown (1978) a individuare e classificare i principali processi metacognitivi di controllo: predizione, pianificazione, monitoraggio e valutazione.

Il primo riguarda l'abilità di fare una previsione sul livello di prestazione in un compito, di stimare il grado di difficoltà (o facilità), di anticipare l'esito della prova. È un processo spontaneo e ricorsivo: quando ci avviciniamo ad un compito si fanno previsioni, anche non intenzionalmente, di successo o insuccesso e le modifichiamo man mano che procediamo con l'attività (Mason, 2013). Ad esempio, capita spesso a uno studente di trovarsi diversi capitoli da studiare in poco tempo e di pensare di non potercela fare e che sarà difficile finirli tutti (previsione di insuccesso); poi però, dopo qualche pagina letta, si potrebbe rendere conto che il compito non è poi così difficile da affrontare, potrebbe accorgersi che gli argomenti sono già stati affrontati a lezione, che gli appunti che ha preso sono utili e che si potrebbe aiutare anche con le attività che l'insegnante propone per facilitare lo studio e rivedere così la propria previsione sull'esito del compito.

Il secondo processo, invece, riguarda l'abilità di organizzare tutte le azioni che possono condurre all'obiettivo finale da raggiungere, stabilendo un piano d'azione. Riguarda la pianificazione dell'attività cognitiva basandosi sulla conoscenza dell'efficacia di determinate strategie per



conseguire certi obiettivi, ovvero la predisposizione di un piano strategico (Cornoldi, 1995). Ad esempio, lo studente di prima potrebbe non aver il materiale di un solo corso da studiare e potrebbe rendersi conto di aver bisogno di organizzarsi per riuscire a preparare più di un esame: potrebbe decidere di studiare la materia più difficile e impegnativa alla mattina quando sa di essere più riposato e, invece, affrontare l'altra materia più semplice da studiare, perché magari è già in fase di ripasso, al pomeriggio quando è più stanco e ha meno tempo da dedicarci.

Il processo di monitoraggio permette, invece, di controllare l'attività cognitiva durante lo svolgimento del compito. Ad esempio, consente di rendersi conto dell'esistenza di un problema, di star sbagliando, di non star capendo, di star perdendo tempo. Tale processo opera, infatti, continui adattamenti, variazioni e decisioni: se durante l'attività ci si rende conto di non star procedendo in modo funzionale o come ci si era prefissati, allora si sceglierà di cambiare strategia, di modificare il proprio comportamento, dimostrando capacità di autoregolazione (Mason 2013). Lo studente con una buona capacità di monitoraggio si accorge di non star capendo ciò che sta leggendo, di essere distratto da fattori esterni, di sentirsi agitato per timore di non finire in tempo e di non riuscire a concentrarsi; opererà quindi degli aggiustamenti spostandosi in un luogo più silenzioso e privo di stimoli distraenti, ritornando sull'argomento meno chiaro ricercando magari altro materiale che lo approfondisca o rivendendo il proprio piano d'azione in base al tempo che ha a disposizione.

L'ultimo processo individuato da Brown è quello della valutazione, ossia l'abilità di valutare le strategie che si ha messo in atto nello svolgimento del compito, la distanza dalla soluzione, eventuali feedback ricevuti, quando è opportuno sospendere l'esecuzione e i risultati finali. Tale processo metacognitivo ha un carattere conclusivo rispetto a quanto si è riuscito a fare e può prevedere anche il confronto tra le previsioni e i risultati effettivamente ottenuti e, nel caso, essere in grado di spiegare un insuccesso e decidere di riprovare, predisponendo un piano strategico alternativo (Cornoldi, 1995).

## 2.2 Metacognizione e comprensione del testo

A partire già dai primi anni di scolarizzazione (si pensi agli alunni della terza primaria che si avvicinano per la prima volta a testi espositivi di storia, scienze e geografia), l'apprendimento scolastico richiede di comprendere un testo scritto.

Incontrare difficoltà a soddisfare tale richiesta, nel lungo termine, potrebbe portare a scarsi risultati accademici che potrebbero poi condizionare fortemente le scelte scolastiche future (ad esempio, la scelta di un percorso universitario in ambito umanistico piuttosto che scientifico).

Per questo motivo, la ricerca si è concentrata su come potenziare l'abilità di comprensione e ha effettivamente sottolineato la stretta relazione tra metacognizione e prestazioni in compiti di comprensione del testo (Mason, 2013).

Sono diversi i tipi di conoscenze metacognitive che possono influire sui compiti di comprensione del testo.

Brown, Bransford, Ferrara e Campione (1983) ne individuano quattro: le conoscenze sul soggetto come lettore, ovvero la consapevolezza delle proprie capacità, dei propri punti di forza e di debolezza, di come si affrontano i compiti di lettura e della propria motivazione; le conoscenze sul testo, definite anche come "sensibilità al testo", ossia la conoscenza che testi diversi possono presentare strutture grammaticali, sintattiche e semantiche diverse, che alcuni possono essere più semplici e altri più difficili da comprendere, che possono essere di genere diverso, che potrebbero essere mal costruiti e presentare errori o incongruenze da risolvere e così via; le conoscenze sul compito, ovvero la consapevolezza che si può leggere per conseguire scopi differenti; e, in ultimo, le conoscenze sulle strategie, sapere che non esiste un'unica modalità di lettura, ad esempio lenta e ad alta voce, ma che se ne possono utilizzare di diverse rispetto ai propri scopi (lettura selettiva, a scorsa rapida, lettura analitica...), e che è possibile mettere in atto diverse strategie per aiutarsi nel compito, come rileggere, sottolineare, prendere nota, interrogarsi su quanto letto (*self-testing*) (Mason, 2013).

Sempre per quanto concerne le conoscenze metacognitive sulla lettura, Paris, Lipson e Wixon (1983) ne hanno distinte tre: conoscenza dichiarativa, che si riferisce alla consapevolezza di quei fattori che potrebbero influenzare l'attività di comprensione del testo; conoscenza procedurale, che fa riferimento alla conoscenza di come funzionano e vanno adattate le abilità di lettura; e, infine, la conoscenza condizionale, che si riferisce al sapere quando è utile applicare una determinata strategia piuttosto che un'altra, basandosi anche sulla valutazione dell'effettiva efficacia della stessa (Mason, 2013).

Le varie componenti della conoscenza metacognitiva individuate da Brown e colleghi e da Paris e collaboratori non si escludono a vicenda, anzi si integrano andando a delineare i passi da compiere nell'autogestione dell'attività cognitiva in un compito di lettura (Mason, 2013). Andranno quindi ad attivare quegli stessi processi metacognitivi di controllo di cui parlavamo sopra: fare una previsione sulla difficoltà del compito di lettura in base alle richieste dello stesso e alla comprensibilità del testo, predire quindi il livello di prestazione che si raggiungerà; pianificare le diverse azioni da attuare per riuscire a comprendere ciò che si legge e le diverse strategie da applicare rispetto allo scopo del compito di lettura; infine, monitorare progressivamente la propria attività cognitiva, verificando che non vi siano incongruenze tra parti distanti del testo, sottolineando le parole chiave così da ricordare più facilmente i passaggi principali, capendo se si sta avanzando nella direzione giusta o se sia il caso di cambiare strategia e approccio al compito.

### 2.2.1 Monitoraggio e comprensione del testo

Nei contesti di apprendimento, a scuola durante le prove di valutazione o a casa durante lo studio, uno dei processi metacognitivi fondamentali su cui vorrei porre maggiore enfasi è il monitoraggio. Come descritto sopra, il monitoraggio è un processo che si attiva durante lo svolgimento del compito (*on-line process*) e svolge la funzione di supervisione e controllo dell'attività in corso. Tale processo,

nei compiti di comprensione del testo, aiuta a comprendere quanto si sta effettivamente capendo e quanto ci si ricorda di quanto letto.

Il monitoraggio, se efficiente e ben sviluppato permette di rendersi conto di non aver capito a fondo un passaggio del testo e di decidere ad esempio di tornare indietro a rileggerlo con maggiore attenzione. Se tale processo metacognitivo, invece, non fosse attivo o efficiente, la performance che poi si andrebbe ad effettuare sarebbe scadente e rifletterebbe una comprensione del testo superficiale o incompleta.

Il monitoraggio risulta essere quindi fondamentale nei contesti scolastici, a partire dal momento di studio fino ad arrivare a quello della valutazione. Uno studente, ad esempio, dopo aver organizzato il materiale, previsto il tempo necessario in base alla difficoltà e alla quantità, può iniziare a studiare. Grazie al processo di monitoraggio è in grado di valutare se lo sta facendo in modo funzionale ed efficace, se le strategie che ha attuato stanno funzionando, se si ricorda ciò che ha affrontato e se si sente in grado di rispondere in modo corretto all'esame che dovrà sostenere. Anche nel momento di valutazione il processo di monitoraggio si attiva: ad esempio, permette di controllare le risposte date, se sono corrette, se non convincono molto e quindi di rivederle, ritornare sulle conoscenze acquisite, verificare possibili alternative ed eventualmente cambiarle. Se tale processo non funzionasse, lo studente all'esame non si porrebbe il problema di monitorare le risposte date e di ricontrollarle, probabilmente non si accorgerebbe di aver sbagliato riga e aver scelto la risposta A (in un test a risposta multipla) piuttosto che quella che voleva in realtà mettere (la B); in un'attività di comprensione del testo, di fronte a una domanda ambigua, potrebbe rispondere d'impulso o considerando solo ciò che si ricorda meglio, senza tornare sul testo per risolvere l'ambiguità.

Per questo motivo diversi ricercatori hanno concordato sul fatto che questo tipo di processo metacognitivo fosse da approfondire, per comprendere da cosa dipendesse, se dall'abilità di comprensione del testo o da altri fattori.

Mirandola, Ciriello, Gigli & Cornoldi (2018) hanno condotto un'indagine per misurare il processo di monitoraggio proprio durante compiti di comprensione del testo in bambini e ragazzi dalla terza primaria alla terza secondaria di primo grado a sviluppo tipico. Data la rilevanza dell'abilità di comprensione del testo nel contesto educativo, gli autori hanno voluto approfondire quando il processo di monitoraggio si sviluppa e attiva e, soprattutto, in che fascia d'età è più efficiente.

Mirandola e collaboratori partono da diversi studi da cui emerge che molto spesso gli alunni e gli studenti tendono a sovrastimare la propria performance, mostrandosi fin troppo ottimisti rispetto alla correttezza delle risposte che hanno scelto (es. Hacker, Bol & Keener, 2008; Lipko et al., 2009; Bol, Riggs, Hacker & Nunnery, 2010; Garcia, Rodriguez, Gonzales-Castro, Gonzales-Pienda & Torrance, 2016). Inoltre, ipotizzano che, soprattutto gli alunni della primaria, non abbiano ancora sviluppato o imparato ad attivare un processo di monitoraggio che sia funzionale all'attività scolastica e che i bambini e ragazzi con scarse abilità di comprensione del testo (*poor comprehenders*) mostrino allo stesso modo una scarsa abilità di monitoraggio.

La ricerca è stata condotta chiedendo ai partecipanti di leggere due brani, uno di tipo narrativo e l'altro informativo, e di rispondere alle relative domande di comprensione (a scelta multipla di cui solo una corretta). Dopo aver finito, è stato chiesto loro di indicare se erano sicuri, insicuri o incerti circa la correttezza della risposta che avevano dato per ciascuna domanda. Quest'ultima richiesta ha permesso ai ricercatori di indagare due aspetti fondamentali dell'abilità di monitoraggio degli studenti: la calibrazione e l'accuratezza della stima della performance.

Per calibrazione, definita dal *Bias Score*, si intende la capacità dello studente nel dare un giudizio sull'accuratezza che si avvicini il più possibile all'effettiva performance. Per esempio, uno studente ben calibrato è in grado di dire di aver risposto correttamente a una domanda ed effettivamente averla fatta giusta. Al contrario, uno studente meno calibrato potrebbe essere sicuro di aver risposto correttamente ma in realtà aver sbagliato la domanda. Il Bias Score è quindi ottenuto sottraendo al

numero di domande che lo studente pensa di aver fatto giusto il numero di domande a cui ha effettivamente risposto correttamente. Per cui più alto è il valore, più è indicativo di quanto lo studente tenda a sovrastimare la propria performance.

Per accuratezza della stima, invece, si intende la capacità dello studente nel discriminare una risposta corretta da una sbagliata. L'*Accurate Estimation* è ottenuta dalla somma delle risposte corrette che lo studente ha giudicato tali e delle risposte sbagliate che lo studente ha giudicato errate (non sicuro della loro correttezza) e che ha effettivamente sbagliato. Più alto è il valore ottenuto, più lo studente è in grado di fornire una stima accurata della propria performance, dimostrando un buon livello di monitoraggio.

Attraverso questi due indici, è stato possibile scoprire che gli alunni più piccoli, rispetto agli studenti della scuola secondaria, tendono a sovrastimare la propria performance, giudicando un più alto numero di risposte corrette quando in realtà sono di meno. Gli studenti più grandi, invece, sono più accurati nel discriminare quale risposta hanno sbagliato e quale no, mostrandosi più sicuri e più vicini all'effettiva performance.

Inoltre, Mirandola e colleghi hanno dimostrato che una migliore abilità di comprensione del testo (data da una buona performance nei due compiti) correla negativamente con il Bias Score e positivamente con l'*Accurate Estimation*. Ciò potrebbe indicare che gli studenti maggiormente calibrati e che stimano una performance più vicina a quella reale sono anche quelli che hanno sviluppato una migliore abilità di comprensione del testo rispetto a quelli meno calibrati e che sovrastimano l'esito del compito. Questo, infine, mostra come buone abilità di comprensione del testo correlino positivamente con l'efficienza del processo metacognitivo di monitoraggio.

### 2.2.2 Metacognizione e monitoraggio in studenti con difficoltà o disturbi specifici dell'apprendimento

Come anticipato sopra, l'abilità di comprensione del testo è alla base dell'apprendimento, risultando quindi di fondamentale importanza per il successo scolastico. Abbiamo visto poi come tale abilità

non è il risultato di solo due fattori come l'abilità di decodifica e il recupero di fatti in memoria, ma è modulata dalla metacognizione, che nel contesto della comprensione viene chiamata metacomprendimento.

La ricerca sul ruolo della metacognizione e del monitoraggio nei contesti di apprendimento si è estesa a casi più particolari, ad esempio con gli studenti con difficoltà o disturbi dell'apprendimento.

Cerchiamo di delineare ora il profilo degli studenti con difficoltà o disturbi dell'apprendimento che si ritrovano a dover approcciarsi a un testo da comprendere e/o studiare.

Diversi studi riportano che gli studenti con difficoltà di apprendimento, in particolare nella lettura, presentano un deficit a carico dell'abilità di decodifica, di riconoscimento delle parole e della fluidità di lettura che interferirebbero con la comprensione del testo (si veda ad esempio Jenkins, Fuchs, van den Broek, Espin, & Deno, 2003; Petersen- Brown & Burns, 2011). Inoltre, sembra che gli studenti con DSA trovino difficoltà nel creare solide conoscenze pregresse che potrebbero sostenerli durante l'attività di lettura. In particolare, le conoscenze che andrebbero utilizzate per comprendere un testo sarebbero, per questi studenti, povere o frammentate. Ciò non permetterebbe una costruzione coerente della rappresentazione del testo di cui parlavamo sopra e potrebbe portare anche a una malinterpretazione delle informazioni del testo, generando così inferenze errate (si veda ad esempio Dexter & Hughes, 2011; Mason & Hedin, 2011; Best, Floyd & McNamara, 2008).

Infine, sembrerebbe che gli studenti con DSA utilizzino in modo maladattivo poche, e talvolta sbagliate, strategie cognitive e metacognitive, sottolineando così uno scarso livello di metacomprendimento che si rifletterebbe sulla performance scadente nei compiti di comprensione del testo (Botsas, 2017).

La ricerca di Mirandola e collaboratori (2018) ha approfondito la differenza tra performance di partecipanti considerati "*good comprehenders*" e altri considerati "*poor comprehenders*" (con difficoltà nella comprensione del testo). Dai dati emerge che i primi possiedono un miglior processo

metacognitivo di monitoraggio rispetto ai secondi, sia in termini di Bias Score e di Accurate Estimation. Ciò significa che gli studenti senza difficoltà nell'abilità di comprensione del testo risultavano maggiormente calibrati e più realistici nel giudicare la propria performance rispetto a quei partecipanti che avevano fornito una prestazione di comprensione al di sotto del 15° percentile dei dati normativi, considerati quindi "*poor comprehenders*".

Botsas (2017) fornisce un quadro più completo rispetto alla differenza di utilizzo delle strategie per la comprensione di studenti con diagnosi di disturbo dell'apprendimento rispetto a studenti senza difficoltà.

L'autore sottolinea che gli studenti che ottengono buoni punteggi nelle attività di comprensione, considerati "*skilled readers*", sono quelli che utilizzano in modo adattivo strategie cognitive e metacognitive così da stabilire una rappresentazione coerente del testo e produrre inferenze che permettono di comprenderne a fondo il significato.

Riprendendo la tassonomia delle strategie proposta da Weinstein e Mayer (1986), Botsas (2017) specifica che le strategie cognitive si differenziano da quelle metacognitive, ma che entrambe possono contribuire per raggiungere un buon livello di comprensione.

Quelle cognitive si dividono a loro volta in strategie di ripetizione (*rehearsal*) e di elaborazione (*elaboration*). Quelle di ripetizione prevedono, ad esempio, la rilettura del testo e sono associate a una comprensione più superficiale. Per questo motivo potrebbero essere più utili quando è necessario solo richiamare informazioni del testo appena lette o identificare quelle più importanti, ad esempio attraverso una lettura veloce.

Quelle di elaborazione, invece, sono associate a una comprensione più profonda perché prevedono di produrre inferenze (ponte ed elaborative) o di riassumere tutte quelle informazioni importanti dal testo per poterle elaborare e metterle in relazione con le conoscenze che già si possiede.



Le strategie metacognitive, invece, si riferiscono a quell'insieme di azioni che lo studente mette deliberatamente in atto per pianificare, monitorare e regolare (controllare) la propria performance, azioni quindi che prevedono di attivare quei processi metacognitivi descritti sopra.

Queste strategie sono utilizzate dai bravi lettori, attivi nel compito di comprensione: hanno chiaro in mente l'obiettivo che vogliono perseguire e pianificano di conseguenza le attività da svolgere e le strategie da attivare, come farsi un'idea della difficoltà del testo da affrontare e attivare in memoria le conoscenze che si ha riguardo l'argomento desunto dal titolo ed eventuali immagini presenti; tendono a monitorare il livello di comprensione raggiunto chiedendosi cosa si sta capendo e cosa ci si ricorda, riassumendo anche le informazioni più importanti; cercano anche, infine, di risolvere delle incongruenze, tornando indietro nel testo o anticipando qualche frase alla ricerca di qualche elemento che li potrebbe aiutare.

Botsas (2017) indaga proprio le differenze nell'utilizzo di entrambi le tipologie di strategie in studenti con e senza diagnosi di classe quinta primaria e prima secondaria, estendendo il focus della ricerca anche alle differenze tra due generi testuali che vedremo più avanti.

I compiti proposti ai partecipanti seguivano la procedura chiamata "think-aloud", utilizzata per valutare il livello di comprensione. Agli studenti veniva chiesto di riportare liberamente a voce alta tutto ciò che si ricordavano di aver letto a ogni pausa segnalata nei testi (10 totali) e una volta ultimata l'attività di lettura, con la possibilità di ritornare sul testo tutte le volte necessarie.

Dai risultati emergono performance di più basso livello per gli studenti con DSA rispetto a quelli senza diagnosi. In particolare, l'autore ha sottolineato che i primi risultavano significativamente meno strategici rispetto ai secondi. Gli studenti con difficoltà di apprendimento, nel compito di comprensione, hanno utilizzato in modo significativo un minor numero di strategie, sia cognitive che metacognitive e in entrambe le tipologie di testo (narrativo e informativo), rispetto agli studenti senza difficoltà.

Inoltre, le poche strategie utilizzate risultavano comunque superficiali, ad esempio si limitavano a tornare indietro e a rileggere il testo, non vi era una pianificazione dell'attività e uno scarso monitoraggio rispetto a quanto appena letto. Ciò è indicativo del povero repertorio di strategie che gli studenti con DSA hanno, a cui si vanno ad aggiungere delle difficoltà di base, come possedere conoscenze pregresse limitate e poco strutturate, soprattutto per quanto concerne concetti astratti o espressi con un vocabolario diverso dal solito.

Infine, l'autore riporta dei dati che confermano il ruolo fondamentale della metacognizione nei compiti di comprensione e, in particolare, del monitoraggio. Botsas riporta che l'utilizzo delle strategie, da parte degli studenti con difficoltà, durante la lettura di un testo narrativo spiegherebbe circa il 33% della varianza della performance di comprensione e l'efficienza del processo di monitoraggio da solo, invece, ne spiegherebbe circa il 27%. Per quanto riguarda la lettura di un testo espositivo, l'utilizzo delle strategie risulterebbe ancora più importante perché spiegherebbe il circa il 60% della varianza della performance e solo l'attivazione del monitoraggio circa il 56%. Questi dati confermerebbero quindi il monitoraggio come miglior predittore della performance di comprensione, sia per gli studenti con disturbi dell'apprendimento sia per quelli senza.

Ciò che emerge dalla ricerca di Botsas trova conferma in quella di Nicolielo-Carrilho e Hage (2017). I due autori hanno indagato se vi è una relazione tra l'utilizzo di strategie metacognitive e l'abilità di comprensione del testo in studenti, dagli 8 ai 12 anni, con diagnosi di disturbo dell'apprendimento, a confronto con studenti senza difficoltà.

Gli autori propongono ai partecipanti quattro testi da leggere, due narrativi e due espositivi, con ciascuno quattro domande di comprensione di cui due di tipo inferenziale. Somministrano, inoltre, un breve questionario circa la frequenza d'uso di strategie metacognitive nei compiti di lettura. La Reading Strategy Scale, composta da 13 item, suddivisibili per momento della lettura in cui sono da applicare (prima, durante e dopo) e per categoria: alcune strategie descritte riguardano il supporto alla

lettura, altre servono per risolvere problemi di comprensione e le ultime per la comprensione globale del testo.

A ciascun item, il partecipante ha dovuto rispondere su scala Likert a tre punti, da 0 a 2, dove 0 indicava “mai”, 1 “qualche volta” e 2 “sempre”. Un punteggio totale più basso indica una minor frequenza d’uso delle strategie. Un esempio di strategia da applicare prima della lettura è “Immagino com’è la storia leggendo il titolo” oppure “Controllo il numero delle pagine”; durante la lettura “Leggo di nuovo parti del testo perché mi sono distratto”; e dopo la lettura “Rileggo il testo molte volte se trovo difficoltà a comprenderlo”.

Dai risultati emerge che gli studenti con difficoltà di apprendimento forniscono una prestazione di comprensione più scadente e riportano un punteggio totale, e per ciascuna categoria, più basso nella Reading Strategy Scale rispetto agli studenti senza difficoltà. In particolare, questi studenti utilizzano maggiormente strategie per una comprensione globale del testo e tendono a utilizzare di meno strategie durante e dopo la lettura, come rileggere attentamente per testare la comprensione, rileggere parti non chiare o non comprese perché ci si era distratti, oppure cercare di ricordare le parti principali del testo per controllare di averle comprese a fondo.

Alla luce dei dati presentati, appare evidente che la metacognizione influenza l’abilità di comprensione del testo. Quest’ultima è considerata, dagli studi riportati, deficitaria soprattutto in studenti con difficoltà o disturbi dell’apprendimento. Visto però il ruolo fondamentale della metacognizione, in particolare del monitoraggio, sulla performance in compiti di comprensione, risulta importante tenerla in considerazione in fase di intervento, così da poter potenziare l’abilità di comprensione del testo.

### 2.3 Le caratteristiche del testo e del formato delle domande

Nei contesti di apprendimento sono diversi i generi testuali utilizzati, come anche la tipologia di domande nel momento della valutazione.

I primi studi con gli adulti in quest'ambito riportano che a seconda del formato di testo e della specificità delle domande il livello di monitoraggio e controllo cambia, riflettendosi poi sulla performance del lettore.

Ad esempio, per quanto riguarda il genere testuale sembrerebbe che mettendo a confronto un testo narrativo con uno espositivo, la performance sia migliore con il primo rispetto al secondo (Best, Floyd & McNamara, 2008; Graesser, McNamara & Louwerse, 2003; Saenz & Fuchs, 2002). Secondo Zabucky e Moore (1999), le frasi che costituiscono un testo narrativo sono più semplici da comprendere e gli elementi più facili da integrare per un modello rappresentazionale del testo più coerente (vedi modelli descritti sopra).

Di seguito sono riportate le principali differenze tra generi testuali e il loro effetto sulla performance emerso in alcuni studi, poi la differenza tra domande che si riferiscono a informazioni specifiche del testo e altre più centrali che riguardano il significato globale del testo.

### 2.3.1 Il genere testuale e l'influenza sulla comprensione

A scuola e nella vita quotidiana gli studenti potrebbero doversi approcciare a diversi generi testuali come poesie, pagine di diario, lettere, storie e spiegazioni di fatti o fenomeni.

Gli ultimi due sono i più diffusi: il testo narrativo a cui i bambini vengono esposti sin dalla prima infanzia quando si legge loro una favola o un racconto; e il testo espositivo, o informativo, cui i bambini iniziano ad avvicinarsi dalla terza primaria quando iniziano a studiare storia, geografia e scienze.

Mar, Jingyuan, Nguyen e Ta (2020) definiscono, attraverso una meta-analisi, le principali differenze tra i due generi testuali. Gli autori ipotizzano, e confermano poi con i dati emersi, che il testo narrativo potrebbe avvantaggiare la comprensione e la memoria del contenuto rispetto a quello espositivo.

Il testo narrativo e quello espositivo si differenziano per forma, obiettivo e contenuto e per come lo presentano (Mar et al., 2020).

Il primo racconta una storia, spesso è breve e ha l'obiettivo di intrattenere il lettore. Ha una struttura particolare e familiare: gli eventi vengono raccontati focalizzandosi sulle azioni, sulle interazioni e l'evoluzione dei personaggi in una struttura temporale in sequenza e determinata da relazioni causali.

Un testo narrativo, o di cronaca, contiene sempre: un setting temporalmente e spazialmente definito dove si svolge la storia; la trama che si sviluppa attorno alle azioni e agli obiettivi del protagonista che suscitano, tra l'altro, reazioni emotive nel lettore; e la conclusione, che prevede la risoluzione delle imprese e degli obiettivi del personaggio principale, ad esempio il superamento del conflitto con l'antagonista.

Il testo espositivo, invece, fornisce delle informazioni o delle spiegazioni circa un fatto o un fenomeno. Ha l'obiettivo di informare riguardo un argomento specifico. Può essere contenuto in un saggio, un libro di scuola o un manuale e comprende definizioni, ipotesi, idee e spiegazioni strutturate e supportate da argomenti.

Date queste differenze, Mar e colleghi sostengono che vi è una particolare influenza della tipologia di testo sulla performance di comprensione. Secondo Saenz e Fuchs (2002) le caratteristiche che rendono il testo espositivo più difficile da comprendere possono essere riassunte in quattro categorie: struttura e organizzazione del testo, conoscenze pregresse, densità concettuale degli argomenti trattati, complessità del vocabolario. A cui, secondo Schimmel e Ness (2017) e in accordo con Mar e colleghi, va aggiunto il fatto che i bambini sono esposti in misura minore ai testi espositivi rispetto a quelli narrativi.

Mar e collaboratori (2020) spiegano che la storia raccontata dal testo narrativo potrebbe essere più vicina alla realtà del lettore e la struttura secondo cui vengono presentati i fatti sarebbe più familiare e prevedibile. Ad esempio, potrebbe assomigliare a un'esperienza passata o ad una quotidiana in cui gli eventi sono ordinati e collegati da relazioni causali, scaturiti da obiettivi personali da perseguire, talvolta ostacolati da fattori esterni che susciterebbero esperienze emozionali.

Al contrario, un testo espositivo prevede l'utilizzo di una struttura differente e che cambia a seconda dello scopo del testo e delle informazioni che vuole trasmettere. Ciò rende questo tipo di testo meno familiare e meno prevedibile, in cui spesso non sono inclusi quei connettori testuali che esplicitano la relazione causale tra le informazioni presentate.

I due testi si differenziano, inoltre, per il contenuto trattato.

Il testo di cronaca affronta temi più familiari al lettore e con una certa valenza affettiva, come l'amicizia e l'amore. Secondo gli autori, il lettore ha un'esperienza diretta di questi ultimi e ciò potrebbe facilitare l'attivazione di tutte le conoscenze pregresse necessarie alla comprensione e alla produzione di inferenze. Inoltre, avere un'esperienza diretta del tema affrontato nel testo significa anche riuscire a comprendere più a fondo il vocabolario utilizzato, perché riguarderebbe situazioni che si conoscono e di cui si discute nella vita di tutti i giorni.

Diversamente, il testo espositivo tratta più probabilmente di temi nuovi al lettore, considerando che l'obiettivo ultimo del testo è quello di informare.

Il testo espositivo comunica idee nuove e fatti che non si conoscono e di cui il lettore potrebbe non avere esperienza diretta (si pensi ad esempio ad un testo sulla preistoria): potrebbe contenere concetti poco familiari che attiverrebbero in misura minore, rispetto al narrativo, le conoscenze pregresse del lettore. Potrebbe inoltre utilizzare un vocabolario più difficile da comprendere, più specifico, astratto e tecnico a seconda del tema trattato. La mancata o minore attivazione di conoscenze pregresse durante la lettura renderebbe più faticosa la produzione di inferenze che

sosterrebbero invece il mantenimento del modello rappresentazionale più stabile e coerente, quindi la comprensione e la memoria del contenuto del testo.

La ricerca di Botsas (2017) conferma quanto è emerso dalla meta-analisi di Mar e colleghi (2020). In particolare, l'autore trova delle differenze non solo nella qualità della prestazione che risulta migliore nel testo narrativo rispetto a quello espositivo sia per gli alunni con DSA che per gli altri senza diagnosi, ma anche nell'uso delle strategie cognitive e metacognitive rispetto al genere testuale.

È importante sottolineare che, come anticipato sopra, l'utilizzo di strategie spiega una parte di varianza nella performance, soprattutto per quanto riguarda il testo espositivo: secondo l'autore, gli alunni che devono affrontare un testo più difficile, meno familiare e che parla di argomenti nuovi, fanno necessariamente minor leva sulle conoscenze pregresse che possiedono e si ritrovano a dover cambiare e ottimizzare le strategie impiegate rispetto a quando devono leggere il testo narrativo.

Gli alunni con DSA utilizzano un maggior numero di strategie cognitive, come rileggere il testo, e un minor numero di strategie metacognitive quando hanno di fronte un testo narrativo. Secondo Botsas, in questo caso, la rilettura di parti di testo non chiare potrebbe essere sufficiente per monitorare la comprensione perché si tratterebbe di ritornare su fatti spiegati con un vocabolario semplice e vicino alla realtà del lettore, in un testo ricco di indizi episodici (*cues*) che attivano conoscenze e ricordi pregressi.

Tale strategia, però, potrebbe risultare non più sufficiente per quando si deve affrontare un testo espositivo, in cui, ad esempio, il vocabolario utilizzato è più astratto, difficile e meno conosciuto per cui limitarsi a rileggerlo non aiuterebbe molto. L'autore osserva infatti un aumento nell'utilizzo di strategie di tipo metacognitivo che prevedono un'elaborazione più profonda del contenuto del testo per ottimizzare il livello di comprensione, ma a causa delle difficoltà dei bambini con DSA nel mettere in atto in modo funzionale e flessibile queste strategie, la prestazione non migliora e risulta più scarsa rispetto a quella nel testo narrativo.

Infine, Schimmel e Ness (2017), confermano quanto presentato finora registrando prestazioni di comprensione migliori nel testo narrativo rispetto a quello espositivo, sia che fosse letto ad alta che a bassa voce da bambini di quarta classe primaria.

### 2.3.2 Tipologia di domande e l'influenza sulla comprensione

Per la valutazione dell'abilità di comprensione si possono utilizzare diverse tipologie di domande.

Possono essere aperte con modalità di risposta libera o chiuse in cui vi è da compiere una scelta tra le alternative proposte. Possono inoltre indagare la profondità di comprensione del testo, a seconda delle informazioni che richiedono.

Basaraba, Yovanoff, Alonzo e Tindal (2013) hanno proposto una distinzione tra tipologie di domande: letterali, inferenziali e valutative.

Le prime si riferiscono al primo livello della comprensione, quello letterale, e richiedono l'estrazione dell'informazione esplicita nel testo per poter rispondere. Si basano sull'abilità del lettore nel riconoscere correttamente le parole e capire il significato delle frasi combinando le parole al loro interno. Inoltre, per poter rispondere è necessario riuscire a richiamare in memoria (*recall*) le informazioni che si ha letto nel testo e identificare (*recognition*) l'argomento della domanda all'interno dello stesso.

Questa tipologia di domanda è molto importante ed è utilizzata anche con i lettori meno esperti, come i bambini che iniziano ad imparare a leggere per capire, perché richiedono di individuare nel brano un'informazione esplicita e specifica (Carnine, Silbert, Kame'enui & Tarver, 2010).

Per un lettore esperto, questo tipo di domanda potrebbe richiedere uno sforzo cognitivo minimo (talvolta il testo della domanda riprende le stesse parole del testo) ma risulterebbe comunque importante per assicurarsi della comprensione degli elementi più specifici del testo.



Le domande inferenziali, invece, richiedono di andare oltre a ciò che è esplicito nel testo, quindi di produrre inferenze. In questo caso, ricordare di aver letto di un argomento e saper identificarlo all'interno del brano non è più sufficiente, il lettore deve andare oltre e manipolare le informazioni per interpretare ciò che l'autore intendeva dire, per completare il significato di alcune frasi integrandolo con le conoscenze pregresse possedute, colmare i dettagli omessi (*gap-filling inference*) ed elaborare più a fondo il significato del brano.

Questa tipologia di domanda richiede uno sforzo cognitivo maggiore rispetto alla prima, come un maggior impiego della memoria di lavoro che aiuta, ad esempio, a mettere in relazione informazioni distanti nel testo per poter rispondere o informazioni esplicite nel brano con altre conoscenze che si possiedono.

Le domande inferenziali nel contesto di valutazione dell'abilità di comprensione del testo sono considerate fondamentali perché sono proprie le inferenze ad essere al centro della comprensione del significato profondo del brano.

L'ultima tipologia di domanda è quella valutativa. Simile a quella inferenziale, richiede di andare oltre a ciò che è scritto nel brano e di valutare l'informazione del testo operando un confronto con le conoscenze pregresse o facendo riferimento al mondo esterno. Richiede di pensare in modo critico al testo e di applicare quanto si ha letto all'esterno, ad esempio chiedendo al lettore che cosa, secondo lui, il protagonista potrebbe decidere di fare in una situazione ipotetica in cui si presenterebbe lo stesso problema nel brano. Per rispondere a tale domanda è quindi necessario capire ciò che c'è scritto nel testo (comprensione letterale), interpretare ciò che l'autore intendeva dire e comprendere le relazioni tra le diverse informazioni nel testo (conoscenza inferenziale) e, infine, operare un confronto tra le informazioni presentate e le conoscenze che si possiedono, per poter estendere le prime a situazioni ipotetiche e future (comprensione valutativa).

Appare evidente che le domande inferenziali o elaborative e in particolare quelle valutative rappresentano una misura di comprensione di ordine superiore (più profonda) rispetto a quelle letterali. Dalla ricerca di Basaraba e colleghi (2013) è emerso che le domande letterali risultavano più semplici (hanno avuto un maggior numero di risposte corrette) rispetto a quelle inferenziali e valutative per bambini di quinta classe primaria.

Lo studio di Eason, Goldberg, Young, Geist e Cutting (2012) ha messo in evidenza come differenti abilità cognitive possano predire la performance di comprensione, non solo in relazione alla tipologia di genere testuale ma anche al formato delle domande di valutazione.

In particolare, abilità cognitive di base e al livello di elaborazione della parola, come la consapevolezza semantica e sintattica, sono richieste per riuscire a rispondere correttamente alle domande di tipo letterale.

Invece, abilità cognitive di più alto ordine, come la capacità di compiere inferenze e di pianificare e organizzare le informazioni, risultano fondamentali per riuscire a rispondere a domande di tipo inferenziale e per comprendere testi considerati più complessi, come quelli espositivi.

Dallo studio, diversamente da altri che confermavano la maggior facilità dei testi narrativi rispetto a quelli espositivi (ad esempio Best et al. 2008), non è emersa una significativa differenza nella prestazione tra i due generi testuali, forse per la particolare costruzione di quello informativo che l'ha reso più coeso e comprensibile rispetto a quello narrativo.

I ricercatori hanno comunque trovato un effetto interessante per quanto riguarda la tipologia di domande in relazione al genere testuale. Le risposte alle domande di tipo letterale sono risultate maggiormente accurate nei testi narrativi; mentre quelle alle domande di tipo inferenziale erano maggiormente corrette nei testi espositivi.

I testi narrativi generalmente guidano il lettore e leggere degli eventi in ordine sequenziale e questo potrebbe aiutarlo a rispondere alle domande letterali perché sa esattamente dove ricercare nel testo l'informazione richiesta.

I testi informativi, invece, risultando più difficili da comprendere per la struttura differente o perché potrebbero trattare un argomento che non si conosce, potrebbero maggiormente attivare quelle abilità cognitive “più alte” che permetterebbero di comprendere meglio questo tipo di testo e di riuscire a rispondere a domande considerate più impegnative, quelle inferenziali, rispetto a quelle letterali. Effettivamente, questi dati confermano quelli emersi da Botsas (2017), in cui l'autore aveva osservato un maggior utilizzo di strategie metacognitive, rispetto a quelle cognitive, nei testi espositivi, perché tornare indietro nel testo e rileggere l'informazione che richiede la domanda non è sufficiente e il lettore deve attivare strategie più sofisticate come provare a produrre inferenze collegando parti diverse del testo o informazioni del testo e conoscenze pregresse.

In sintesi, sembrerebbe che le domande letterali, che riflettono un livello di comprensione locale e, talvolta più superficiale, risultino più semplici a cui rispondere perché richiedenti abilità di base come il riconoscimento delle parole della domanda nel testo, soprattutto in quello narrativo; invece, le domande inferenziali che riflettono un livello di comprensione globale e, a seconda della costruzione della domanda, più profonda sembrerebbero più impegnative perché richiedenti abilità cognitive di più alto ordine ma fondamentali per la comprensione di testi più complessi, come quelli espositivi.

## **CAPITOLO 3. La ricerca**

### **3.1 Obiettivo e ipotesi**

La ricerca si pone l'obiettivo di indagare la capacità di monitoraggio e di fare previsioni circa l'accuratezza della prestazione in un compito di comprensione del testo in alunni dalla terza primaria alla prima classe secondaria di primo grado segnalati per difficoltà scolastiche presso i servizi di Neuropsichiatria Infantile. In particolare, l'obiettivo è quello di approfondire le differenze tra la prestazione effettiva e quella stimata, in funzione del genere testuale (narrativo ed espositivo) e della tipologia di domanda (centrali e specifiche).

Basandomi sui dati emersi da Mirandola e colleghi (2018) e Botsas (2017), l'ipotesi è che gli studenti con difficoltà o un disturbo specifico dell'apprendimento tendano a sovrastimarsi nella prestazione a fronte di una prestazione di comprensione più scarsa rispetto a quella di alunni senza difficoltà, mostrando quindi carenti abilità di monitoraggio e controllo nei compiti di comprensione del testo.

Inoltre, si pensa che questi studenti tendano maggiormente a sovrastimare la prestazione quando leggono un testo narrativo, per via della maggiore familiarità con tale genere testuale (Mar et al. 2020) che potrebbe portare a percepire un maggior grado di sicurezza e quindi a una sovrastima di quel che hanno compreso.

In generale, l'ipotesi è quella che gli alunni con difficoltà nell'apprendimento, che dimostrano una scarsa e non automatizzata abilità di decodifica, potrebbero non riuscire a sviluppare ed affinare strategie ed abilità di più alto ordine (come l'abilità di monitoraggio), fondamentali per avere una buona performance nei compiti di comprensione del testo.

Infine, i dati emersi dalle ricerche (Basaraba et al. 2013; Eason et al. 2012) dimostrano che le domande più specifiche e letterali sono più semplici rispetto alle domande centrali, soprattutto se relative ad un testo narrativo. Dato che tale tipologia di domanda richiede di ritornare in un punto preciso del testo e ritrovare l'informazione richiesta, si pensa che fare una stima sull'accuratezza della risposta sia più semplice perchè si ha un riscontro veloce solo guardando cosa c'è scritto nel brano.

Invece, si ipotizza che per le domande generali e più globali, che richiedono una maggiore consapevolezza metacognitiva, sia più difficile stimare in modo corretto l'accuratezza delle risposte, portando ad un maggiore errore di stima rispetto alla prima tipologia di domanda.

Per analizzare questi aspetti sono state utilizzate le prove di comprensione costruite da Cornoldi e Carretti (2016). Le prove includono infatti due brani, uno narrativo ed un informativo.

Inoltre, Cornoldi e Carretti (2016) prendono in considerazione due tipologie di domande per la valutazione dell'abilità di comprensione nelle prove MT-3-Clinica: specifiche e centrali.

Le prime, anche chiamate di dettaglio, prevedono di ricavare informazioni specifiche dal testo. Richiedono al lettore di ritornare in un punto preciso del testo per trovare l'informazione per poter rispondere, per questo motivo permettono di ottenere una misura accurata della comprensione locale del testo.

Le seconde, chiamate anche elaborative, richiedono al lettore di produrre inferenze lessicali e semantiche e di creare collegamenti. Potrebbero essere anche domande metacognitive, che invitano il lettore a riflettere sui processi cognitivi e sul controllo di essi perché potrebbero richiedere, ad esempio, di riflettere sull'emozione che un lettore potrebbe provare dopo aver letto il brano oppure di scegliere un titolo alternativo al testo alla luce di quanto letto. Questa tipologia di domanda permette, infatti, di ottenere una misura di comprensione più globale del testo rispetto alle prime.

### 3.2 Metodo

### 3.2.1 Partecipanti

La ricerca è iniziata a Marzo 2022 presso i servizi di Neuropsichiatria Infantile di Ferrara al Centro di alta specializzazione per Disturbi Specifici dell'Apprendimento e di Pordenone presso il SS Neuropsichiatria Infanzia e Adolescenza area Sud (PN).

Sono stati coinvolti bambini frequentanti la terza, quarta e quinta classe primaria e la prima secondaria di primo grado che hanno avuto accesso ai servizi perché segnalati per difficoltà nell'apprendimento o per rinnovare la diagnosi pregressa di DSA.

Il numero totale del campione preso in considerazione è pari a 27, tra cui 10 femmine e 17 maschi (Tabella 1).

		Genere		Totale
		F	M	
Classe	1° secondaria	1	3	4
	5° primaria	5	5	10
	4° primaria	2	3	5
	3° primaria	2	6	8
Totale		10	17	27

Tabella 1. Partecipanti suddivisi per classe e genere

Questo gruppo è stato confrontato con un gruppo di studenti a sviluppo tipico. Quest'ultimo, considerato il gruppo di controllo, avrebbe dovuto coinvolgere bambini di terza, quarta e quinta primaria e di prima secondaria di primo grado di una o più scuole di Rovigo ma, a causa delle restrizioni imposte per via dell'emergenza Covid-19, non è stato possibile farlo.

Per questo motivo, i dati di questa ricerca sono stati messi a confronto con quelli raccolti dalla dott.ssa Ravagnolo nel 2020. Questi ultimi sono inseriti all'interno di un'altra ricerca che aveva l'obiettivo di indagare sulla capacità di monitoraggio e fare previsioni circa l'accuratezza della prestazione in

studenti di quarta e quinta classe primaria senza difficoltà nell'apprendimento scolastico o altre patologie di interesse neuropsichiatrico.

Il disegno di ricerca attuato era lo stesso: dopo aver somministrato le prove di comprensione del testo MT-3-Clinica, ai partecipanti veniva chiesto di rispondere al medesimo questionario di monitoraggio presentato sopra. L'abilità di decodifica, in questo caso, non era stata valutata trattandosi di un campione di bambini considerati a sviluppo tipico per cui si ha ritenuto che l'abilità di decodifica fosse automatizzata e in linea con le attese per l'età.

Il gruppo dei bambini segnalati ai servizi verrà chiamato "gruppo DSA", mentre il gruppo di bambini i cui dati sono stati raccolti dalla ricerca della dott.ssa Ravagnolo nel 2020 verrà chiamato "gruppo tipici". La distribuzione dei due gruppi e l'età media è riportata in tabella 2.

		Gruppo		Totale
		DSA	Tipici	
Genere	F	10	45	55
	M	17	41	58
Totale		27	86	113
Media età (in anni)		9.9	9.83	
Deviazione std. Età		1.16	0.64	

Tabella 2. Partecipanti suddivisi per gruppo e genere, media e deviazione standard età

### 3.2.2 Materiale

#### *Valutazione dell'abilità di decodifica*

L'abilità di decodifica è rappresentata dall'indice di correttezza, dato dal numero di errori commessi durante la lettura, e l'indice di rapidità, dato dalla velocità con cui il bambino legge le sillabe al secondo.

Tale abilità è stata indagata attraverso due tipi di prove, a seconda delle necessità dei Servizi.

In alcuni casi si ha somministrato la prova di lettura delle Prove MT-3-Clinica (Cornoldi e Carretti, 2016) che prevede un brano da leggere ad alta voce, differenziato per ogni classe frequentata. Per la terza primaria il testo proposto è "Il gerbillo", per la quarta "I Tuareg", per la quinta classe "Il bumerang" e per la prima secondaria "Il cervo e la neve".

In altri casi è stata somministrata la batteria ALCE (Bonifacci, Tobia, Lami e Snowling, 2014) che, tra le altre prove, prevede anch'essa un brano da leggere ad alta voce, differenziato per ogni classe frequentata, fino alla quinta primaria. Per la terza primaria il testo proposto è "L'uovo di Colombo", per la quarta "L'aquila e il colibrì" e per la quinta classe "I ladri con le biglie".

#### *Valutazione dell'abilità di comprensione del testo*

L'abilità di comprensione del testo è stata valutata attraverso la somministrazione delle Prove MT-3-Clinica (Cornoldi e Carretti, 2016). Sono stati proposti i due brani che compongono ciascuna prova differenziata per la classe frequentata dall'alunno, uno narrativo o di cronaca e l'altro informativo. A ciascun testo seguono 12 domande di comprensione, chiuse e a scelta multipla.

I due testi proposti per la terza primaria sono "Till" e "I fiori di ghiaccio", per la quarta "Il ponte dei bambini" e "La scoperta della patata", per la quinta classe "Storia di un cane" e "Tende, cavalli e libertà" e, infine, per la prima secondaria "Salvataggio della nave in Antartide" e "Il lago Aral".

È stata seguita la procedura indicata dal manuale di somministrazione, uguale per entrambi i tipi di brano. Gli studenti, dopo aver letto il brano, hanno risposto alle 12 domande a scelta multipla di cui solo una risposta è corretta. Il testo è stato lasciato a disposizione dei bambini, così avevano la possibilità di ritornarvi se ne avessero avuto bisogno. La prova non prevedeva dei limiti di tempo e terminava quando il bambino diceva di aver finito. La variabile dipendente che rappresenta la misura



dell'effettiva performance è la somma delle risposte corrette ad ogni brano. Ad ogni risposta corretta è stato assegnato 1 e 0 punti per ogni risposta errata.

### *Monitoraggio*

Al termine della prova di comprensione, il testo non era più consultabile e sono state lasciate a disposizione del bambino solo i fogli con le domande e le risposte date. È stato consegnato a ciascun studente un questionario in cui riportare un giudizio sulla correttezza delle risposte scelte in precedenza e sul relativo livello di sicurezza.

Per il giudizio sulla correttezza delle risposte, veniva chiesto allo studente di indicare se era sicuro che la risposta data fosse corretta indicando "SI" o meno, indicando "NO". Nel questionario erano riportati i testi di ciascuna domanda e si chiedeva al bambino di andare a rivedere la risposta che aveva scelto e di decidere poi se, secondo lui, era corretta o errata.

Per il livello di sicurezza circa l'accuratezza di ogni risposta, dopo aver dato un giudizio sulla correttezza di ciascuna, si chiedeva allo studente di indicare, su scala Likert a cinque punti, quanto si sentissero sicuri di aver risposto correttamente quando avevano posto una crocetta sul "SI" e quanto si sentissero sicuri di aver risposto in modo errato quando avevano segnato "NO". La scala Likert era da 1 a 5, in cui 1 rappresentava "per niente sicuro" e 5 "assolutamente sicuro" della correttezza o meno della risposta scelta.

L'abilità di monitoraggio è stata quindi indagata attraverso due indici metacognitivi. I giudizi riportati dai partecipanti hanno permesso di calcolare il Bias Score e l'Accurate Estimation (Mirandola et al. 2018).

Il primo indice permette di valutare quanto lo studente è calibrato nello stimare la propria performance al compito. È la misura dell'accuratezza assoluta del monitoraggio rispetto la prestazione raggiunta.

È dato dalla differenza del numero di risposte che il bambino ha stimato di aver fatto corrette e il numero di risposte che l'alunno ha effettivamente scelto correttamente. Il Bias Score è stato calcolato sulla prestazione complessiva, considerando le 24 domande totali, ma anche sulla performance per ciascun tipo di brano (narrativo ed espositivo) considerando le 12 domande della prova. Secondo Mirandola e colleghi (2018) più è alto il punteggio di Bias Score meno lo studente è calibrato, ossia possiede abilità di monitoraggio più scarse.

Il secondo indice, invece, è la misura dell'accuratezza relativa del monitoraggio e misura la discriminazione metacognitiva di ciascun alunno, ossia quanto il bambino è in grado di distinguere una risposta corretta da una errata. L'Accurate Estimation è il risultato della somma delle risposte corrette e giudicate tali e le risposte errate che ha giudicato come non corrette. In questo caso, più il punteggio dell'Accurate Estimation è alto, più è indicativo di una buona discriminazione metacognitiva posseduta dall'alunno.

#### *Valutazione delle abilità cognitive*

Il percorso diagnostico per i disturbi dell'apprendimento prevede la valutazione delle abilità cognitive del bambino per escludere un'eventuale disabilità intellettiva che potrebbe incidere sulle abilità di apprendimento dello stesso.

Le abilità cognitive dei partecipanti alla ricerca sono state valutate attraverso due tipi di test multicomponenziali, a seconda della necessità dei Servizi.

In alcuni casi si ha somministrato la scala WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children; Orsini, Pezzuti e Picone, 2012), strumento che misura gli indici centrali come l'Indice di Comprensione Verbale (ICV) e l'indice di Ragionamento Visuoperceptivo (IRP), gli indici di processo, come l'indice di Memoria di Lavoro (IML) e l'indice di Velocità di Elaborazione (IVE) e il Quoziente Intellettivo totale (QIT).

In altri casi si ha somministrato il KBIT-2 (Kaufman Brief Intelligence Test; Bonifacci e Nori, 2016) che fornisce una misura breve dell'intelligenza verbale (QI Verbale), non verbale (QI non verbale) e il QI composito.

Ai fini della ricerca sono stati considerati esclusivamente i dati raccolti attraverso la WISC-IV.

### 3.2.3 Procedura

La ricerca è stata condotta a partire da Marzo 2022 con la collaborazione della dott.ssa Marianna Ravagnolo.

I dati sono stati raccolti all'interno del percorso di assessment presso i servizi di Neuropsichiatria Infantile di Ferrara e di Pordenone.

Il disegno di ricerca prevedeva la somministrazione delle prove di lettura, di comprensione del testo e il questionario per valutare l'abilità di monitoraggio. Ai bambini è stato chiesto di leggere un brano ad alta voce per la prova di lettura, di leggere prima il brano narrativo poi quello espositivo per le prove di comprensione. Al termine di ciascun brano è stato chiesto di rispondere alle 12 domande previste dalla prova a cui è seguito il questionario per l'abilità di monitoraggio in cui veniva richiesto, per ciascun testo, di esprimere un giudizio circa la correttezza o meno di ogni risposta scelta e il grado di sicurezza rispetto alla valutazione appena data.

### 3.3 Risultati

I dati raccolti sono stati sottoposti ad analisi quantitativa.

In un primo momento sono stati considerati solo i dati di bambini segnalati per difficoltà nell'apprendimento scolastico ai servizi di Neuropsichiatria Infantile. In un secondo momento si ha messo a confronto il gruppo DSA con il gruppo tipici.

### 3.3.1 Prestazione nella lettura del gruppo DSA in confronto al campione normativo di riferimento e al gruppo tipici

È stata condotta una prima analisi sui dati dell'abilità di decodifica dei partecipanti appartenenti al gruppo DSA e del punteggio ottenuto in ciascuna prova di comprensione, una con testo narrativo e l'altra con testo espositivo (Tabella 3). Osservando la velocità media della lettura del gruppo DSA, si nota che questi studenti sono più lenti a leggere rispetto alla norma attesa. In più, osservando il punteggio totale ottenuto per ciascuna prova di comprensione e i relativi punti z si nota che entrambe le prestazioni si collocano sotto la norma, in particolar modo quella nel brano informativo, confermando che la prestazione nel brano narrativo è migliore rispetto a quella ottenuta nel brano espositivo.

	N	Media	Deviazione std.
N° errori	27	8.60	5.24
Velocità sill./sec.	27	2.66	1.02
Velocità sill./sec_puntiz	27	-1.08	0.98
Brano narrativo_tot	27	6.22	2.19
Brano narrativo Tot_puntiz	27	-0.67	1.03
Brano informativo_tot	25	4.82	2.39
Brano informativo Tot_puntiz	25	-0.96	1.16

Tabella 3. Media e deviazione standard dell'abilità di decodifica, della prestazione e Punti z

Inoltre, è stata condotta una ANOVA a misure ripetute con disegno misto, con il tipo di brano (narrativo; espositivo) come fattore entro i soggetti e il gruppo (DSA vs tipici) come fattore fra i soggetti, considerando come variabile dipendente la prestazione effettiva ottenuta dai partecipanti.

I risultati anticipano l'effetto di tipo di brano che vedremo nel paragrafo successivo,  $F(1.109)=5.11$ ,  $p=0.03$ ,  $\eta^2_p = 0.01$ . Ciò indica che entrambi i gruppi ottengono punteggi maggiori nel brano narrativo rispetto a quello espositivo.

È importante sottolineare, inoltre, che dai risultati non emerge una differenza statisticamente significativa tra la prestazione del gruppo DSA e quella del gruppo tipici,  $F(1.109)=0.11$ ,  $p=0.74$ ,  $\eta^2_p = 7.40e-4$ . Questo significa che il gruppo DSA non riporta una particolare difficoltà nell'abilità di comprensione del testo, perché la loro prestazione è comparabile a quella di bambini senza difficoltà di apprendimento (tabella 4).

Tipo di brano	Gruppo	N	Media	Deviazione std.
Narrativo	Dsa	25	-0.65	1.06
	Tipici	86	-0.44	1.07
Espositivo	Dsa	25	-0.78	0.95
	Tipici	86	-0.86	0.94

Tabella 4. Media e Deviazione standard della prestazione del gruppo DSA e gruppo tipici nei due tipi di brano.

### 3.3.2 Analisi influenza del genere testuale e tipologia di domanda

Le analisi che seguono hanno l'obiettivo di comprendere se i bambini con difficoltà nell'apprendimento presentino maggiori difficoltà nello stimare la propria prestazione in compiti di comprensione del testo rispetto a bambini senza difficoltà segnalate e se tale eventuale difficoltà sia diversa a seconda del genere testuale e della tipologia di domanda. La capacità di stimare la propria prestazione, ossia l'abilità di monitoraggio, è stata indagata attraverso l'analisi degli indici metacognitivi di Bias Score e Accurate Estimation.

### *Confronto tra prestazione effettiva, genere testuale e tipologia di domanda*

È stata condotta una ANOVA a misure ripetute con disegno misto, con il tipo di brano (narrativo; espositivo) e la tipologia di domanda (centrale; specifica) come fattore entro i soggetti e il gruppo (DSA vs tipici) come fattore fra i soggetti, considerando come variabile dipendente la prestazione effettiva ottenuta dai partecipanti.

I risultati evidenziano esclusivamente un effetto principale del tipo di brano,  $F(1.109)=22.3$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta^2_p = 0.035$ . Osservando il genere testuale emerge che gli studenti, di entrambi i gruppi, ottengono punteggi maggiori nel brano narrativo rispetto a quello informativo (Figura 1).

L'effetto del tipo di domanda, del gruppo e le interazioni non sono invece significative.

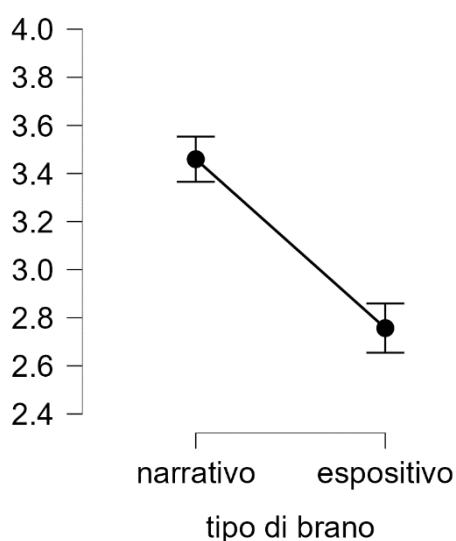


Figura 1. Prestazione effettiva degli studenti di entrambi i gruppi (le barre rappresentano l'errore standard)

Dal punto di vista descrittivo, in tabella 5 possiamo osservare che la media di risposte corrette per il gruppo DSA è maggiore per le domande centrali rispetto a quelle specifiche, soprattutto nel brano

narrativo rispetto a quello espositivo. L'effetto della tipologia di domanda nella prestazione effettiva non risulta comunque significativo.

Tipo di brano	Tipologia di domanda	Gruppo	Media	Deviazione std.
Narrativo	Centrale	Dsa	3.20	1.47
		Tipici	3.61	1.32
	Specifica	Dsa	3.04	1.40
		Tipici	3.51	1.47
Espositivo	Centrale	Dsa	2.60	1.53
		Tipici	2.51	1.41
	Specifica	Dsa	2.60	1.08
		Tipici	3.09	1.42

Tabella 5. Media e deviazione standard della prestazione effettiva per gruppo, genere testuale e tipologia di domanda

*Confronto tra prestazione stimata, genere testuale e tipologia di domanda*

È stata condotta una ANOVA a misure ripetute con disegno misto, con il tipo di brano (narrativo; espositivo) e la tipologia di domanda (centrale; specifica) come fattore entro i soggetti e il gruppo (DSA vs tipici) come fattore fra i soggetti, considerando come variabile dipendente la prestazione stimata da parte dei partecipanti.

I risultati evidenziano un effetto principale del genere testuale,  $F(1.110)=5.281$ ,  $p=0.023$ ,  $\eta^2_p=0.010$ . Dai dati emerge, infatti, che il testo di tipo narrativo porta a dare una stima più alta della prestazione rispetto a quando si stima quella con il testo espositivo.

Emerge anche un effetto della tipologia di domanda,  $F(1.110)=8.642$ ,  $p=0.004$ ,  $\eta^2_p=0.007$ . In particolare, nelle domande centrali entrambi i gruppi tendono a sovrastimarsi maggiormente, rispetto alle domande specifiche.

In tabella 6 possiamo osservare che la media di risposte stimate corrette per entrambi i gruppi è maggiore per le domande centrali rispetto a quelle specifiche, in entrambi i generi testuali.

Tipo di brano	Tipologia di domanda	Gruppo	Media	Deviazione std.
Narrativo	Centrale	Dsa	5.31	0.93
		Tipici	5.11	1.06
	Specifica	Dsa	4.96	1.11
		Tipici	4.73	1.20
Espositivo	Centrale	Dsa	5.03	1.51
		Tipici	5.54	1.44
	Specifica	Dsa	4.85	1.46
		Tipici	4.42	1.49

Tabella 6. Media e deviazione standard della prestazione stimata per gruppo, genere testuale e tipologia di domanda

Gli altri effetti ed interazioni non sono significativi.

*Confronto tra livello di sicurezza della prestazione stimata, genere testuale e tipologia di domanda*

È stata condotta una ANOVA a misure ripetute con disegno misto, con il tipo di brano (narrativo; espositivo) e la tipologia di domanda (centrale; specifica) come fattore entro i soggetti e il gruppo



(DSA vs tipici) come fattore fra i soggetti, considerando come variabile dipendente il livello di sicurezza sulla prestazione stimata da parte dei partecipanti.

Come nell'analisi precedente, emerge un effetto del genere testuale  $F(1.109)=8.035$ ,  $p=0.005$ ,  $\eta^2_p=0.012$ . Ciò indica che gli studenti di entrambi i gruppi si sentono maggiormente sicuri rispetto alla propria prestazione nel testo narrativo. Forse questa percezione di sicurezza maggiore, rispetto al brano espositivo, è data dalla maggiore familiarità col testo, anche nel caso in cui la risposta scelta era errata.

Emerge, inoltre, un effetto di interazione del genere testuale per tipologia della domanda  $F(1.109)=7.184$ ,  $p=0.008$ ,  $\eta^2_p=0.007$ . Per cui entrambi i gruppi tendono ad essere maggiormente sicuri delle proprie risposte alle domande centrali, rispetto a quelle specifiche, nel testo narrativo, rispetto a quello espositivo.

Dalle analisi post-hoc con il metodo Bonferroni si conferma la differenza statisticamente significativa tra il livello di sicurezza per le domande centrali nel brano narrativo rispetto a quelle centrali del testo espositivo,  $t=3.89$ ,  $p<0.001$ . L'analisi evidenzia, inoltre, che il livello di sicurezza per le domande centrali del brano narrativo è significativamente più alto rispetto a quello per le domande specifiche del brano narrativo stesso ( $t=2.965$ ,  $p=0.02$ ) e del testo espositivo ( $t=3.139$ ,  $p=0.01$ ).

Dal punto di vista descrittivo, in tabella 7 possiamo osservare che il livello medio di sicurezza delle risposte stimate corrette per entrambi i gruppi è maggiore per le domande centrali rispetto a quelle specifiche, nel testo narrativo.

Tipo di brano	Tipologia di domanda	Gruppo	Media	Deviazione std.
Narrativo	Centrale	Dsa	3.91	0.58
		Tipici	3.99	0.60
	Specifica	Dsa	3.71	0.52
		Tipici	3.79	0.60
Espositivo	Centrale	Dsa	3.66	0.80
		Tipici	3.645	0.70
	Specifica	Dsa	3.76	0.66
		Tipici	3.68	0.73

Tabella 7. Media e deviazione standard del livello di sicurezza per gruppo, genere testuale e tipologia di domanda

### 3.3.3 Bias Score e Accurate Estimation

#### *Bias score*

Per misurare la capacità di monitoraggio assoluta degli studenti è stata condotta una ANOVA a una via con variabile indipendente il gruppo (dsa; tipici) e variabile dipendente il Bias Score.

Dalla prima analisi *within group* considerando il Bias Score differenziato per tipo di brano, emerge un effetto del genere testuale  $F(1.110)=3.868$ ,  $p=0.052$ ,  $\eta^2_p=0.011$ . Ciò significa che il Bias Score, per entrambi i gruppi, è maggiore per un tipo di brano: quello espositivo (tabella 8).

Dall'analisi *between groups*, emerge inoltre un effetto del gruppo  $F(1.110)=7.740$ ,  $p=0.006$ ,  $\eta^2_p=0.045$ . Questo indica che il gruppo DSA registra un punteggio di Bias Score maggiore rispetto

al gruppo tipici, per cui gli studenti con difficoltà nell'apprendimento tendono ad essere meno calibrati nello stimare la propria performance rispetto a studenti senza difficoltà (tabella 8).

Tipo di brano	Gruppo	Media	Deviazione std.
Narrativo	Dsa	4.08	2.98
	Tipici	2.72	2.77
Espositivo	Dsa	4.86	2.55
	Tipici	3.35	2.94

Tabella 8. Media e deviazione standard del Bias Score per tipo di brano e gruppo

#### *Accurate Estimation*

Per misurare la capacità di monitoraggio relativa degli studenti è stata condotta una ANOVA a una via con variabile indipendente il gruppo (dsa; tipici) e variabile dipendente l'Accurate Estimation. Dall'analisi non emergono effetti significativi per gruppo o per tipo di brano (tabella 9). Questo indica che non vi è una differenza significativa tra gruppi nella capacità di discriminare le risposte giuste da quelle sbagliate.

Tipo di brano	Gruppo	Media	Deviazione std.
Narrativo	Dsa	6.33	1.92
	Tipici	7.19	1.94
Espositivo	Dsa	6.33	2.57
	Tipici	6.53	1.92

Tabella 9. Media e deviazione standard dell'Accurate Estimation per tipo di brano e gruppo.

Infine, è stata eseguita una correlazione tra le abilità di comprensione degli studenti del gruppo DSA (il punteggio totale ottenuto nelle due prove considerato in punti z) e il Bias Score e l'Accurate Estimation.

Dall'analisi è emersa una relazione negativa statisticamente significativa tra la comprensione totale e il Bias Score ( $r(27)=-0.545$ ,  $p=0.003$ ) e una relazione positiva statisticamente significativa tra la comprensione totale e l'Accurate Estimation ( $r(27)=0.554$ ,  $p=0.003$ ). Questi dati, oltre a mostrare la stessa tendenza emersa dallo studio di Mirandola e colleghi (2018), confermano che gli alunni con una buona abilità di comprensione del testo sono maggiormente calibrati, ossia più accurati nella stima della prestazione, rispetto a bambini che ottengono un punteggio di comprensione inferiore e che invece tendono a sovrastimarsi nella prestazione.

#### 3.3.4 Profilo cognitivo medio e indici metacognitivi

In ultimo, è stata condotta un'analisi qualitativa sul profilo cognitivo degli studenti del gruppo DSA. Sono stati presi in considerazione i partecipanti le cui abilità cognitive sono state indagate attraverso il test WISC-IV. Il profilo cognitivo medio è riportato in tabella 10.

	N	Media	Deviazione std.
ICV	18	104.44	15.36
IRP	18	106.00	12.65
IML	20	88.00	11.14
IVE	20	93.95	14.33
QIT	18	99.17	11.53

Tabella 10. Media e deviazione standard dei singoli indici WISC-IV e QI totale

Le abilità cognitive degli studenti con DSA sono state messe a confronto con gli indici metacognitivi di Bias Score e Accurate Estimation.

In particolare, è risultata statisticamente significativa la correlazione tra Accurate Estimation e l'indice di Comprensione Verbale ( $r(18)=0.69$ ,  $p=0.001$ ), l'indice di Ragionamento Visuo-percettivo ( $r(18)=0.51$ ,  $p=0.03$ ) e il QI totale ( $r(18)=0.63$ ,  $p=0.005$ ).

Sono emerse, inoltre, correlazioni negative, seppur non statisticamente significative, tra Bias Score e l'indice di Comprensione Verbale ( $r(18)=-0.42$ ,  $p=0.08$ ), l'indice di Ragionamento Visuo-percettivo ( $r(18)=-0.35$ ,  $p=0.16$ ) e il QI totale ( $r(18)=-0.33$ ,  $p=0.18$ ).

In generale, dalla correlazione eseguita emerge che chi ottiene punteggi più alti dal punto di vista cognitivo è maggiormente in grado di stimare la propria prestazione.

## **CAPITOLO 4. Discussione**

La ricerca si poneva l'obiettivo di indagare l'abilità di monitoraggio e di fare previsioni circa la propria prestazione in alunni dagli 8 agli 11 anni segnalati per difficoltà scolastiche ai servizi di Neuropsichiatria Infantile.

L'interesse principale era quello di analizzare il confronto tra la prestazione effettiva ottenuta dai bambini e quella stimata da loro stessi per comprendere quanto questi alunni siano in grado di monitorare e controllare la propria attività nei compiti di comprensione del testo, rispetto a bambini che non riportano difficoltà negli apprendimenti (gruppo tipici).

È importante sottolineare che i bambini inclusi nel gruppo DSA non riportano una particolare difficoltà nella comprensione del testo. Infatti, la prestazione nella comprensione del gruppo con DSA non differiva da quella dei tipici, a conferma del fatto che l'abilità di comprensione non fosse il problema principale di questo gruppo. Anche se alcuni di essi possono aver ottenuto un punteggio scadente nelle prove di comprensione somministrate, la difficoltà principale che essi riportano risiede nella lettura strumentale o nella scrittura.

L'ipotesi generale era quella che le difficoltà nelle abilità strumentali che maggior parte di questi bambini riportano potrebbero portare a non sviluppare o a non riuscire a rafforzare quelle strategie metacognitive di controllo che risultano fondamentali per comprendere il significato profondo di un testo (vedi ad esempio Oakhill, Cain e Bryant, 2003).

Dai dati emersi dallo studio di Mirandola e colleghi (2018) e di Botsas (2017) si ha ipotizzato che gli studenti con DSA tendano a sovrastimarsi nella prestazione di comprensione del testo nonostante lo scarso punteggio ottenuto nelle risposte date, dimostrando quindi di non aver ancora sviluppato buone abilità di monitoraggio nei compiti di lettura.

Inoltre, date le differenze tra i generi testuali (Mar e colleghi, 2020), l'ipotesi era che il gruppo DSA sovrastimasse la prestazione, in particolar modo nel compito di lettura del testo narrativo. Questo perché tale genere testuale potrebbe portare a percepire un maggior grado di sicurezza nelle risposte scelte per la maggior familiarità che i bambini di questa età hanno con questo tipo di testo.

Un'ultima ipotesi riguardava la tipologia di domande. Basandosi sui dati di Basaraba e colleghi (2013) e di Eason (2012), si pensava che fare una stima sulla correttezza della risposta a una domanda specifica e letterale fosse più semplice rispetto a una centrale o inferenziale, perché la prima richiede di tornare in un punto preciso del testo in cui vi è l'informazione ed è possibile avere subito un riscontro sulla risposta da dare. Infine, si pensava anche che per le domande inferenziali fosse più difficile per il gruppo DSA stimare in modo corretto la risposta data perché richiedenti una maggiore consapevolezza metacognitiva rispetto alle domande letterali.

#### 4.1 Sintesi dei dati

I dati raccolti evidenziano una scarsa abilità di decodifica degli studenti con difficoltà nell'apprendimento. Nel complesso, le loro prestazioni in compiti di lettura ad alta voce si collocano al di sotto della media di circa una deviazione standard. Nella comprensione, invece, le prestazioni sono in genere in linea con la classe di appartenenza e comparabile a quello del gruppo dei tipici (tabella 3 e 4).

Inoltre, ciò che emerge dalle analisi condotte è principalmente un effetto del tipo di brano. Infatti, nell'analisi della prestazione ottenuta, di quella stimata e del livello di sicurezza, emerge sempre un effetto principale del genere testuale (tabella 5, 6 e 7).

Emerge anche, nell'analisi della stima della prestazione effettuata e del livello di sicurezza, un effetto della tipologia di domanda, a favore di quelle centrali rispetto a quelle specifiche (tabella 6 e 7).

Dato l'effetto del genere testuale, si ha considerato inoltre gli indici metacognitivi di Bias Score e Accurate Estimation differenziati per testo. Dall'analisi risulta che il gruppo DSA tende ad avere un punteggio di Bias Score più alto rispetto al gruppo tipici, soprattutto nel brano espositivo (tabella 8). Per quanto riguarda l'Accurate Estimation, invece, non emergono differenze tra i gruppi, dimostrando che gli studenti con e senza difficoltà tendono a discriminare le risposte giuste da quelle sbagliate in egual misura (tabella 9).

Considerando, invece, gli indici metacognitivi nel complesso, si ha ritenuto opportuno porre in relazione i punteggi di Bias Score e Accurate Estimation con l'abilità di comprensione, dalle correlazioni è emerso che gli alunni con DSA che ottengono punteggi più alti nella prove di comprensione, sono coloro che ottengono un punteggio più basso nel Bias Score e più alto nell'Accurate Estimation, risultando maggiormente calibrati e accurati nella stima della prestazione e nella discriminazione delle risposte giuste da quelle sbagliate rispetto a bambini con abilità di comprensione più scarse.

Infine, per quanto riguarda il gruppo DSA, si ha indagato sul profilo cognitivo medio dei partecipanti (tabella 10) in relazione con gli indici metacognitivi. Dalla correlazione emerge una relazione positiva statisticamente significativa tra il QI totale e l'Accurate Estimation e, in particolare, tra Accurate Estimation e ICV e IRP. Per quanto riguarda il Bias Score, emergono relazioni negative tra l'indice metacognitivo e l'ICV, IRP e QI totale ma non statisticamente significative, presumibilmente per la ridotta numerosità del campione.

#### 4.2 Commento dei risultati

I dati emersi sono in linea con le prime ipotesi presentate. Gli alunni con diagnosi o con difficoltà nell'apprendimento tendono a sovrastimarsi quando devono indicare se la risposta data è corretta o



errata, mostrandosi molto sicuri della propria prestazione nonostante sia più scarsa rispetto a quella di studenti senza difficoltà. Ciò conferma quanto emerso dagli studi presentati sopra (ad esempio, Mirandola et al., 2018; Botsas, 2017; Nicolielo-Carrilho & Hage, 2017), mostrando come gli studenti con DSA potrebbero non aver sviluppato e perfezionato abilità metacognitive importanti nei compiti di comprensione del testo, come l'abilità di monitoraggio e controllo su ciò che si sta leggendo e comprendendo.

È importante sottolineare che gli alunni del gruppo DSA riportavano principalmente difficoltà nella decodifica. Questa abilità non automatizzata porta a una lettura lenta e faticosa, potrebbe mettere il lettore a disagio e potrebbe anche influenzare l'approccio a compiti che richiedono di più di una lettura strumentale come quelli di comprensione del testo.

Secondo Zorzi (2019) si innescherebbe un circolo vizioso: la lettura strumentale porta ad ampliare il vocabolario e le conoscenze di base di ciascun bambino, ma anche a sviluppare l'abilità del "leggere per capire", ossia di comprensione del testo. Però, i bambini che presentano maggiori difficoltà nella lettura strumentale sono esposti ad una quantità minore di libri o testi rispetto ai lettori "esperti" che non riportano tale difficoltà. I bambini con dislessia leggono meno e meno spontaneamente rispetto ai coetanei senza difficoltà, ad esempio un bambino gravemente dislessico leggerebbe in un anno lo stesso numero di parole che un coetaneo senza difficoltà leggerebbe in due giorni (Cunningham e Stanovich, 1998). Ciò influenzerebbe negativamente la prestazione e l'approccio di questi studenti ai compiti di lettura.

Inoltre, questi alunni, come ipotizzato, si sentono maggiormente sicuri delle risposte scelte per le domande del testo narrativo rispetto a quelle del testo espositivo. Per entrambi i gruppi, il testo narrativo è infatti risultato più semplice in termini di prestazione effettiva, ma anche nello stimare l'accuratezza delle risposte date.

Forse gli studenti quando leggono un testo narrativo percepiscono un maggior grado di sicurezza per la maggior familiarità con i contenuti e la struttura del testo stesso rispetto a quello espositivo. Come

suggerito da Mar e colleghi (2020), il testo narrativo riporta episodi più vicini alla realtà del lettore e/o con una certa valenza affettiva che potrebbe facilitare il ricordo e il recupero di informazione e portare quindi a una maggiore percezione di aver compreso ciò che si ha letto rispetto ai contenuti di un testo espositivo.

Per quanto riguarda i dati dell'analisi dell'effetto della tipologia di domanda, questi non sono in linea con quanto si aveva ipotizzato ma forniscono un interessante spunto di riflessione per quanto riguarda l'approccio degli alunni con DSA ai compiti di comprensione del testo.

Dallo studio di Basaraba e colleghi (2013) era emerso che le domande di tipo letterale fossero più semplici perché richiedenti "semplicemente" di ritornare in un punto preciso del testo in cui vi era l'informazione esplicitata per poter rispondere, rispetto alle domande inferenziali/centrali risultate più difficili perché richiedenti un maggior livello di elaborazione del contenuto del testo.

Ciò che emerge dall'analisi dei dati, invece, è che per il gruppo DSA è stato più semplice rispondere alle domande centrali rispetto a quelle specifiche, in particolar modo nel testo narrativo piuttosto che in quello espositivo. In più, questi studenti si sono mostrati maggiormente sicuri delle risposte date proprio nelle domande centrali rispetto a quelle specifiche, soprattutto in quelle del testo narrativo.

Ciò confermerebbe quanto ipotizzato da Nicolielo-Carrilho e Hage (2017), per cui gli studenti che presentano difficoltà nell'apprendimento, e in particolar modo nel nostro caso nell'abilità di decodifica, tenderebbero a utilizzare strategie per una comprensione più globale del testo piuttosto che locale, non utilizzando o utilizzando in misura minore strategie come ritornare indietro nel testo e rileggere parti non chiare.

Sembrerebbe che gli studenti con DSA, nel rispondere alle domande, tendano a far maggior affidamento a ciò che ricordano di quanto hanno letto, senza preoccuparsi di controllare e ritornare a leggere il testo quando incontrano una domanda che richiede un dato specifico ed esplicito proprio

nel brano. Questa tendenza potrebbe essere spiegata, ancora una volta, dalla difficoltà nelle abilità strumentali che questi studenti riportano. Aver letto un brano potrebbe essere stato molto faticoso per loro, dover leggere poi le domande con le relative alternative di risposta potrebbe risultare altrettanto impegnativo e così tenderebbero ad evitare il dover ritornare sul testo e ricominciare a leggere. Se poi si pensa al circolo vizioso di cui si parlava sopra, si potrebbe aggiungere che oltre alle difficoltà strumentali, vi è anche la difficoltà nel sviluppare e perfezionare (e forse motivarsi a mettere in atto) strategie metacognitive per la comprensione del testo che porterebbero questi studenti ad avvicinarsi al compito con una minore consapevolezza metacognitiva e conoscenza delle strategie più di base da attuare nella lettura, come ritornare sul testo.

In ultimo, si ha voluto prendere in considerazione anche il profilo cognitivo dei partecipanti del gruppo DSA da porre in relazione con gli indici metacognitivi. La relazione significativa che emerge è interessante perché indicativa dell'importanza di abilità verbali e globali nello sviluppo e consolidamento delle abilità di monitoraggio durante i compiti di comprensione del testo.

Inoltre, il profilo cognitivo medio delineato presenta delle similarità con quelli emersi dallo studio di Toffalini, Giofrè e Cornoldi (2017), ampliato poi dalla rassegna di Cornoldi et al. (2019). Toffalini e colleghi hanno considerato quattro profili differenti di disturbi dell'apprendimento (Dislessia, Disortografia, Discalculia e Disturbo misto) da cui si evidenziano delle fragilità nell'indice di Memoria di Lavoro e nella Velocità di Elaborazione (gli indici di processo) a fronte di più robuste, e talvolta sopra la norma, capacità verbali e di ragionamento visuoperceptivo (gli indici centrali) in un campione di studenti dai 7 ai 16 anni che avevano ricevuto una diagnosi di DSA dopo il 2012.

I punteggi medi degli indici di processo riportati nello studio di Toffalini e colleghi e nella mia ricerca, seppur in norma o ai limiti inferiori della norma, evidenziano una discrepanza di circa una deviazione standard (1 ds) rispetto ai punteggi medi ottenuti negli indici centrali. Ciò mette in luce come la Memoria di Lavoro e la Velocità di Elaborazione potrebbero essere cruciali per gli studenti con DSA per l'acquisizione di abilità specifiche che non riguardano direttamente le abilità strumentali, come

l'abilità di comprensione del testo. Questi dati, in ambito clinico, oltre a fornire un supporto alla diagnosi sono utili per la descrizione delle capacità cognitive di ciascun studente, in termini di forza e di debolezza in un'ottica di intervento di potenziamento; sono da tenere in considerazione anche da parte degli insegnanti di questi alunni, così da poter prevedere un piano didattico su misura che permetta di compensare tali difficoltà.

#### 4.3 Limiti e suggerimenti per approfondimenti

La ricerca presenta degli interessanti spunti di riflessione riguardo l'approccio metacognitivo degli studenti con difficoltà o disturbi specifici dell'apprendimento durante i compiti di comprensione del testo ma certamente non mancano degli aspetti critici da tenere in considerazione.

Innanzitutto, i dati sono stati raccolti nell'arco di soli tre mesi all'interno dei servizi di Neuropsichiatria Infantile cercando di incontrare le necessità degli stessi, per cui la numerosità del gruppo DSA è ridotta e i dati emersi potrebbero risultare non rappresentativi a pieno della popolazione di studenti con un disturbo dell'apprendimento.

In più, come già anticipato sopra, non a tutti i partecipanti del gruppo DSA è stata somministrata la WISC-IV per la valutazione delle abilità cognitive, per cui l'analisi condotta sugli indici cognitivi vede una riduzione ulteriore della numerosità del gruppo.

Inoltre, le abilità di decodifica dei partecipanti del gruppo DSA sono state talvolta valutate con due tipologie di prove diverse, con norme e campioni di standardizzazione differenti. Si ha comunque calcolato il punto z della velocità di lettura con le norme opportune di ciascun strumento (MT-3-Clinica e ALCE) e poi considerato il punteggio standardizzato medio, così da avere un dato il più rappresentativo possibile.

Per quanto riguarda l'abilità di decodifica, potrebbe essere utile approfondire quanto avere delle difficoltà nella lettura comporta una minore consapevolezza metacognitiva circa la propria

prestazione, aspetto che può essere ipotizzato considerando la letteratura. A livello esplorativo, infatti, è stata eseguita una correlazione tra la velocità di lettura degli alunni del gruppo DSA e il Bias Score e l'Accurate Estimation per avere un'indicazione rispetto all'influenza delle difficoltà nella decodifica sull'approccio metacognitivo al testo. Dall'analisi è emersa una relazione positiva tra la velocità di lettura e Bias Score ( $r(27)=0.204$ ,  $p=0.307$ ), seppur non significativa, e una relazione negativa tra la velocità di lettura e l'Accurate Estimation ( $r(27)=-0.113$ ,  $p=0.574$ ), anche in questo caso non significativa. Questi dati, seppur non statisticamente significativi, potrebbero fornire una prima indicazione sul fatto che più un alunno riporta difficoltà nell'abilità di decodifica, in questo caso più è lento nella lettura, più alto sarà il punteggio di Bias Score e più basso quello dell'Accurate Estimation. Ciò significa che risulterebbe meno calibrato e avrebbe maggiori difficoltà nel discriminare le risposte giuste da quelle sbagliate rispetto a studenti "normolettori", con abilità di decodifica in linea con le attese per la classe frequentata.

Un altro aspetto critico della ricerca potrebbe essere il fatto che non si ha considerato importanti variabili emotivo-motivazionali che potrebbero aver influito sull'esito della prova di lettura per comprendere, come la motivazione o l'ansia da prestazione che uno studente con dislessia potrebbe provare. L'alunno con un DSA presenta spesso, soprattutto se non ha ancora compreso come "convivere" con il disturbo, un particolare profilo motivazionale caratterizzato da scarsa autoefficacia, scarsa motivazione, immagine negativa di sé e tendenza ad evitare compiti che richiedono l'abilità strumentale deficitaria. Nel nostro caso, trattandosi di un compito di lettura, potrebbe essere utile tenere in considerazione questi aspetti per controllare l'influenza negativa sulla prestazione, ad esempio attraverso la somministrazione del Questionario per l'autovalutazione delle conseguenze adattive nella dislessia (Viola, Duca e Cornoldi, 2016), oppure l'*Habitual Reading Motivation Questionnaire* (HRMQ; versione italiana adattata e tradotta da Viola e Sturaro, 2015). Quest'ultimo questionario, attraverso le quattro scale di Piacere per la lettura, Lettura per interesse, Concetto di sé e Competizione, fornisce una misura di tre dimensioni della lettura: motivazione

intrinseca, motivazione estrinseca e concetto di sé (percezione di competenza rispetto al compito di lettura).

In più, nelle analisi dei dati condotte considerando solo il gruppo DSA non si ha differenziato gli studenti per la specifica difficoltà riportata o per la diagnosi già ricevuta. Si ha infatti considerato questi studenti come un unico gruppo e non per gruppi separati a seconda dell'abilità strumentale deficitaria o della diagnosi riportata. La scelta è stata dettata in parte da dati incerti o mancanti (alcuni bambini non avevano ancora ricevuto una diagnosi o erano in attesa di concludere la valutazione) e in parte dalla già ridotta numerosità del gruppo totale.

Alcuni dei partecipanti, inoltre, o erano in attesa di un approfondimento per la valutazione delle capacità attentive o avevano già una diagnosi di disturbo da Deficit dell'Attenzione e Iperattività (DDAI) (codice ICD-10 F90.0) o altri disturbi comportamentali ed emozionali specifici (es. codice ICD-10 F98.8), per cui risultava difficile riuscire a comprendere se il disturbo nelle abilità strumentali era in comorbilità con il DDAI oppure se il bambino riportava delle difficoltà nella lettura/scrittura/calcolo che erano poi aggravate dal disturbo da deficit dell'attenzione e iperattività o viceversa e ciò potrebbe aver avuto effetti diversi sulla prestazione di comprensione del testo e sull'abilità di monitoraggio.

Sarebbe interessante, per un futuro approfondimento, andare a considerare come le differenti difficoltà nelle abilità strumentali (es. nella lettura, nella scrittura e nel calcolo) e/o nelle capacità attentive influenzano la prestazione nei compiti di comprensione del testo e lo sviluppo e la messa in atto di abilità e strategie metacognitive durante gli stessi. Sarebbe interessante capire quanto questi profili così particolari si differenzierebbero anche per quanto riguarda gli indici metacognitivi considerati nella ricerca, ossia il Bias Score e l'Accurate Estimation.

Infine, questa ricerca ha preso in considerazione le due tipologie di testo più diffuse, narrativo ed espositivo, ma sarebbe interessante porre a confronto anche un terzo genere: il testo confutazionale.

Questa tipologia di testo differisce da quello narrativo ed espositivo per struttura ed obiettivo. È costruito in modo tale da mettere in discussione i sistemi di conoscenza che ogni persona si costruisce attivamente sulla base delle esperienze di tutti i giorni, ossia le teorie ingenuie. Quest'ultime, però, risultano spesso incompatibili con le conoscenze scientifiche e disciplinari trasmesse a scuola, per cui il testo confutazionale mira a una necessaria ristrutturazione e un cambiamento concettuale per poter superare tali misconcezioni. Il testo confutazionale esplicita le pre-concezioni errate, le smonta e introduce le concezioni scientifiche in modo plausibile favorendo così il cambiamento concettuale (Mason, Zaccoletti, Carretti, Scrimin e Diakidoy, 2019).

Dallo studio di Mason et al. (2019) emerge che leggere un testo confutazionale, a differenza di uno espositivo, permette di attivare un meccanismo di controllo su ciò che si sta leggendo e comprendendo e di inibizione di quanto si pensava di sapere già ma che in realtà si sta scoprendo essere sbagliato. Tali meccanismi permettono un maggior ricordo di quanto letto, anche in un secondo momento di valutazione.

Per questi motivi potrebbe essere interessante approfondire, anche in questo caso, il ruolo della metacognizione quando si legge un testo confutazionale. Ci si aspetterebbe che, per via della struttura del brano confutazionale, i meccanismi di monitoraggio e controllo fossero maggiormente attivi rispetto a quando si legge un'altra tipologia di brano, per cui l'indice di Bias Score risulterebbe più basso e quello di Accurate Estimation più alto rispetto a quelli registrati nei testi narrativi o informativi.

#### 4.4 Risvolti applicativi

L'obiettivo della ricerca era quello di approfondire l'approccio metacognitivo a compiti di comprensione del testo degli studenti con difficoltà o disturbo dell'apprendimento.

Data l'importanza dell'abilità di comprensione del testo all'interno del contesto scolastico (e non solo), la ricerca si pone l'ultimo obiettivo di fornire delle indicazioni utili per potenziare tale abilità, facendo leva sullo sviluppo e miglioramento dell'abilità di monitoraggio e controllo del compito.

Le prime richieste di "leggere per capire" vengono fatte da parte delle insegnanti della scuola primaria. In prima e in seconda i testi utilizzati sono quasi esclusivamente di tipo narrativo e ciò permette all'alunno di familiarizzare a lungo con tale genere testuale.

È solo a partire dalla terza classe che viene introdotto il testo di tipo espositivo a cui si aggiunge la richiesta di ricordarne e studiarne il contenuto (oltre che a comprenderlo). Tale compito, abbinato alla maggiore difficoltà nel leggere un testo informativo (Mar et al., 2020), potrebbe risultare più faticoso e sfidante per gli alunni, soprattutto per coloro che presentano difficoltà o un disturbo dell'apprendimento.

Il lavoro dell'insegnante dovrà quindi tenere in considerazione tali aspetti e, una volta compresi quali sono i punti di forza e di debolezza degli alunni, cercare di far leva sui primi compensando i secondi utilizzando una didattica che favorisca lo sviluppo della metacognizione.

Parlando di alunni con difficoltà o disturbo dell'apprendimento è chiaro che un primo intervento clinico di potenziamento debba essere fatto sulle abilità strumentali, come l'abilità di decodifica che è fondamentale per la comprensione del testo. Le attività basate sui prerequisiti della lettura si sono dimostrate utili per sostenere tale abilità, come ad esempio i training di consapevolezza fonologica che prevedono la manipolazione e riconoscimento dei suoni delle parole o la segmentazione e fusione di lettere e sillabe (Borella e Carretti, 2020).

Parallelamente all'intervento clinico, l'insegnante può attuare una didattica metacognitiva.

Risulta utile trasmettere in modo esplicito agli studenti delle strategie metacognitive da applicare prima, durante e dopo un compito di lettura (Borella e Carretti, 2020).



Le strategie insegnate possono essere generali per i compiti di comprensione e specifiche per tipologia di testo proposto.

Le prime per favorire un approccio metacognitivo ad ogni attività di comprensione che ci si trova ad affrontare e migliorare di conseguenza il livello di comprensione; le seconde per far aumentare la *sensibilità al testo* (Brown et al., 1983), per favorire il riconoscimento delle diverse caratteristiche che ogni genere testuale presenta e comprendere quale sia strategia la più funzionale per quel tipo di brano.

Qualche esempio di strategia utile potrebbe essere proporre agli alunni, prima di iniziare a leggere il brano, osservare le caratteristiche del testo, il titolo, eventuali immagini presenti. A partire da queste prime informazioni cercare di capire di che genere testuale si tratta e cosa ci si potrebbe aspettare di leggere (anticipazione).

Un'altra strategia utile, soprattutto con i testi informativi, potrebbe essere quella di interrogarsi, a partire dalle prime informazioni desunte, sulle conoscenze che già si pensa di possedere rispetto all'argomento e fare delle previsioni sul contenuto.

Da utilizzare, soprattutto con i testi narrativi, risulta efficace anche la visualizzazione, ossia favorire la creazione di un'immagine mentale di quello che gli alunni stanno leggendo che può essere arricchita man mano che si prosegue col brano, così da facilitarne il ricordo.

Inoltre, risulta fondamentale insegnare agli studenti come riflettere sul livello di comprensione che hanno raggiunto, abituandoli a chiedersi durante la lettura “sono concentrato? Sto capendo qualcosa?” o alla fine “mi ricordo qualcosa di quello che ho letto?”. Tale abilità di monitoraggio e controllo può essere inoltre sostenuta da elementi inseriti nel testo, come un cartello di “stop” alla fine di un paragrafo importante che indichi al lettore di fermarsi, chiedersi se ha capito e, nel caso, ritornare indietro.

A fine lettura e prima di rispondere ad eventuali domande di valutazione, potrebbe essere efficace anche cercare di riportare alla mente e scriversi i punti principali del brano che si ha appena letto, così da aver velocemente un “auto-feedback” su quanto ci si ricorda del testo e avere la possibilità di rimediare se il riassunto prodotto non risultasse soddisfacente.

In ultimo, quando si lavora con studenti con difficoltà dell'apprendimento, soprattutto nell'abilità della decodifica, risulta efficace sostenere la comprensione a partire dall'ascolto. L'insegnante potrebbe proporsi per leggere una prima volta il brano da comprendere per poi lasciare lo studente lavorare in autonomia; la stessa cosa potrebbe essere proposta dividendo la classe in piccoli gruppi in cui ciascun membro possa decidere quale ruolo ricoprire (es. ruolo di lettore, di colui che scrive i punti più importanti del brano, di colui che a fine testo ripeterà a voce alta cosa ricorda e così via). In più, se si dovesse trattare di un capitolo di storia da studiare, ad esempio, sarebbe il caso di includere delle domande guida che ricordino l'argomento trattato a lezione, così da richiamare alla mente argomenti precedentemente trattati oralmente e indirizzare lo studente verso il significato profondo del testo.

## **CAPITOLO 5. Conclusioni**

In conclusione, le analisi condotte ci indicano che gli studenti appartenenti al gruppo DSA riportano abilità di decodifica che si collocano mediamente sotto la norma, ma ottengono una prestazione nei compiti di comprensione del testo comparabile a quella di studenti senza difficoltà di apprendimento. Tale prestazione è migliore nel testo narrativo rispetto a quello espositivo per tutti gli studenti, con o senza difficoltà nell'apprendimento.

In più, gli studenti con difficoltà nell'apprendimento ottengono punteggi più alti, in media, nelle domande centrali rispetto a quelle specifiche, soprattutto nel testo narrativo.

Nella stima della prestazione, gli alunni segnalati ai servizi presentano una più scarsa abilità di monitoraggio rispetto al gruppo tipici, dimostrandosi meno calibrati per il maggior punteggio ottenuto nel Bias Score. I bambini del gruppo DSA tendono a sovrastimarsi maggiormente rispetto al gruppo tipici; sostengono di aver fatto giusto un maggior numero di risposte rispetto a quelle effettive, soprattutto nel brano narrativo rispetto a quello espositivo e si dimostrano maggiormente sicuri della risposta data nelle domande centrali/inferenziali rispetto a quelle specifiche del brano narrativo rispetto a quello informativo.

Dalla correlazione eseguita poi tra indici metacognitivi e velocità di lettura e comprensione del testo, emerge che a una minor rapidità di lettura corrisponde, seppur con limitazioni, a una più scarsa abilità di monitoraggio e di fare previsioni circa la prestazione ottenuta; però, a una migliore abilità di comprensione del testo corrisponde una miglior calibrazione nello stimare la propria prestazione, indicativa di un monitoraggio più funzionale.

Infine, la correlazione eseguita tra indici cognitivi e indici metacognitivi mostra che chi registra punteggi più alti nei primi è maggiormente accurato nella stima della propria prestazione, riportando un punteggio più basso nel Bias Score e uno più alto nell'Accurate Estimation.

Questi dati ci permettono di affermare che difficoltà nelle abilità strumentali di lettura, scrittura e calcolo, ma anche per alcuni casi nel mantenere l'attenzione focalizzata sul compito, hanno una certa influenza sui compiti di comprensione del testo e sulla capacità di monitorare e fare previsioni circa la prestazione fornita. Risulta quindi importante approfondire, in futuro, se e come tali difficoltà specifiche influenzano in modo diverso lo sviluppo dell'abilità di comprensione del testo e di monitoraggio del compito.

In ultimo, i risultati confermano e sottolineano il ruolo della metacognizione e l'importanza di mettere in atto le strategie più efficaci e funzionali in un compito prettamente scolastico ma da cui dipende il successo accademico, lavorativo e l'adattamento nella quotidianità.

## Riferimenti bibliografici

- \*AID Associazione italiana dislessia (2007). Consensus Conference, Disturbi evolutivi specifici dell'apprendimento. Raccomandazioni per la pratica clinica definite con il metodo della Consensus Conference, Milano.
- APA, American Psychiatric Association (2013). *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Quinta edizione, DSM-5*. Milano, Raffaello Cortina Editore, 2014.
- \*Baddeley, A.D. & Hitch, G.J. (1974). Working memory. G.H. Bower (a cura di), *The Psychology of Learning and Motivation, vol.8*, New York: Academic Press, 47-89.
- Basaraba, D., Yovanoff, P., Alonzo, J., & Tindal, G. (2013). Examining the structure of reading comprehension: Do literal, inferential, and evaluative comprehension truly exist? *Reading and Writing, 26*(3), 349–379.
- \*Best, R. M., Floyd, R. G., & McNamara, D. S. (2008). Differential competencies contributing to children's comprehension of narrative and expository texts. *Reading Psychology, 29*(2), 137-164.
- \*Bol, L., Riggs, R., Hacker, D., & Nunnery, J. (2010). The calibration accuracy of middle school students in math classes. *Journal of Research in Education, 21*, 81–96.
- Bonifacci, P., Nori, R. (2016). *KBIT-2: Kaufman brief intelligence test: standardizzazione italiana* (2. ed), Firenze, Giunti O.S.
- Bonifacci, P., Tobia, V., Lami, L., Snowling, M. (2014). *Batteria ALCE per l'Assessment di Lettura e Comprensione per l'Età evolutiva*, Firenze, Hogrefe.
- Borella, E. & Carretti, B. (2020). *Migliorare le nostre abilità mentali. Programmi di potenziamento cognitivo nell'arco della vita*. Bologna, Il Mulino.

- Botsas, G. (2017). Differences in strategy use in the reading comprehension of narrative and science texts among students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 15(1), 139–162.
- \*Brown, A.L. (1978). Knowing when, where and how to remember: A problem of metacognition. In R. Gasler (a cura di), *Advances in instructional psychology*, vol. 1, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 77-165.
- \*Brown, A.L., Bransford, J.D., Ferrara, R.A. & Campione, J.C. (1983). Learning, remembering, an understanding. In J.H. Flavell e E.M. Markman (a cura di), *Handbook of child psychology, vol. 3, Cognitive development, vol. VIII*, New York, Wiley, 77-166.
- \*Cain, K., Oakhill, J. & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- Caponi B., Falco G., Focchiatti R., Cornoldi C. & Lucangeli D. (2006). *Didattica metacognitiva della matematica. Nuove prospettive e strumenti*. Trento, Edizioni Erickson.
- \*Carnine, D. W., Silbert, J., Kame'enui, E. J., & Tarver, S. G. (2010). *Direct instruction reading* (5th ed.). Boston, MA: Merrill.
- \*Cornoldi, C. & Caponi, B. (1991). *Memoria e metacognizione*. Trento, Erickson.
- Cornoldi, C. (1995). *Metacognizione e apprendimento*. Bologna, Il mulino.
- Cornoldi, C. (2019). *I disturbi dell'apprendimento*. Bologna, Il mulino.
- Cornoldi, C., & Carretti, B. (2016). *Prove MT-3 clinica. La valutazione delle abilità di lettura e comprensione per la scuola primaria e secondaria di I grado*, Firenze, Giunti EDU.

- Cornoldi, C., Antonucci, A.M., Bertolo, L., Brembrati, F., Frinco, M., Giofrè, D., Giorgetti, G., Miliozzi, M., Pezzuti, L., Ramanzini, E., Sironi, E., Stoppa, E., Vio, C. e Toffalini, E. (2019). Sintesi dei risultati principali ottenuti con la banca dati AIRIPA di più di 1.800 casi di DSA valutati con la WISC-IV. *Dislessia*, *16*(3), 249–263. Trento, Erickson.
- \*Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1998). What reading does for the mind. *American educator*, *22*, 8-17.
- \*Dexter, D. D., & Hughes, C. A. (2011). Graphic organizers and students with learning disabilities: A meta-analysis. *Learning Disability Quarterly*, *34*(1), 51-72.
- Eason, S. H., Goldberg, L. F., Young, K. M., Geist, M. C., & Cutting, L. E. (2012). Reader-Text Interactions: How Differential Text and Question Types Influence Cognitive Skills Needed for Reading Comprehension. *Journal of educational psychology*, *104* (3), 515–528.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problems solving. In L.B. Resnick (a cura di), *The Nature of intelligence*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, pp. 231-911.
- \*Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *The American Psychologist*, *34* (10), 906–911.
- \*García, T., Rodríguez, C., Gonzales-Castro, P., Gonzales-Pienda, J. A., & Torrance, M. (2016). Elementary students' meta cognitive processes and postperformance calibration on mathematical problem-solving tasks. *Metacognition and Learning*. *11*, 139–170.
- \*Gernsbacher, M. A. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- \*Gernsbacher, M. A. (1991). Cognitive processes and mechanisms in language comprehension: The structure building framework. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 217–263). New York, NY: Academic Press.

- \*Gernsbacher, M. A. (1997). Two decades of structure building. *Discourse Processes*, 23, 265–304.
- \*Graesser, A. C., McNamara, D. S., & Louwerse, M. M. (2003). What do readers need to learn in order to process coherence relations in narrative and expository text? In A. P. Sweet & C. E. Snow (Eds.), *Rethinking reading comprehension* (pp.82–98). New York, NY: Guilford.
- \*Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101, 371–395.
- \*Hacker, D. J., Bol, L., & Keener, M. C. (2008). “Metacognition in education: a focus on calibration” in *Handbook of Memory and Metacognition*, eds J. Dunlosky and R. Bjork (Mahwah: Erlbaum), 429–455.
- \*Hammil, D.D. (1990). On defining learning disabilities: an emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 74-84.
- \*Jenkins, J. R., Fuchs, L. S., van den Broek, P., Espin, C., & Deno, S. L. (2003). Accuracy and fluency in list and context reading of skilled and RD groups: Absolute and relative performance levels. *Learning Disabilities: Research & Practice*, 18(4), 237-245.
- \*Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- \*Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction– integration model. *Psychological Review*, 95, 163–182.
- \*Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- \*Kluwe, R.H. (1982). Cognitive knowledge and executive control: Metacognition. In D.R. Griffin (a cura di), *Animal mind - human mind*, New York, Springer-Verlag, 201-224.



- Linderholm, T., Virtue, S., Tzeng, Y., & Van den Broek, P. (2004). Fluctuations in the availability of information during reading: Capturing cognitive processes using the landscape model. *Discourse Processes*, 37, 165–186.
- \*Lipko, A. R., Dunlosky, J., Hartwig, M. K., Rawson, K. A., Swan, K., & Cook, D. (2009). Using standards to improve middle school students' accuracy at evaluating the quality of their recall. *Journal of experimental psychology. Applied*, 15(4), 307–318.
- Mar, R. A., Li, J., Nguyen, A. T. P., & Ta, C. P. (2020). Memory and comprehension of narrative versus expository texts: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 28(3), 732–749.
- Mason, L. (2013). *Psicologia dell'apprendimento e dell'istruzione* (2. ed.). Bologna, Il Mulino.
- \*Mason, L. H., & Hedin, L. R. (2011). Reading science text: Challenges for students with learning disabilities and considerations for teachers. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 214-222.
- Mason, L., Zaccoletti, S., Carretti, B., Scrimin, S., & Diakidoy, I.-A. N. (2019). The Role of Inhibition in Conceptual Learning from Refutation and Standard Expository Texts. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17(3), 483–501.
- McNamara, D.S. & Magliano, J. (2009). Toward a Comprehensive Model of Comprehension. *Psychology of Learning and motivation*, 51, 297–384.
- Mirandola, C., Ciriello, A., Gigli, M., & Cornoldi, C. (2018). Metacognitive Monitoring of Text Comprehension: An Investigation on Postdictive Judgments in Typically Developing Children and Children With Reading Comprehension Difficulties. *Frontiers in Psychology*, 9.
- Nicoliello-Carrilho, A. P., & Hage, S. R. de V. (2017). Metacognitive reading strategies of children with learning disabilities. *CoDAS*, 29(3).

- \*Oakhill, J., Cain, K. & Bryant, P. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills. *Language and Cognitive Processes*, 18, 443-468.
- OMS, Organizzazione Mondiale della Sanità (2007). ICD-10, Decima revisione della classificazione internazionale delle sindromi e disturbi psichici e comportamentali. Milano, Masson.
- Orsini, A., Pezzuti, L., & Picone, L. (2012). *WISC-IV: Contributo alla taratura Italiana*. [WISC-IV Italian edition]. Florence, Italy: Giunti O. S.
- \*Paris, S.G., Lipson, M.Y. & Wixon, K.K. (1983). Becoming a strategic reader. In “Contemporary Educational Psychology”, 8, 293-316.
- \*Perfetti, C. A., Landi, N., & Oakhill, J. (2005). The Acquisition of Reading Comprehension Skill. In *The Science of Reading: A Handbook* (pagg. 227–247). John Wiley & Sons, Ltd.
- \*Petersen-Brown, S., & Burns, M. K. (2011). Adding a vocabulary component to incremental rehearsal to enhance retention and generalization. *School Psychology Quarterly*, 26(3), 245-255.
- \*Saenz, L. M., & Fuchs, L. S. (2002). Examining the reading difficulties of secondary students with learning disabilities: Expository versus narrative texts. *Remedial and Special Education*, 23, 31–41.
- Schimmel, N., & Ness, M. (2017). The Effects of Oral and Silent Reading on Reading Comprehension. *Reading Psychology*, 38(4), 390–416.
- Sistema Nazionale Linee Guida dell’Istituto Superiore di Sanità (2021). Linee guida: *Gestione dei Disturbi Specifici dell’Apprendimento (DSA)*. Roma, 20 gennaio 2022.

- Toffalini, E., Giofrè, D., & Cornoldi, C. (2017). Strengths and weaknesses in the intellectual profile of different subtypes of specific learning disorder: A study on 1,049 diagnosed children. *Clinical Psychological Science*, 5(2), 402–409. APA PsycInfo.
- \*van den Broek, P. W., Young, M., Tzeng, Y., & Linderholm, T. (1999). The landscape model of reading: Inferences and the on-line construction of a memory representation. In H. van Oostendorp & S. R. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 71–98). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- \*van Dijk, T., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Viola, F. & Sturaro, F. (2015). Motivazione e self-concept in compiti di lettura. Uno studio nella scuola primaria e secondaria di primo grado. *Difficoltà di apprendimento e didattica inclusiva*. Vol. 3 n.1 pp.23-39.
- \*Viola, F., Duca, V., Cornoldi, C. (2016). Un questionario per l'autovalutazione delle conseguenze adattive in caso di dislessia. *Dislessia*, 13(1). Trento, Erickson.
- \*Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548-573.
- \*Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York, NY: MacMillan.
- Zabucky, D. & Moore, K. M. (1999). Influence of text genre on adults' monitoring of understanding and recall. *Educational Gerontology*, 25(8), 691–710.
- Zorzi, M. (2019). *Questione di caratteri. Leggere oltre la dislessia*. Inclusion a 360°, Quaderni Pearson Academy.