



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Dottorato di ricerca  
in Lingue, culture e società moderne  
e Scienze del linguaggio  
ciclo XXXV

Tesi di Ricerca

**Il ruolo della pragmatica nella comprensione  
del testo scritto: indagine sulle competenze di  
adulti normolettori e con disturbi specifici  
dell'apprendimento**

L-LIN/01 Glottologia e Linguistica

**Coordinatrice del Dottorato**

ch.ma prof.ssa Francesca Santulli

**Supervisori**

ch.ma prof.ssa Francesca Santulli

ch.ma prof.ssa Francesca Volpato

**Dottoranda**

Sara Cerutti

Matricola 863703

*A me leggere richiede un massiccio ricorso all'azione, devo capire quello che leggo e tenere tutto a mente abbastanza a lungo per cogliere via via il senso del libro. Non lo vivo affatto come un processo passivo grazie al quale la bellezza mi verrebbe trasmessa senza il mio coinvolgimento, bensì come uno sforzo attivo il cui esito è un'esperienza del bello. Ma, cosa che ritengo più importante ancora, i grandi romanzi sollecitano la mia compartecipazione e mi inducono a desiderare le cose. Quando guardo le "Demoiselles d'Avignon" non "voglio" niente dall'opera. Il piacere sta nel vederla così com'è. Al contrario, se leggo un libro, sperimento il desiderio: voglio che Isabel Archer sia felice, voglio che per Anna e Vronskij le cose finiscano bene, voglio addirittura che Gesù sia perdonato al posto di Barabba. D'accordo, può darsi che io sia una lettrice limitata e piuttosto frivola, che desidera sdolcinatamente il meglio per ognuno (tranne che per Barabba); ma anche se desiderassi il contrario, che Isabel faccia un cattivo matrimonio, che Anna si butti sotto un treno, sarebbe soltanto una variazione della stessa esperienza. Il punto è che la mia compartecipazione è sollecitata; non sono più disinteressata.*

*(Sally Rooney, Dove sei, mondo bello)*

# Indice

Introduzione .....	7
Capitolo 1 .....	11
Letture e comprensione .....	11
1.1 La lettura .....	11
1.2 I modelli di lettura .....	12
1.2.1 Il modello stadiale .....	13
1.2.2 Il modello di lettura a due vie.....	14
1.2.3 La terza via.....	16
1.3 Lettura orale e lettura silente.....	17
1.4 Metodologie per lo studio della lettura silente .....	21
1.5 Studi di eye-tracking.....	23
1.6 Lettura e comprensione .....	29
Capitolo 2 .....	34
Aspetti della competenza pragmatica.....	34
2.1 La pragmatica .....	34
2.2 La deissi .....	36
2.3 Il linguaggio figurato.....	38
2.3.1 Metafore.....	38
2.3.2 Espressioni idiomatiche e proverbi .....	39
2.3.3 L'umorismo e l'ironia.....	41
2.4 Le inferenze .....	43
2.5 L'acquisizione delle competenze pragmatiche .....	45
2.6 I disturbi della competenza pragmatica .....	48
2.6.1 Strumenti per la diagnosi .....	51
2.7 Competenza pragmatica e lettura.....	53
Capitolo 3 .....	55
La dislessia in età adulta.....	55
3.1 I Disturbi Specifici dell'Apprendimento.....	55

3.2 La dislessia .....	57
3.2.1 Classificazione dei diversi tipi di dislessia.....	59
3.3 La dislessia in età adulta.....	61
3.3.1 Strumenti per la diagnosi .....	62
3.4 Dislessia e comprensione del testo.....	68
3.5 Dislessia e abilità pragmatiche .....	70
Capitolo 4 .....	75
Studio 1: procedura sperimentale online.....	75
4.1 Partecipanti .....	75
4.2 Procedura sperimentale.....	77
4.3 Questionario su dati anagrafici e abitudini di lettura .....	78
4.3.1 Dati anagrafici e informazioni personali .....	79
4.3.2 Abitudini di lettura .....	79
4.3.3 Studio pilota .....	86
4.3.4 Autovalutazione della possibile presenza di un DSA.....	88
4.3.5 Autovalutazione delle abilità pragmatiche .....	91
4.4 Lettura e comprensione del testo .....	92
4.5 Abilità pragmatiche .....	95
4.5.1 BLED.....	95
4.5.2 APACS .....	99
4.5.3 APACS in contesto .....	101
4.6 Test di pragmatica della lettura .....	103
4.6.1 Obiettivi di ricerca .....	104
4.6.2 Costruzione della prova.....	104
Capitolo 5 .....	106
Studio 1: i risultati .....	106
5.1 Questionario sulle abitudini di lettura .....	106
5.1.1 Abitudini di lettura .....	106
5.1.2 Autovalutazione della possibile presenza di un DSA.....	111
5.1.3 Autovalutazione delle abilità pragmatiche .....	112
5.2 Lettura e comprensione del testo .....	113
5.3 Abilità pragmatiche .....	117

5.3.1 BLED.....	118
5.3.2 APACS e APACS in contesto .....	119
5.3.3 Differenze tra le tre tipologie di espressione figurata .....	124
5.3.4 Discussione .....	132
5.4 Test di pragmatica della lettura .....	135
5.4.1 I risultati.....	136
5.5 Risultati generali.....	141
5.5.1 Prove standardizzate .....	141
5.5.2 Confronto con il test di pragmatica della lettura .....	146
5.6 Discussione .....	149
Capitolo 6 .....	153
Studio 2: procedura sperimentale in presenza .....	153
6.1 Partecipanti .....	153
6.2 Procedura sperimentale .....	154
6.2.1 Sessioni online .....	154
6.2.2 Sessioni in presenza.....	155
6.3 Velocità di lettura silente .....	156
6.4 Memoria di Lavoro .....	157
6.4.1 Memoria di cifre .....	157
6.4.2 Listening Span Test.....	158
6.5 Test di pragmatica lettura: somministrazione con eye-tracking.....	161
6.5.1 Struttura dell'esperimento.....	162
Capitolo 7 .....	164
Studio 2: i risultati .....	164
7.1 Questionario sulle abitudini di lettura .....	164
7.1.1 Abitudini di lettura .....	164
7.1.2 Questionari di autovalutazione .....	168
7.2 Lettura e comprensione del testo .....	168
7.3 Abilità pragmatiche .....	169
7.3.1 BLED.....	169
7.3.2 APACS .....	170
7.4 Velocità di lettura silente .....	172

7.5 Memoria di Lavoro .....	173
7.5.1 Memoria di cifre .....	173
7.5.2 Listening Span Test.....	174
7.5.3 Risultati a confronto: Memoria di Lavoro e comprensione del testo .....	175
7.6 Test di pragmatica della lettura .....	176
7.6.1 Test-retest .....	178
7.6.2 Analisi dei movimenti oculari .....	179
7.7 Discussione .....	191
Conclusioni .....	195
Bibliografia.....	198
Appendice A .....	225
Appendice B.....	238
Appendice C.....	243

# Introduzione

Le competenze pragmatiche sono state a lungo studiate nell'ambito della comunicazione orale, sia dal punto di vista teorico, sia con un approccio sperimentale in soggetti con deficit nell'uso sociale del linguaggio, in particolare autismo e disturbo specifico del linguaggio (DSL). Negli ultimi anni diversi studi hanno indagato il legame tra disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e deficit nelle abilità pragmatiche: è stato infatti osservato che bambini e adulti con DSA incontrano maggiori difficoltà rispetto ai coetanei a sviluppo tipico in alcuni compiti che implicano l'attivazione di alcune competenze pragmatiche (Griffiths, 2007; Cappelli et al., 2018; Cardillo et al., 2018; Ferrara et al., 2020). Il legame tra competenze pragmatiche e abilità di lettura e comprensione del testo scritto in adulti con DSA è stato affrontato in particolare da due studi recenti: per l'inglese, Griffiths (2007); per l'italiano, il lavoro di Cappelli et al. (2018). Da entrambi gli studi emerge una correlazione tra dislessia e competenze pragmatiche deficitarie, ma l'esiguo numero di ricerche in merito lascia spazio ad ulteriori approfondimenti.

È in tale ambito di indagine che intende inserirsi la presente ricerca, il cui obiettivo è quello di indagare quale sia il legame tra le abilità pragmatiche e le abilità di comprensione del testo scritto, in adulti normolettori e con diagnosi di DSA.

A tal fine è stato messo a punto un protocollo sperimentale che include sia test standardizzati normalmente impiegati in ambito clinico per la diagnosi dei disturbi della comunicazione e dei disturbi specifici dell'apprendimento, sia prove create *ad hoc* per la valutazione delle abilità pragmatiche coinvolte nei compiti di lettura e comprensione del testo, in particolare: comprensione dei riferimenti deittici spaziali e temporali, comprensione del linguaggio figurato (metafore e ironia), e abilità inferenziali.

Alcuni dei deficit che possono interessare la competenza pragmatica, come la difficoltà nel seguire il filo del discorso (o della narrazione), nel capire ciò che non viene esplicitato (fare inferenze) e nel cogliere i significati non letterali o ambigui, possono avere ricadute importanti sulla comprensione nella lettura – intesa non come semplice abilità di

decodifica del testo scritto, ma come processo che abbia come fine la comprensione del contenuto. Le abilità linguistiche implicate nel processo di lettura e comprensione non sono solo fonologiche e lessicali: in letteratura viene riconosciuto un ruolo di fondamentale importanza anche ai meccanismi inferenziali, che implicano l'attivazione delle conoscenze extra-testuali, la ricostruzione della coerenza testuale e il collegamento tra i nessi spaziali, temporali e causali (Graesser et al., 1994; van der Broek et al., 2011).

Per quanto riguarda i soggetti con disturbi della comprensione del testo, emergono in alcuni casi delle difficoltà che non possono essere attribuite ad una lettura di parole deficitaria. Esiste una relazione causale tra le abilità inferenziali e le abilità di comprensione, dato supportato da diversi studi in questo ambito di indagine (Oakhill & Cain, 2012; Yuill & Oakhill, 1988; Cain & Oakhill, 1999; Cain, Oakill & Bryant, 2000; Oakhill e Cain, 2017).

Considerato quanto emerso dall'analisi della letteratura, questa ricerca si pone come obiettivo quello di indagare in quale misura alcuni aspetti della competenza pragmatica correlino con le abilità di lettura e comprensione del testo, sia in lettori a sviluppo tipico, sia in lettori con diagnosi di DSA. Il focus della ricerca è sull'adulto, poiché si intende valutare la comprensione di testi complessi che avviene attraverso la lettura silente ad un'età in cui tale abilità dovrebbe avere ormai raggiunto il pieno sviluppo.

Sono stati condotti due studi. Lo Studio 1 ha coinvolto un campione di 332 partecipanti, di cui 322 normolettori e 10 con diagnosi di DSA. A causa dell'emergenza sanitaria in corso nei mesi in cui è stata effettuata la raccolta dei dati, lo studio è stato svolto interamente da remoto.

Il protocollo sperimentale dello Studio 1 include diversi strumenti: un questionario sulle abitudini di lettura; una prova per la valutazione delle abilità di lettura e comprensione del testo, tratta dalle Prove MT Avanzate-3-clinica (Cornoldi, Pra Baldi & Giofrè, 2017), utilizzate in ambito clinico per la diagnosi di disturbi dell'apprendimento; una prova sulla comprensione delle metafore e una prova per la valutazione delle abilità inferenziali tratte dalla Batteria sul Linguaggio dell'Emisfero Destro SantaLucia (BLED, Rinaldi, Marangolo & Lauriola, 2008), utilizzata per la diagnosi di disturbi della competenza pragmatica; una prova per valutare la comprensione del linguaggio figurato tratta dall'*Assessment of Pragmatic Abilities and Cognitive Substrates* (APACS, Arcara & Bambini, 2016); un test per la valutazione

di alcuni aspetti della competenza pragmatica attraverso un compito di lettura e comprensione del testo (*test di pragmatica della lettura*), strumento sperimentale e non validato, creato per la presente ricerca.

Tra i limiti dello studio vi sono l'esiguo numero di partecipanti con disturbi dell'apprendimento, che non ha permesso un'analisi inferenziale dei risultati, e la modalità di somministrazione dei test (online, da remoto), che in alcuni casi ha influito sulla performance dei partecipanti.

Lo Studio 2 costituisce uno studio pilota, svoltosi in parte online e in parte in presenza, che ha coinvolto un gruppo di 10 normolettori e che prevede un ampliamento del protocollo sperimentale descritto sopra. In aggiunta ai test elencati, sono state somministrate: due prove per la valutazione della memoria di lavoro, ovvero la prova *Memoria di cifre* tratta dalla batteria *Wechsler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition* (WAIS-IV, Wechsler, 2013) e il *Listening Span Test* (LST, De Beni et al., 1998); una prova per la valutazione della velocità di lettura silente dalla Batteria per la Dislessia Adulti (BDA 16-30, Ciuffo et al., 2019).

Per lo Studio 2 il test di pragmatica della lettura è stato adattato per essere somministrato con l'eye-tracker, al fine di osservare le strategie adottate dai partecipanti durante lo svolgimento della prova.

La prima parte della tesi include tre capitoli di analisi della letteratura sui macro-temi toccati nel corso della ricerca: la lettura e la comprensione del testo, la competenza pragmatica, e i disturbi specifici dell'apprendimento.

Nel Capitolo 1 viene presentata la letteratura sul tema della lettura: si analizzano i principali modelli teorici utilizzati per descrivere il processo di lettura e comprensione; si discutono le principali differenze tra lettura orale e lettura silente, con particolare attenzione ai lavori che hanno studiato quest'ultima modalità attraverso metodi sperimentali e, soprattutto, attraverso le metodologie di eye-tracking; infine, si approfondisce il tema della lettura intesa non come decodifica ma come processo di comprensione del contenuto di un testo.

Nel Capitolo 2 sono affrontati alcuni aspetti della competenza pragmatica: il vasto campo di indagine viene limitato a quelle competenze che riguardano non solo la comunicazione orale (ambito preferenziale della maggior parte delle ricerche su questi temi), ma anche la comunicazione scritta – e dunque, che riguardano la lettura e la comprensione di testi. I temi

discussi includono: la deissi, il linguaggio figurato (con particolare attenzione a metafore, espressioni idiomatiche, proverbi, umorismo e ironia) e le inferenze. Si presentano dunque i principali studi sull'acquisizione delle competenze pragmatiche, sui disturbi che le possono coinvolgere e sugli strumenti diagnostici. Infine, si discute il legame tra abilità pragmatiche e lettura, con riferimento agli studi più recenti sul tema.

Il Capitolo 3 tratta il tema della dislessia, con focus sull'età adulta: si descrivono i diversi tipi di disturbo della lettura e le principali difficoltà che incontrano gli adulti con dislessia durante e dopo il percorso scolastico. Grande attenzione è dedicata agli strumenti diagnostici per questa fascia d'età e ai disturbi che interessano non solo la decodifica e la lettura ad alta voce, ma che compromettono soprattutto la comprensione del testo. Infine si approfondisce il legame tra dislessia e abilità pragmatiche.

Gli ultimi quattro capitoli dell'elaborato sono dedicati alla dettagliata presentazione di tutti gli strumenti utilizzati per la raccolta dei dati, dei partecipanti, all'analisi dei dati e alla discussione dei risultati dei due studi condotti.

Nel Capitolo 4 vengono presentati il campione di partecipanti e il protocollo sperimentale dello Studio 1; nel Capitolo 5 sono riportati e discussi i principali risultati. Nel Capitolo 6 si presentano i partecipanti e il protocollo dello Studio 2, i cui risultati sono illustrati e discussi nel Capitolo 7.

# Capitolo 1

## Lettura e comprensione

### 1.1 La lettura

La lettura è un'attività complessa, che implica il coinvolgimento di abilità prettamente linguistiche (come la decodifica fonologica, la competenza lessicale e sintattica), funzioni cognitive (quali la memoria e l'attenzione), abilità metacognitive e aspetti emotivi (consapevolezza delle proprie capacità e degli atteggiamenti nei confronti del compito di lettura). Per comprendere il funzionamento del processo di lettura, è necessario considerare tutte queste componenti: conoscenza della lingua, decodifica fonologica, abilità inferenziali, capacità di decodificare gli impliciti, di riconoscere le tipologie e le strutture testuali, di adottare strategie di lettura differenti, di rielaborare i contenuti del testo e di monitorare la comprensione. Mentre lo sguardo si muove lungo il testo, gli elementi grafici vengono convertiti in sequenze ortografiche e fonologiche, poi processate dal lettore per comprendere il contenuto di quanto scritto (Reichle & Rayner, 2002).

Come osserva Wolf (2007), l'uomo non è nato per leggere. Il sistema di trasmissione di informazioni attraverso la scrittura esiste solo da qualche millennio, e la lettura è stata per molto tempo un'attività riservata a pochi eletti.

L'abilità di lettura non si acquisisce spontaneamente, come accade per la competenza linguistica nella lingua madre, ma si sviluppa attraverso un processo di apprendimento esplicito, e implica delle modifiche nelle strutture neurali: ad esempio, le connessioni che consentono il riconoscimento di immagini vengono riconvertite per permettere il riconoscimento delle lettere, grazie a quello che Dehaene (2009) definisce *riciclaggio neuronale*. Con il tempo e l'esercizio si sviluppano abilità e automatismi che rendono la lettura un processo apparentemente naturale e automatico. Tuttavia, non tutti imparano a leggere allo stesso modo e con la stessa facilità: una diversa organizzazione delle strutture

cerebrali può comportare processi di apprendimento differenti che, valutati sotto la lente di quello che viene considerato lo sviluppo “tipico”, sono classificati come disturbi della lettura.

Gli ostacoli che incontrano i lettori meno esperti, o *poor readers*, non riguardano esclusivamente gli aspetti più tecnici della decodifica: ciascuna delle componenti coinvolte nella lettura può essere un predittore di difficoltà.

Il processo di lettura qui descritto non si riferisce solo all’aspetto fonico e più superficiale della lettura, limitato al livello dell’espressione e che si riduce alla conversione grafema-fonema. Il processo di lettura, per come viene inteso in questo lavoro e negli studi che verranno presentati, si riferisce anche al livello del contenuto: parliamo dunque di lettura finalizzata alla comprensione del testo. I segni grafici non rappresentano solamente dei suoni linguistici, ma servono a veicolare dei contenuti, dei significati (Santulli & Scagnelli, 2019): senza la comprensione, la lettura sarebbe un mero processo di decodifica grafema-fonema che non distingue tra frasi di senso compiuto e liste di non-parole.

Nel corso del capitolo verranno presentati i principali modelli teorici che descrivono il processo di lettura; verranno dunque illustrate le differenze tra lettura orale e lettura silente; particolare attenzione sarà dedicata alla lettura silente e alle diverse tecniche sviluppate nel corso del tempo per studiarla; l’ultimo paragrafo è infine dedicato al principale oggetto di studio della ricerca, ossia la comprensione del testo scritto.

## **1.2 I modelli di lettura**

Nei paragrafi che seguono verranno illustrati alcuni dei principali modelli teorici che hanno cercato di spiegare il funzionamento dei processi di lettura: il *modello stadiale* di Frith (1985), che teorizza le diverse fasi dell’apprendimento delle abilità di lettura; il modello di lettura *a due vie* di Coltheart (1978), che spiega le diverse modalità adottate per leggere parole note o sconosciute; il modello *a tre vie* di Ciuffo et al. (2019), che propone un’integrazione al modello di Coltheart per descrivere non solo i processi alla base della lettura orale, ma anche i meccanismi coinvolti nella lettura silente e nella comprensione del testo, oltre alla decodifica delle singole parole.

### **1.2.1 Il modello stadiale**

Il modello stadiale teorizzato da Frith (1986) risulta particolarmente efficace nello spiegare cosa accade durante le diverse fasi dell'apprendimento della lettura. L'apprendimento della lettura viene descritto come un processo attraverso il quale il bambino sviluppa abilità e strategie che gli permettono di affrontare compiti sempre più complessi. Gli stadi che attraversa sono tre (Frith, 1986).

1. *Lo stadio logografico*: la parola viene riconosciuta in modo istantaneo sulla base di caratteristiche grafiche salienti. In questo stadio l'ordine delle singole lettere all'interno della parola ha poca importanza ai fini del riconoscimento, il bambino si basa soprattutto sulla lettera iniziale e sull'immagine della parola nel suo insieme. Lo stadio logografico permette di riconoscere parole familiari.
2. *Lo stadio alfabetico*: la parola viene analizzata nel dettaglio, grafema dopo grafema; ciascun grafema viene dunque associato al relativo fonema per poi comporre e pronunciare la parola. La conoscenza delle regole di conversione grafema-fonema e il rispetto dell'ordine delle lettere all'interno della parola, in questa fase, sono fondamentali. Tale metodo permette al bambino di leggere parole mai incontrate prima e non-parole.
3. *Lo stadio ortografico*: il lettore riconosce interi morfemi all'interno della parola, tiene in considerazione l'ordine delle lettere ma non i suoni corrispondenti ai singoli grafemi.

In ciascuno dei tre stadi si possono individuare diversi livelli di competenza, a seconda dell'esperienza del lettore. Si ipotizza che il mancato sviluppo delle competenze previste in uno o più stadi del processo di acquisizione possa essere causa di disturbi della lettura, come la dislessia (Frith, 1986).

Lupo (2015) suggerisce l'aggiunta di un quarto stadio al modello, ossia lo *stadio lessicale*: al termine del processo di apprendimento, il lettore è in grado di adottare tutte le diverse strategie che ha a disposizione a seconda della necessità e del tipo di compito che si trova ad affrontare.

### **1.2.2 Il modello di lettura a due vie**

Già Saussure (1922) riteneva che le parole familiari venissero riconosciute “a colpo d’occhio”, come ideogrammi, mentre le parole sconosciute venissero decodificate lettera per lettera.

Queste intuizioni, sebbene non siano state verificate con metodi sperimentali, sono confluite nei primi modelli teorici che hanno spiegato la lettura come basata su due processi distinti, due *vie* per la lettura di parole note e non note (Baron & Strawson, 1976). L’idea alla base dei modelli a due vie è che i lettori abbiano a disposizione due strade per decodificare il testo scritto: la via lessicale e la via fonologica (Coltheart, 1978; Castle & Coltheart, 1993).

1. *La via lessicale* prevede che il lettore recuperi dal proprio vocabolario mentale la forma scritta di una parola, come se fosse il lemma di un dizionario, e che da essa abbia accesso alla corrispondente forma fonologica, ossia la pronuncia. Tale via permette di leggere parole già note e dotate di significato.
2. *La via fonologica* permette di leggere parole sconosciute e non-parole, che non hanno un’entrata corrispondente nel vocabolario del lettore ma che possono essere decodificate seguendo i principi che regolano la pronuncia di una lingua e i meccanismi di conversione grafema-fonema. La via fonologica richiede tre passaggi: la scomposizione della parola in grafemi, il recupero del fonema corrispondente a ciascun grafema, e l’attivazione della memoria fonologica, al fine di mettere insieme le singole parti e leggere la parola, o non-parola (Coltheart, 1978).

Le due vie coinvolgono abilità diverse e vengono attivate alternativamente a seconda delle esigenze, ma l’uso dell’una non esclude l’altra: superata la fase dell’apprendimento, i lettori usano i due processi in modo integrato e parallelo anche all’interno di uno stesso testo, privilegiando l’uno o l’altro a seconda delle necessità. Durante la lettura di un brano, il lettore può incontrare sia parole note sia parole mai viste prima; affinché la lettura sia fluida e la comprensione efficace, deve sapere ricorrere alla modalità di lettura più adatta alla parola che ha di fronte (Coltheart, 2006). La lettura di testi, non di parole isolate o liste, è dunque un’attività piuttosto complessa.

Il modello a due vie di Coltheart, in tutte le sue componenti, è illustrato nella Figura 1.1.

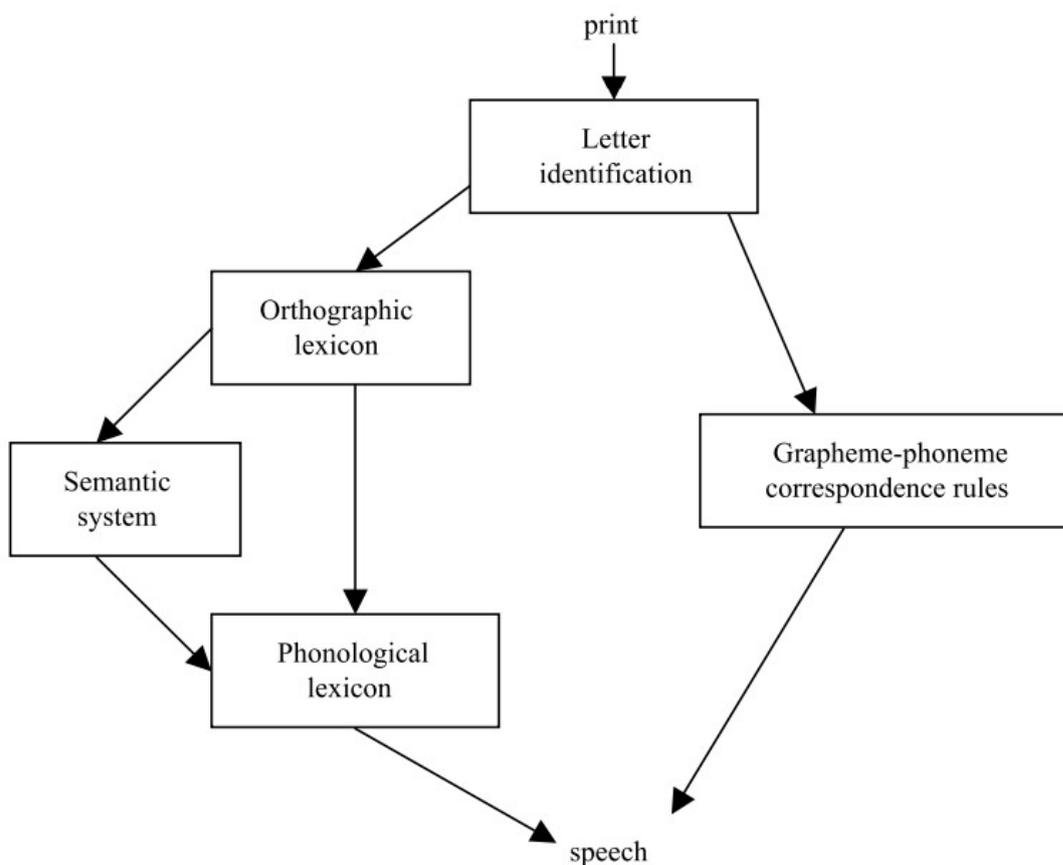


Figura 1.1 – Modello a due vie per la lettura ad alta voce (Coltheart, 2006).

Il punto di partenza è sempre la parola stampata. Da un lato abbiamo la via fonologica, che passa attraverso le regole di conversione grafema-fonema per arrivare alla pronuncia della parola. Dall'altro lato abbiamo la via lessicale, che passa attraverso tre sistemi: il lessico ortografico, il lessico fonologico ed il sistema semantico. Nel lessico ortografico sono immagazzinate le forme grafiche delle parole note, rappresentate come unità e non scomposte nei singoli grafemi che le costituiscono; nel lessico fonologico si trova la conoscenza relativa alla pronuncia delle parole; nel sistema semantico sono invece contenuti tutti i significati delle parole. I tre sistemi della via lessicale non sempre si attivano insieme. Alcune lesioni cerebrali possono compromettere uno dei sistemi lasciando gli altri intatti: vi possono dunque essere casi in cui un soggetto è in grado di leggere correttamente le parole ma non riesce a recuperarne il significato (Blazely, Coltheart & Casey, 2005) o, nel

caso opposto, soggetti che riconoscono il significato di una parola ma hanno difficoltà nel pronunciarla (Nickels, 1997).

### **1.2.3 La terza via**

I modelli presentati nel paragrafo precedente sono stati teorizzati sulla lettura ad alta voce, spiegando i meccanismi che portano dalla forma scritta alla pronuncia di una parola. In ambito clinico, tuttavia, l'osservazione della lettura ad alta voce non è sempre sufficiente a tracciare il profilo del lettore e delle sue abilità: la lettura silente, soprattutto in età adulta, rappresenta la modalità più naturale e indicativa delle reali competenze del lettore. Alla luce di tali considerazioni, Ciuffo e collaboratori (2019) hanno proposto un modello di lettura adatto a spiegare i processi alla base non solo della decodifica, ma anche della lettura silente e della comprensione. Si tratta di un modello *a tre vie*: fonologica, lessicale e iper-lessicale.

Come nel modello proposto da Coltheart, la via fonologica, o indiretta, viene attivata nei compiti di lettura di liste di non-parole, mentre quella lessicale, o diretta, viene attivata nella lettura di liste parole note.

La lettura di un brano costituisce un caso ancora diverso: essa implica, in aggiunta all'attivazione delle due vie, il coinvolgimento di processi quali la contestualizzazione, la previsione delle parole da leggere e la comprensione. Questi processi, se messi in atto correttamente, facilitano la decodifica, migliorandone la qualità e la rapidità (al punto tale che, per un lettore esperto, la lettura di brano risulta più rapida e fluente rispetto alla lettura di liste di parole). Durante la lettura di un brano, la via alla quale il lettore ricorre più frequentemente è quella lessicale, ma non è escluso il coinvolgimento di quella fonologica in caso di neologismi, nomi propri, parole a bassa frequenza d'uso o sconosciute al lettore.

Questo processo di integrazione delle due vie con processi di contestualizzazione e comprensione del senso del brano costituisce, in questo modello, la via *iper-lessicale*, una terza via basata sull'identificazione globale non di singole parole, ma di intere frasi, orientata più alla comprensione, alla ricostruzione del significato del testo, che alla decodifica.

### 1.3 Lettura orale e lettura silente

I primi studi sulla lettura si sono occupati di lettura orale, ossia di lettura ad alta voce. Lo studio della lettura orale (sia essa di parole, non-parole o brani) avviene osservando in modo diretto la velocità, l'accuratezza, la presenza di eventuali errori e le tipologie di errori commessi dal lettore. È la modalità generalmente adottata durante la scuola primaria, poiché permette da un lato all'insegnante di monitorare il processo di apprendimento, i progressi e le difficoltà degli alunni, dall'altro ai lettori principianti di auto-monitorarsi e consolidare i meccanismi di conversione grafema-fonema (Hoover & Gough, 1990; Kuhn & Schwanenflugel, 2007). Con il passare degli anni, alla lettura ad alta voce viene riservato un ruolo sempre più marginale, ed il suo uso si limita a contesti formali e pubblici (come cerimonie, conferenze). La modalità più frequente per l'adolescente e l'adulto è la lettura silente, privilegiata sia per le attività di studio e lavoro, sia per le letture nel tempo libero.

Due studi, Kragler (1995) e Prior & Welling (2001), hanno spiegato il passaggio dalla lettura orale a quella silente utilizzando la teoria di Vygotsky sullo sviluppo del linguaggio. Vygotsky (1978) sostiene che il linguaggio passi da una dimensione "sociale", la comunicazione con i genitori nei primi anni di vita, ad una dimensione "egocentrica". Crescendo si impara a differenziare le due tipologie di discorso: quello interiore, per la riflessione e l'auto-regolazione, e quello esterno, per comunicare con gli altri. Il processo di internalizzazione del linguaggio viene utilizzato per descrivere il graduale abbandono della lettura orale a favore di quella silente: il lettore alle prime armi ha bisogno di ascoltarsi e automonitorarsi; quando questa necessità viene meno, si passa alla lettura silente con *mumbling* (articolazione silenziosa delle parole, un calco della lettura orale); con l'aumentare dell'esperienza, anche questa pratica viene abbandonata in favore di una lettura completamente interiore e silenziosa.

Letture orale e lettura silente si distinguono in termini sia di caratteristiche, sia di finalità. Per quanto riguarda le caratteristiche, una prima importante distinzione tra le due modalità è la velocità: mentre la velocità di lettura silente dipende esclusivamente dalle abilità del lettore, la velocità di lettura orale ha un tetto massimo determinato dalla velocità

di articolazione. In uno studio di Ciuffo et al. (2017) è stato osservato come la velocità di lettura ad alta voce resti pressoché immutata durante il percorso universitario, mentre la velocità di lettura silente continua ad aumentare con l'aumento dell'esperienza del lettore. La lettura orale deve seguire l'ordine lineare del testo, rispettando il ritmo determinato dalla sintassi e dalla punteggiatura; la modalità silente permette invece al lettore di spaziare nel testo, soffermarsi più al lungo su alcune parti o leggerne altre in modo più rapido, fare regressioni e rileggere, persino saltare interi paragrafi o scorrerli rapidamente per avere un'anteprima dell'intero testo.

Per quanto riguarda le finalità, la lettura orale nelle prime fasi dell'apprendimento è finalizzata all'esercizio, al consolidamento delle abilità di conversione grafema-fonema: essendo facilmente osservabile, permette il monitoraggio dei progressi e la (auto)correzione. Con il passare degli anni viene abbandonata a favore della modalità di lettura silente (Santulli & Scagnelli, 2019). La lettura ad alta voce in età adulta, come declamazione e riproduzione orale di un testo scritto, è finalizzata alla comprensione di chi ascolta il testo, più che di chi lo legge. L'obiettivo della lettura orale è la decodifica, quello della lettura silente è la comprensione.

Mentre l'osservazione della lettura orale si può dunque fermare al livello della forma, la lettura silente riguarda il livello del contenuto.

Molti studi hanno messo a confronto lettura orale e lettura silente al fine di stabilire come le due modalità correlino con la comprensione del testo.

Miller & Smith (1989) hanno osservato che i lettori meno esperti comprendono meglio se leggono nella mente, mentre la modalità di lettura non influisce sulla comprensione nei lettori più esperti. Risultati analoghi sono stati confermati da diversi studi (Juel & Holmes, 1981; Robinson et al., 2019): la relazione tra modalità di lettura e comprensione è mediata dall'età e dall'esperienza dei lettori; mentre la lettura orale facilita la comprensione nei lettori più giovani, la modalità (orale o silente) non influisce sulla comprensione nei lettori le cui abilità sono ormai consolidate.

Questi risultati vengono contraddetti da altri studi, dai quali emerge che i lettori meno esperti comprendono meglio il contenuto dei testi leggendo ad alta voce (Hale et al., 2007). Un'ipotesi è che la lettura orale richieda maggiore concentrazione, e che questa favorisca

la comprensione (Kragler, 1995; Levin, 1979; Swalm & Kling, 1973), indipendentemente dal livello di competenza ed esperienza del lettore (Hale et al., 2007).

Kim, Wagner & Foster (2011) hanno indagato la relazione tra velocità di lettura (in entrambe le modalità) e comprensione del testo. Gli autori hanno misurato la velocità di lettura orale e la velocità di lettura silente, spesso trascurata sia perché più difficile da osservare, sia perché spesso ci si basa sull'assunto che le competenze in lettura orale siano direttamente trasferibili alla lettura silente, e che le due modalità non siano altro che manifestazioni diverse delle stesse competenze (Hiebert et al., 2012). Dallo studio è emerso che in una fascia d'età in cui l'esercizio offerto dalla modalità orale è ancora fondamentale per lo sviluppo e il consolidamento delle abilità di lettura, la velocità di lettura orale sembra essere un miglior predittore delle abilità di comprensione. Velocità di lettura orale e silente misurano dunque delle abilità distinte, seppure altamente correlate; emergono inoltre differenze nell'impatto che le due modalità hanno sulla comprensione nei lettori più esperti o con competenze nella media. Mentre la velocità di lettura orale coincide generalmente con la velocità di lettura silente nei bambini, la velocità di lettura silente aumenta negli adolescenti, anche nel caso dei lettori con dislessia, come osservato da Van den Boer, Lazen & de Bree (2022) in uno studio su lettori dagli 8 ai 18 anni.

La modalità di lettura correla con il genere testuale: la lettura silente sembra facilitare la comprensione di testi narrativi, mentre per i testi espositivi la modalità di lettura adottata non risulta rilevante (Schimmel & Ness, 2017).

La tendenza a generalizzare le osservazioni fatte sulla lettura orale al funzionamento della lettura silente è piuttosto diffusa; tuttavia, tra le due modalità, sebbene abbiano delle caratteristiche in comune, vi sono delle notevoli differenze, e non è detto che quanto osservato riguardo alla lettura orale si possa estendere necessariamente alla lettura silente. L'ipotesi di molti autori è che le due modalità si differenzino anche a livello delle abilità cognitive coinvolte. Van den Boer et al. (2014) hanno testato le abilità di lettura orale e silente in bambini di circa 10 anni, per verificare se correlassero in egual misura con altre abilità generalmente associate alla lettura: la consapevolezza fonologica, la denominazione rapida e lo span di attenzione visiva. Dai risultati è emerso che queste tre abilità correlano in modo diverso con le due modalità di lettura: la consapevolezza

fonologica predice l'accuratezza in entrambe le modalità, la denominazione rapida correla in modo significativo con la lettura orale, mentre lo span di attenzione visiva incide maggiormente sulla lettura silente. Le funzioni cognitive più strettamente coinvolte nella lettura, come la memoria di lavoro verbale e visiva, la capacità di pianificare, organizzare e monitorare le informazioni (Cutting et al., 2009; Swanson, 1999) sono predittori significativi delle abilità di comprensione nella lettura silente (Keelor et al., 2018).

Se dunque vi sono delle analogie tra le due letture, non è possibile generalizzare qualsiasi risultato ottenuto dallo studio della lettura orale per spiegare il funzionamento della lettura silente in modo esaustivo. Si tratta di modalità correlate, ma diverse. Tale conclusione è condivisa da Price et al. (2016) in uno studio su un gruppo di bambini dai 9 ai 10 anni, età di passaggio dalla lettura orale alla lettura silente come modalità privilegiata (Prior & Welling, 2001). Anche in questo caso la lettura orale sembra essere un miglior predittore delle abilità di comprensione. Gli autori sottolineano tuttavia l'importanza di dedicare maggiore attenzione alla lettura silente, sia in ambito didattico sia nella ricerca: dal momento che ci si aspetta che i lettori imparino a recuperare le informazioni da un testo attraverso la lettura silente, è necessario comprendere più a fondo quale sia il legame tra le due modalità, come la lettura orale supporti lo sviluppo di quella silente, e quali interventi educativi adottare per potenziare le abilità dei lettori in entrambi i casi.

Altre ricerche sostengono che il predittore decisivo della comprensione sia non la modalità di lettura adottata, ma il livello di esperienza del lettore. Gillam et al. (2011) hanno osservato che i lettori in difficoltà (*struggling readers*) utilizzano una modalità di lettura silente con movimenti articolatori (*mumbling*) e subvocalizzazioni che la rende molto simile a quella orale, mentre i più esperti preferiscono la lettura silente "pura". In uno studio di eye-tracking, Vorstius et al. (2014) hanno analizzato la relazione tra la comprensione e i movimenti oculari, che indicano un diverso approccio al testo: i lettori più abili adottano un tipo di lettura strategica, non si soffermano molto a lungo sulle singole parole ma sono più rapidi e compiono delle regressioni selettive verso le parti del testo più complesse; i lettori inesperti, invece, non mostrano la stessa flessibilità nell'affrontare il testo, non sembrano sfruttare la possibilità che la lettura silente offre di dedicare una diversa quantità di tempo alle parti più o meno complesse.

Anche in Kriber et al. (2017) si osservano differenze nei movimenti oculari nelle due modalità, e tra lettori abili e meno abili nei compiti di lettura silente (ma non nella lettura orale).

Il fatto che i risultati dei diversi studi sulla relazione tra modalità di lettura e abilità di comprensione siano contraddittori può essere spiegato dalle grandi differenze nella scelta degli strumenti utilizzati per studiare la lettura orale e la lettura silente: soprattutto quest'ultima, essendo più difficile da osservare, viene spesso valutata con strumenti poco adatti o non sufficientemente precisi. Nel paragrafo che segue verranno illustrate tutte le soluzioni strategiche e tecniche che sono state sviluppate nel corso degli anni per studiare la lettura silente, dai primi metodi elementari fino ad arrivare ai più avanzati studi di eye-tracking.

#### **1.4 Metodologie per lo studio della lettura silente**

La velocità di lettura ad alta voce è considerata una componente fondamentale dell'alfabetizzazione (Kuhn, Schwanenflugel & Meisinger, 2010; Pikulski & Chard, 2005), studiata anche in relazione alle abilità di comprensione del testo. A lungo le ricerche si sono concentrate sulla lettura orale, trascurando quella silente (Share, 2008): la prima viene valutata chiedendo ai partecipanti di leggere un testo ad alta voce e prendendo nota di eventuali errori e della velocità; la seconda implica l'uso di metodi meno diretti ed immediati, anche se non necessariamente complessi.

Le difficoltà nello studio della lettura silente sono dovute al fatto che la maggior parte delle componenti del processo si svolge interamente nella mente del lettore, senza manifestazioni esterne (Price et al., 2012). Tra gli aspetti più complessi (se non impossibili) da misurare vi sono:

- l'accuratezza – non è possibile stabilire in tempo reale se il partecipante abbia decodificato correttamente una parola;
- l'attenzione – è difficile stabilire quanta attenzione il lettore dedichi al compito e se stia effettivamente leggendo;

- la linearità del processo – solo alcuni metodi permettono di osservare come il lettore si muova nel testo, se si soffermi più a lungo su alcune parole, se compia pause, regressioni o se salti delle parti.

Di seguito sono descritte le principali metodologie adottate per lo studio della lettura silente: il metodo carta-matita, la sottolineatura, la *self-paced reading* e le metodologie di eye-tracking. Si tratta di strumenti per l'osservazione del comportamento del lettore che possono essere correlati con altre misure – ad esempio con la comprensione del testo, valutata attraverso domande mirate, con la Memoria di Lavoro, o con la consapevolezza fonologica.

1. *Metodo carta-matita* – Tale metodo prevede che il partecipante legga in modalità silente un testo e, al comando dello sperimentatore, sottolinei l'ultima parola letta (Fuchs et al., 2001). In questo modo si ottiene una misura della velocità di lettura (numero di sillabe in un determinato intervallo di tempo), ma nessuna informazione circa eventuali errori, regressioni o esitazioni.
2. *Sottolineatura* – Sfruttando l'abitudine di molti lettori, soprattutto dei bambini, di tenere il segno con il dito durante la lettura di un testo, si chiede al partecipante di sottolineare il testo durante la lettura. Il movimento e il tratto grafico permettono di osservare l'andamento della lettura: regressioni, pause, parole rilette. La versione implementata di questo metodo prevede l'uso di un tablet, posizionato in orizzontale come se fosse una pagina di libro, e la sottolineatura del testo con un'apposita penna (Price et al., 2012). Un software dedicato permette di registrare in modo piuttosto dettagliato anche le più piccole variazioni nella velocità di lettura, combinando l'immediatezza dei metodi carta-matita con elementi delle tecnologie di eye-tracking.
3. *Self-paced reading* – Il metodo *self-paced* prevede che il partecipante, premendo un pulsante, faccia comparire nuove parole o porzioni più ampie di testo per procedere con la lettura. Si basa sul principio che la velocità di lettura sia indice del processo di comprensione (Just & Carpenter, 1980; Haberlandt, 1994): il lettore comprende immediatamente, a colpo d'occhio, la parte di testo (breve, generalmente una parola) che gli viene presentata, e il tempo di lettura di una parola corrisponde al momento in cui essa viene interpretata e compresa.

Un tipo di *self-paced reading* è la metodologia *window*, per cui il lettore premendo un pulsante scopre delle porzioni di testo (“finestre”), una alla volta, sullo schermo di un computer. Le finestre possono avere lunghezza variabile: una parola, un sintagma, una frase (Haberlandt, 1994; Rayner, 1998).

Uno dei principali svantaggi di questo metodo è la modalità di lettura innaturale, che lo rende poco adatto allo studio della lettura di testi; il lettore è inoltre costretto a leggere in modo lineare, dunque non è possibile osservare pause e regressioni.

4. *Eye-tracking* – L’*eye-tracking* è la soluzione migliore per osservare in modo dettagliato il processo di lettura: permette di registrare in modo estremamente preciso tutti i movimenti compiuti dal lettore: numero, posizione e lunghezza delle fissazioni, regressioni, e saccadi. Si tratta tuttavia di un metodo costoso e complesso, che permette una modalità di lettura piuttosto naturale dal punto di vista della presentazione del testo ma scomoda per il partecipante, che deve fissare lo schermo restando quasi immobile per tutta la durata del compito.

I metodi qui presentati richiedono strumentazioni estremamente diverse in termini di praticità e costi, e rispondono a esigenze differenti: alcuni sono più adatti a valutare la lettura di parole, altri possono essere usati per analizzare anche la lettura di testi; alcuni misurano in modo accurato solo la velocità, altri mirano a descrivere il processo di lettura silente nel suo insieme, permettendo di registrare in modo più dettagliato il comportamento del lettore.

Nel prossimo paragrafo verranno presentati in modo più esteso le metodologie di *eye-tracking*, le più complete e innovative per lo studio della lettura silente, e gli studi che le hanno utilizzate per investigare il processo di lettura e comprensione del testo in tutte le sue componenti.

### **1.5 Studi di eye-tracking**

L’*eye-tracking* è uno dei metodi sperimentali più avanzati per lo studio della lettura. Si tratta di un metodo comportamentale che fornisce una misura indiretta delle abilità di lettura attraverso la registrazione dei movimenti oculari in tempo reale, e può essere

combinato con altre misure: conoscenza lessicale, competenze grammaticali e sintattiche, abilità metalinguistiche, memoria, etc.

Esistono diversi dispositivi per misurare i movimenti oculari: elettro-oculografia, foto-oculografia, lenti a contatto e sistemi di tracciamento del riflesso corneale (Duchowski, 2007). I primi strumenti per il tracciamento del riflesso corneale sono stati sviluppati all'inizio del XX secolo (Robinson, 1968). Negli anni 50 sono state ideate delle lenti a contatto che permettevano di raccogliere dati molto più precisi, ma tale metodo è stato pressoché abbandonato in favore di soluzioni meno invasive (Duchowski, 2007). Ad oggi, i metodi più usati per il tracciamento dei movimenti oculari fanno uso di telecamere esterne che registrano i movimenti della pupilla, o più precisamente, del riflesso corneale (Figura 1.2), risultato dell'esposizione dell'occhio a una fonte di luce (generalmente a infrarossi).

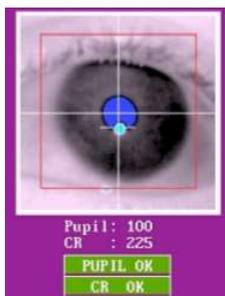


Figura 1.2 – Riflesso corneale (in azzurro) tracciato durante un esperimento di eye-tracking (fonte: *EyeLink Plus Installation Guide*, pag. 62).

La Figura 1.3 mostra il set-up di un esperimento di eye-tracking con telecamera esterna. Il partecipante si posiziona di fronte allo schermo sul quale verranno mostrati gli stimoli (parole, testi o immagini) dell'esperimento. Tra partecipante e monitor si trova la fonte di luce a infrarossi che genererà il riflesso corneale (come mostrato nella Figura 1.2) e la telecamera che tratterà i movimenti di tale riflesso sullo schermo durante lo svolgimento del task. La testa del partecipante può essere libera (condizione *head free*) o, come illustrato nell'immagine, appoggiata ad un supporto (*tower mount*) che mantiene mento e fronte nella stessa posizione. La condizione *tower mount* consente di raccogliere dati più precisi, poiché limita drasticamente i movimenti accidentali o volontari del partecipante; la condizione *head free*, sebbene più comoda per il partecipante, può comportare la raccolta

di dati meno accurati, in quanto i movimenti della testa potrebbero compromettere il tracciamento del riflesso corneale.

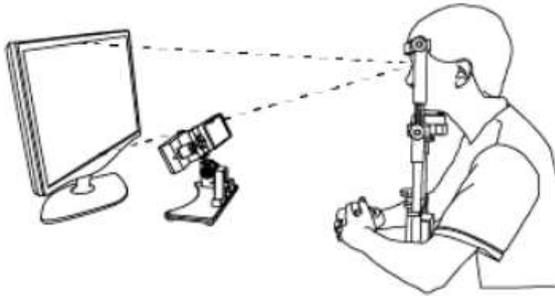


Figura 1.3 – Set-up di un esperimento di eye-tracking con telecamera esterna (fonte: *EyeLink Plus Installation Guide*, pag. 68).

I principali eventi che vengono analizzati negli studi di eye-tracking sono fissazioni, saccadi e regressioni.

1. *Le fissazioni* corrispondono ai momenti in cui l'occhio rimane fermo. Si osservano generalmente due aspetti delle fissazioni, la durata e il numero: mentre alcuni stimoli possono essere fissati più volte e più a lungo, altri possono essere fissati per meno tempo o del tutto ignorati.

I limiti di ciò che può essere processato durante una fissazione sono dettati dal campo visivo, che può essere suddiviso in tre parti: area foveale, area para-foveale e area periferica (Reichle & Rayner 2002; Sereno & Rayner 2003). L'acutezza visiva è molto buona nell'area foveale, mentre diminuisce gradualmente delle aree para-foveale e periferica. Ad esempio, nelle scritture alfabetiche lo span visivo di un lettore esperto dovrebbe estendersi fino a 3-4 caratteri alla sinistra e 14-15 caratteri alla destra del punto di fissazione (Pollatsek et al 1986; Rayner, 1998). Ciò non significa tuttavia che il lettore riesca a identificare correttamente tutte le parole in quel raggio: lo span di riconoscimento lessicale è meno ampio dello span visivo totale, e si estende fino a un massimo di 7-8 caratteri a destra del punto di fissazione (Rayner et al., 1982; McConkie & Zola, 1987; Underwood & McConkie, 1985).

2. *Le saccadi* corrispondono ai movimenti tra i diversi punti di fissazione, resi necessari dalla limitatezza dello span visivo per scoprire e mettere a fuoco nuove porzioni di testo. La lunghezza media di una saccade, nelle lingue alfabetiche, può variare dai 7 ai 9 caratteri.
3. *Le regressioni*, infine, sono movimenti in direzione di fissazioni precedenti. Nei compiti di lettura mostrano la necessità del soggetto di rileggere parole o frasi, che può essere dovuta a difficoltà o errori di interpretazione.

In ambito linguistico, l'eye-tracker viene spesso utilizzato per studi di *visual world paradigm*, *word-picture matching*, e per osservare la lettura di parole, frasi o brani – in particolare per lo studio della lettura silente.

I primi studi sul ruolo dei movimenti oculari nella lettura risalgono alla fine del XIX secolo (Huey, 1908). Sono stati fin da subito osservati fenomeni quali la soppressione saccadica (la parte di testo o immagine che corrisponde al movimento saccadico non viene processata), la latenza saccadica (il tempo richiesto al lettore per iniziare il movimento) e l'ampiezza dello span visivo (Rayner, 1998; Rayner, 2009b). Le tecniche di osservazione dei movimenti oculari offrono dei vantaggi rispetto ad altre tecniche comportamentali, poiché non si chiede ai soggetti di esprimere decisioni lessicali, sottolineare o svolgere altre azioni che possono interrompere il processo di lettura, ma la lettura può svolgersi in modo piuttosto naturale (Serenio & Rayner, 2003). Numerosi studi hanno inoltre osservato che i movimenti oculari costituiscono un mezzo per analizzare indirettamente e in tempo reale i processi cognitivi coinvolti durante la lettura (Just & Carpenter, 1980; McConkie & Zola, 1979; Rayner et al., 1989; Serenio & Rayner, 2003).

In molti compiti di lettura le saccadi non vengono analizzate nel dettaglio, in quanto meno rilevanti rispetto ad altri eventi (Rayner, 1998; 2009a; Liversedge, Paterson & Pickering, 1998). Si dedica invece grande attenzione alle fissazioni e alle regressioni.

La durata di una fissazione può dipendere da vari fattori: negli studi sulla lettura, ad esempio, spesso corrisponde al tempo necessario al lettore per riconoscere una parola (Rayner, 1998; 2009a). Un'altra misura relativa alle fissazioni è il numero di fissazioni: mentre uno stimolo può essere fissato più volte e più a lungo, un altro può essere del tutto ignorato. Questa asimmetria è evidente in molti compiti di lettura, nei quali le parole

contenuto (*content words*, generalmente più lunghe) vengono fissate per l'85% del tempo, mentre gli elementi funzionali (*function words*) sono fissati per il 35% del tempo o possono essere saltati del tutto (Carpenter & Just, 1983; Duffy, Morris & Rayner, 1988), poiché sono più brevi e generalmente più prevedibili (Altarriba et al., 1996; Brysbaert et al., 2005). Fissazioni più lunghe di parole complesse o a bassa frequenza possono inoltre dare origine a effetti di *spill-over* e influenzare il tempo di lettura della parola successiva (Findelsberger, Hutzler & Hawelka, 2019).

I movimenti oculari risultano leggermente diversi nei compiti di lettura orale e silente. Nella lettura orale lo sguardo tende a precedere la voce (Rayner, 1998; Rayner, 2009b), le fissazioni risultano in media più lunghe e si osserva un minor numero di regressioni: dunque durante la lettura orale i movimenti oculari non sembrano focalizzarsi in modo specifico sulle parole fondamentali per la comprensione del testo (Vorstius, Radach & Lonigan, 2014). Krieger et al. (2017) hanno inoltre osservato che le abilità di lettura (misurate attraverso una batteria di test per la valutazione della lettura silente nei lettori tedeschi) influenzano in modo sensibile i pattern di movimento oculare in lettura silente, mentre si osservano meno differenze in lettura orale.

Nei compiti di lettura, i movimenti più frequenti sono le saccadi da sinistra a destra (nei sistemi alfabetici che seguono tale direzione). Lo scopo delle saccadi è quello di portare nell'area foveale una nuova parte di testo (Rayner & Bertera, 1979; Rayner et al., 1981). Salvo rari casi, durante le saccadi il lettore non acquisisce nuove informazioni (Rayner, 2009b).

Ai fini dell'osservazione del processo di lettura e comprensione del testo, tuttavia, risultano molto più rilevanti i movimenti da destra a sinistra, ovvero le regressioni. Le regressioni costituiscono circa il 10-15% dei movimenti saccadici nei compiti di lettura, e possono essere considerate un segnale di difficoltà nella comprensione (Reichle & Rayner 2002; Rayner, 2009b). Possono essere molto brevi, di pochi caratteri – ad esempio, nel caso in cui il lettore abbia compiuto per errore una saccade verso destra troppo lunga e si corregga (O'Regan, 1990; Reichle & Rayner 2002) – o più lunghi, nel caso in cui il lettore non abbia compreso e desideri rileggere una parte del testo (Frazier & Rayner, 1982; Kennedy & Murray, 1987a; 1987b; Murray & Kennedy, 1988). I lettori meno esperti o con disturbi

specifici dell'apprendimento compiono generalmente un numero maggiore di regressioni rispetto ai lettori più abili (Murray & Kennedy, 1988).

I pattern dei movimenti oculari nella lettura sono condizionati da diversi fattori, oltre alle abilità e alle caratteristiche individuali del lettore (Rayner, 2009a). Dipendono, ad esempio, dalla tipologia testuale, dalle caratteristiche grafiche del testo, dalla difficoltà del contenuto (Jacobson & Dodwell, 1979) e dalla frequenza delle parole (Rayner, Raney, & Pollatsek, 1995). Le parole che richiedono al lettore un'inferenza complessa vengono fissate per meno tempo se l'inferenza non avviene correttamente, mentre le inferenze corrette richiedono fissazioni più lunghe (Ehrlich & Rayner, 1983); in presenza di sintagmi dal significato ambiguo, la durata delle fissazioni sull'elemento che permette la disambiguazione aumenta, oppure il lettore deve compiere una regressione per correggere l'interpretazione errata (Frazier & Rayner, 1982).

Un altro fattore responsabile delle differenze nei pattern di movimento oculare è la presenza di un disturbo della lettura, ad esempio la dislessia. Sebbene sia ormai chiaro che le difficoltà nella lettura che incontrano i soggetti con dislessia non siano in alcun modo legate a disturbi della vista, il loro comportamento si differenzia da quello dei normolettori. Numerosi studi si sono concentrati sul rapporto tra movimenti oculari e disturbi di lettura, per stabilire eventuali relazioni causa-effetto. I risultati convergono: i pattern di movimento oculare differente non sono causa della dislessia, ma possibili indicatori che riflettono difficoltà nella lettura (Tinker, 1946; 1958; Rayner, 1985b). I *poor readers* (ossia i lettori con dislessia o inesperti) compiono generalmente fissazioni più lunghe e più numerose, saccadi più brevi, e un maggior numero di regressioni (Rayner, 1998; De Luca et al., 1999; Zoccolotti et al., 1999; Hutzler & Wimmer, 2004).

In uno studio di eye-tracking di De Luca et al. (1999) sono stati messi a confronto i movimenti oculari di normolettori e lettori con dislessia in compiti linguistici e non linguistici. Nel compito linguistico sono emerse delle differenze tra i due gruppi: i soggetti con dislessia leggono il testo con un maggior numero di saccadi e fissazioni più lunghe, soprattutto in presenza di parole molto lunghe. Tali differenze non sono state osservate nel compito non linguistico. Il risultato conferma l'ipotesi per cui i pattern di movimento oculare anomalo non sono sintomo di una disfunzione oculo-motoria, ma sono

strettamente legati al processo di lettura e alle difficoltà di conversione grafema-fonema che caratterizzano la dislessia cosiddetta “superficiale” (per una spiegazione più dettagliata delle tipologie di dislessia, si rimanda al Capitolo 3). Il maggior numero di fissazioni necessario per decodificare una singola parola è stato osservato anche in uno studio successivo di De Luca et al. (2013), in cui il numero di fissazioni per parola dei lettori con dislessia è, in media, circa il doppio rispetto a quello registrato nei normolettori.

I movimenti oculari, anche in caso di disturbi della lettura, sono inoltre influenzati dalle caratteristiche della lingua (Hutzler & Wimmer, 2004; De Luca et al., 2013). Ad esempio, i lettori con dislessia tedeschi mostrano un minor numero di regressioni rispetto agli inglesi, probabilmente a causa della maggior regolarità ortografica che caratterizza la lingua tedesca, ma una maggiore durata delle fissazioni rispetto ai lettori italiani, a causa della maggiore complessità sillabica (Hutzler & Wimmer, 2004).

Zoccolotti et al. (1999) hanno spiegato il comportamento dei lettori con dislessia alla luce del modello di lettura a due vie. I soggetti con dislessia segmentano il testo in più parti per leggerlo e comprenderlo, utilizzando fissazioni più lunghe e saccadi più numerose e più corte rispetto ai normolettori: tale comportamento è coerente con un uso privilegiato della via sub-lessicale (o fonologica), anche quando i normolettori adottano la via lessicale per decodificare il testo.

Anche in Hawelka, Gagl & Wimmer (2010) le difficoltà dei lettori con dislessia vengono attribuite ad un deficit nell’attivazione della via lessicale, deducibile dal fatto che le stesse parole fissate una volta o del tutto saltate dai normolettori richiedono ai lettori con dislessia fissazioni multiple per essere decodificate. Il maggior ricorso alla via sub-lessicale si deduce dalla tendenza a fissare l’inizio delle parole e dal susseguirsi di saccadi molto brevi.

## **1.6 Lettura e comprensione**

Come anticipato all’inizio del capitolo, l’oggetto di studio della presente ricerca è la lettura finalizzata alla comprensione. La comprensione è il processo che permette al lettore di estrapolare le informazioni contenute in un testo e di crearne una rappresentazione

mentale che consenta l'apprendimento e la memorizzazione (Santulli & Scagnelli, 2019), per poterle recuperare ed utilizzare successivamente. Come riportato nel Rapporto PISA dell'OCSE (2018), la lettura finalizzata alla comprensione implica ricerca, selezione, interpretazione, integrazione e valutazione delle informazioni contenute nei testi, con finalità e applicazioni che vanno ben oltre il contesto scolastico.

A lungo lo studio della lettura ha coinciso con lo studio della decodifica, partendo dall'assunto che buone abilità di decodifica coincidessero logicamente con buone abilità di comprensione. Fino agli anni 60 le ricerche si sono dunque concentrate sulla decodifica; dagli anni 70 in poi, l'attenzione si è spostata verso gli aspetti metacognitivi coinvolti nei processi di lettura.

È stato infatti dimostrato come le abilità di decodifica e di comprensione non vadano sempre di pari passo (Oakill & Garnham, 1988; Yuill & Oakhill, 1991). Alcuni lettori sono in grado di leggere (decodificare) un testo in modo rapido e corretto senza tuttavia comprenderne il contenuto; altri, al contrario, possono mostrare esitazioni ed errori nella decodifica, ma la loro comprensione del contenuto risulta adeguata. Giudicare le abilità di lettura e comprensione del testo basandosi sulla decodifica può dunque essere fuorviante (Yuill & Oakhill, 1991). Per diventare lettori esperti e raggiungere l'obiettivo della lettura, ossia la comprensione, sono necessarie numerose abilità cognitive che vanno ben oltre le abilità di decodifica del testo scritto (Oakill e Garnham 1988; Cain 1999).

Un ruolo fondamentale è svolto dalle abilità inferenziali: comprendere ciò che si legge richiede l'integrazione degli elementi esplicitamente riportati nel testo con le conoscenze pregresse (Kintsch, 1994). Barnes et al. (1996) distinguono tra due tipologie di inferenza:

- inferenze per mantenere la coerenza testuale, che aggiungono al testo le informazioni implicite necessarie per seguire e comprendere quanto esposto;
- inferenze elaborative, che amplificano il contesto aggiungendo informazioni secondarie, ma che risultano indispensabili per mantenere la coerenza testuale.

Nel fare inferenze, i lettori devono riuscire inoltre ad accedere alle informazioni extra-testuali rilevanti: il recupero delle informazioni può richiedere tempo e rallentare il processo di lettura e comprensione (Barnes et al., 1996).

Per comprendere il contenuto di un testo è inoltre necessario il coinvolgimento della Memoria di Lavoro, che permette di trattenere le informazioni ricavate dal testo per comprendere ed interpretare le parti successive e per risolvere i riferimenti anaforici (Palladino et al., 2001). Poiché la capacità di memoria è limitata, occorre selezionare e trattenere solo le informazioni rilevanti per poterle recuperare quando necessario (Brown, Armbruster & Baker, 1986; Garner, 1987).

Saper distinguere le informazioni rilevanti da quelle secondarie è una delle abilità metacognitive che contraddistinguono i lettori esperti. Diversi studi hanno indagato la correlazione tra abilità di comprensione e abilità metacognitive. Tra queste vi sono la capacità di adattare la modalità di lettura agli obiettivi e alla tipologia testuale, adottando strategie adeguate (Cain, 1999).

Dato un obiettivo (intrattenimento, studio, risposta a domande o riassunto), i lettori più esperti dedicano diversa attenzione alle diverse informazioni contenute del testo (Yeari et al., 2015); i meno esperti, al contrario, tendono a privilegiare le strategie che richiedono un minor carico della Memoria di Lavoro, a prescindere dall'obiettivo della lettura – comportamento che può andare a discapito della comprensione (Linderholm & van den Broek, 2002).

Uno dei principali modelli teorici adottati per spiegare la comprensione del testo è il modello situazionale (Zwaan & Radvansky, 1998). Il modello situazionale prevede che il lettore costruisca una rappresentazione integrata e coerente del testo; non si basa sulla giustapposizione di frasi, ma sul riconoscimento delle connessioni logiche e sintattiche tra le varie parti del testo.

Il processo di comprensione del testo avviene su tre livelli di complessità (Kintsch & Rawson, 2011), che vanno dalla decodifica delle parole alla rappresentazione dei contenuti più astratti:

- *livello linguistico*, fase di decodifica dei simboli grafici;
- *livello di analisi semantica*, le singole parole si combinano creando unità dotate di significato (microstruttura testuale), connesse tra loro attraverso dei riferimenti anaforici (macrostruttura); macrostruttura e microstruttura danno origine alla base testuale (*textbase*);

- *modello situazionale*, si crea un modello mentale della situazione illustrata nel testo attraverso l'integrazione di informazioni testuali, conoscenze extra-testuali e obiettivi della lettura.

In questo modello è fondamentale il costante monitoraggio della coerenza del messaggio, sia a livello lessicale sia a livello semantico, per verificare che la comprensione sia adeguata (Baker, 1984). I lettori più esperti sono più abili nel rilevare eventuali incongruenze nel testo (Garner, 1980).

Rapp & van den Broek (2005) propongono invece un modello dinamico (*dynamic text comprehension*) per spiegare come avvenga l'interazione tra tutti i fattori coinvolti nel processo di comprensione: contenuto del testo, attivazione delle conoscenze extra-testuali, meccanismi inferenziali, e rappresentazioni mnestiche dei contenuti letti in precedenza. Tale modello si propone di rappresentare sia il processo, sia il risultato della comprensione del testo.

Il modello dinamico descrive l'incontro tra tre elementi (Santulli & Scagnelli, 2019):

- il lettore, con le sue abilità, conoscenze pregresse, competenze linguistiche e cognitive;
- il testo, con le sue caratteristiche (contenuto, difficoltà, struttura, genere, stile, etc.);
- le finalità della lettura, che influiscono sulle strategie adottate.

Nella creazione di modelli teorici è dunque fondamentale tenere conto del fatto che la comprensione è un processo che avviene in tempo reale (Cain & Barnes, 2017): il lettore deve costantemente processare nuove informazioni, integrarle con quelle già acquisite, monitorare la coerenza testuale e l'adeguatezza del proprio livello di comprensione.

Studi recenti si sono concentrati sulla validazione della coerenza del messaggio (Singer, 2013; Cook & O'Brien, 2014; Van den Broek & Kendeou, 2017). La validazione è una condizione necessaria per aggiornare, nel corso della lettura, la rappresentazione del contenuto; si applica sia ai contenuti espliciti, sia a quelli inferiti; avviene in modo immediato e a prescindere dagli scopi della lettura (Singer, 2013).

Diversi studi hanno osservato il processo di comprensione in tempo reale avvalendosi delle metodologie di eye-tracking (Sturt, 2003; Rayner et al., 2006; Rayner, 2009b), per osservare con precisione il momento esatto in cui le variabili manipolate (presenza di incongruenze,

parole complesse, ecc.) “agiscono” sul comportamento del lettore (Rayner et al., 2006). Alcuni aspetti dei movimenti oculari, come la durata delle fissazioni e il numero di regressioni, vengono infatti interpretati come segnali di difficoltà di comprensione (come illustrato nel paragrafo 1.5).

Le abilità di comprensione, infine, possono essere compromesse (in forma più o meno grave) dalla presenza di disturbi della lettura, come nel caso della dislessia. La dislessia non interferisce solamente con la decodifica del testo, ma può comportare anche difficoltà nella comprensione del contenuto (Everatt, 1997; Gottardo, Siegel & Stanovich, 1997; Simmons & Singleton, 2000; Pedersen et al., 2016). In assenza di interventi riabilitativi, le strategie di compensazione adottate dai lettori con dislessia non sempre riescono a tenere il passo rispetto alla crescente complessità dei testi che si trovano a dover affrontare (Campanini, Battafarano & Iozzino, 2010).

Per una panoramica sui disturbi della lettura e sulle relative ripercussioni sulle abilità di comprensione del testo, si rimanda al Capitolo 3.

# Capitolo 2

## Aspetti della competenza pragmatica

### 2.1 La pragmatica

La pragmatica è stata a lungo definita in relazione alla sintassi e alla semantica, in negativo: la sintassi descrive le regole per la combinazione degli elementi linguistici al fine di formare frasi grammaticali; la semantica si occupa dei significati, del rapporto tra le espressioni linguistiche e gli elementi del mondo reale; alla pragmatica restano tutti quei fenomeni difficili in termini di regole combinatorie o convenzioni linguistiche (Bianchi, 2003). Rientra inoltre tra gli interessi di discipline differenti, tra cui la filosofia del linguaggio, la linguistica, la psicologia, la sociologia e la retorica. Dare una definizione univoca di che cosa sia e di che cosa si occupi la pragmatica risulta un'operazione complessa. Levinson (1983) fornisce quattordici diverse definizioni, giudicandole tutte parziali e riduttive se considerate in isolamento. Considerata dunque la vastità dell'argomento e la complessità del compito, nelle prossime pagine verranno presentate alcune delle definizioni presenti in letteratura e l'approfondimento verrà limitato ai fenomeni oggetto di studio della pragmatica che risultano più rilevanti ai fini della presente ricerca, tralasciando tutti gli aspetti più strettamente legati all'analisi della conversazione.

Si definisce *competenza pragmatica* l'abilità di usare il linguaggio e la comunicazione, verbale e non verbale, considerando il contesto, le intenzioni e i bisogni degli interlocutori. La pragmatica linguistica si occupa dei contenuti, del contesto e delle regole che caratterizzano la comunicazione; riguarda il legame tra le espressioni linguistiche e l'uso che ne fanno i parlanti in situazioni comunicative concrete (Ariel, 2010; Paradis, 1998; Levinson, 1983), e spiega i motivi per cui frasi perfettamente formate dal punto di vista sintattico e semantico possono risultare inappropriate in alcuni contesti d'uso (Bianchi, 2003).

La competenza pragmatica riguarda la capacità degli interlocutori di comportarsi in modo appropriato rispetto al contesto all'interno del quale si svolge la comunicazione e di comunicare (scambiare informazioni) in modo efficace (Levinson, 1983; Sperber & Wilson, 1995). Essa include la capacità di produrre messaggi che raggiungano lo scopo desiderato, di comprendere le intenzioni che il parlante vuole veicolare attraverso un enunciato, di adeguare il registro al contesto e di fare inferenze, di comprendere il linguaggio non letterale e i contenuti impliciti (Ariel, 2010; Bambini, 2010; Stemmer, 2008).

Thomas (1995) definisce la pragmatica come "*meaning in interaction*": il parlante deve adeguare ciò che dice alle condizioni sociali, psicologiche e cognitive del destinatario; l'ascoltatore a sua volta deve interpretare quanto udito tenendo in considerazione le caratteristiche del parlante. Lo scambio comunicativo è dunque un processo di continua rinegoziazione di significati tra gli interlocutori (Grice, 1975; Leech, 1983).

Il contesto svolge un ruolo di grande rilievo nello studio della pragmatica. Il principale oggetto di studio non è la frase, entità astratta appartenente al dominio della sintassi, ma l'enunciato, la realizzazione di una frase in un contesto concreto; l'indagine mira a stabilire quali siano gli scopi per cui un enunciato viene pronunciato (Bara, 1999). La centralità del contesto nell'interpretazione di un enunciato, sia esso situazionale o testuale, sembra essere il denominatore comune di tutti i fenomeni pragmatici, dalle massime conversazionali al linguaggio figurato (Paradis, 1998).

Secondo la definizione di Bianchi (2003), la pragmatica adotta due prospettive: da un lato osserva e spiega come il contesto modifichi la parola, dall'altro come la parola influenzi il contesto.

Nel primo caso, si fa riferimento a fenomeni quali i casi di ambiguità, in cui solo il contesto permette di associare un significato univoco ad un'espressione, alla deissi e al linguaggio figurato. Dall'altra prospettiva, si fa riferimento alla dimensione sociale del linguaggio e all'uso di parole come atti: per compiere azioni, modificare la situazione, influenzare le credenze e le azioni dell'interlocutore. Rientrano in questo ambito le teorie sugli atti linguistici di Austin (1962) e sulla forza illocutoria degli enunciati, le implicature e le massime conversazionali di Grice (1975).

Se da un lato l'enunciato ha un'influenza sul contesto comunicativo, dall'altro il contesto ha influenza sull'enunciato; ne consegue che le competenze pragmatiche sono di fondamentale importanza non solo per comunicare in modo efficace e adeguato alla situazione, ma anche per interpretare e comprendere correttamente i messaggi.

Bates (1976) propone la suddivisione delle competenze pragmatiche nelle seguenti categorie: atti linguistici (Austin, 1962; Searle, 1975); abilità conversazionali, che regolano la scelta di codici e registri; abilità inferenziali, comprensione di implicature e presupposizioni; abilità narrative e comunicazione referenziale. Tutte queste categorie implicano l'uso delle abilità legate alla Teoria della Mente<sup>1</sup> (ToM), che permettono di comprendere gli stati mentali, le competenze, le conoscenze e le emozioni dell'interlocutore (Lorusso, 2009).

Il dominio di studio della pragmatica è dunque estremamente eterogeneo e include fenomeni di varia natura.

Considerati gli obiettivi del presente lavoro, ossia osservare le strategie di lettura ed indagare come alcune abilità pragmatiche contribuiscano alla comprensione, nei paragrafi che seguono verranno descritti più in dettaglio solamente quei fenomeni della pragmatica che sono direttamente coinvolti anche nella stesura e nella comprensione di testi scritti: la deissi, il linguaggio figurato (metafore, espressioni idiomatiche, proverbi, e ironia) e i processi inferenziali.

## 2.2 La deissi

La pragmatica ha a lungo coinciso con lo studio della deissi (Montague, 1974). La deissi (dal greco δειξις, *indicazione*) include le espressioni linguistiche che vengono usate per indicare un elemento, un momento, un luogo durante lo scambio comunicativo. I

---

<sup>1</sup> La Teoria della Mente (ToM) definisce l'abilità di ragionare sugli stati mentali altrui, come credenze, desideri e intenzioni, e di comprendere come gli stati mentali spieghino e influenzino il comportamento delle persone (Apperly, 2012).

deittici, o indicali, sono elementi che possono essere interpretati e assumono valore di verità solo in riferimento al contesto in cui vengono utilizzati (Levinson, 1983; Yule, 1996).

Yule (1996) propone una classificazione dei deittici in tre categorie:

- *deittici personali*, codificano il ruolo dei soggetti coinvolti in uno scambio comunicativo (parlante, destinatario, soggetti esterni);
- *deittici spaziali*, codificano la distanza fisica di persone o oggetti rispetto agli interlocutori;
- *deittici temporali*, codificano la distanza temporale rispetto al momento in cui si svolge lo scambio comunicativo.

Le espressioni deittiche possono essere interpretate solo all'interno del contesto in cui sono inserite e a cui si riferiscono: lo stesso elemento (*io, qui, ieri*) può assumere significati completamente diversi se utilizzato in contesti differenti.

A queste tre categorie, Levinson (2004) aggiunge i deittici discorsivi e i deittici sociali:

- i *deittici discorsivi* includono le espressioni anaforiche e cataforiche che vengono utilizzate all'interno di un discorso, una conversazione o un testo per riferirsi a quanto detto in precedenza o anticipare un elemento che sta per essere introdotto;
- i *deittici sociali* codificano la distanza sociale e le relazioni di prestigio e potere tra gli interlocutori (ad esempio, attraverso l'uso delle forme di cortesia e di registri stilistici diversi).

Esistono poi gli indicali definiti *dimostrativi*, per i quali il contesto non è sufficiente a indentificare il referente corretto tra le opzioni possibili, ma sono necessari un gesto ostensivo (indicazione, cenno del capo, direzione dello sguardo) o una chiara manifestazione delle intenzioni del parlante; per tale motivo sono definiti anche *indicali intenzionali* (Bianchi, 2003).

L'uso e la comprensione degli indicali sono dunque un importante aspetto della competenza pragmatica poiché richiedono sia la capacità di mettere in relazione un elemento con il contesto in cui esso compare, sia l'interpretazione delle intenzioni dell'interlocutore.

A tal proposito, Camaioni (2001) parla di *comunicazione referenziale*, ossia l'abilità di riferirsi a un oggetto o a un evento in modo da identificarlo rispetto alle possibili alternative, anche in sua assenza.

## **2.3 Il linguaggio figurato**

Una delle componenti più interessanti delle abilità pragmatiche, spesso compromessa in caso di deficit, è la comprensione del linguaggio figurato. La comprensione del linguaggio figurato è strettamente legata al contesto, dal quale non si deduce il significato letterale o convenzionale di un enunciato ma il suo senso implicito, comunicato in modo indiretto (Bianchi, 2003). Le metafore, le espressioni idiomatiche, i proverbi e l'ironia richiedono al parlante di integrare le informazioni contestuali e le intenzioni dell'interlocutore per comprendere il significato che quest'ultimo intende comunicare. Questi fenomeni sono stati a lungo studiati in soggetti con disturbi neurodegenerativi, schizofrenia, demenza e traumi cerebrali (Brüne & Bodenstein, 2005; Ash et al., 2014; Marini et al., 2014; Clark et al., 2015): essi costituiscono un ambito di indagine efficace per l'osservazione di eventuali deficit delle abilità di comunicazione.

### **2.3.1 Metafore**

La metafora descrive sinteticamente un'entità, un'azione, una situazione, un carattere, entro i termini di un'altra entità, azione, etc.; consente di esprimere in poche parole e anche in maniera originale concetti, pensieri e vissuti emotivi sulla base di un principio di analogia. Dal punto di vista letterale, la metafora è falsa (Bambini, 2017). Molte metafore e modi di dire sono radicati nel nostro linguaggio quotidiano, ne facciamo largamente uso anche senza esserne consapevoli e svolgono un ruolo fondamentale nel condizionare la percezione che abbiamo del mondo (Rolla & Sciutto, 2013; Wiejak, 2014). Le metafore possono essere libere, aperte, o assestate nella lingua in modo più convenzionale (Lakoff & Johnson, 1980): possono arrivare a cristallizzarsi diventando lessicalizzate e perdere così la necessità di interpretazione. La metafora è quindi al contempo una risorsa di creatività individuale e di estensione lessicale anonima (Prandi,

2021). Le metafore vive (Ricoeur, 1985) sfruttano in modo creativo il conflitto semantico alla base di tutte le espressioni metaforiche, attivando così i processi di interpretazione individuale (Prandi, 2004; 2017; 2021). Il conflitto deve essere risolto attraverso l'interazione tra i due elementi costitutivi della metafora, il tenore e il veicolo.

La comprensione delle metafore implica la capacità di attivare un insieme più ampio e flessibile di associazioni semantiche per integrare i contenuti della metafora in un'espressione linguistica significativa (Kenett, Gold & Faust, 2018) e richiede diverse competenze al soggetto: competenza linguistica (Pouscoulous, 2014); conoscenza del mondo, conoscenza lessicale, capacità di spiegare la metafora e di inserirla in un contesto (Wiejak, 2014); abilità pragmatiche (Wilson & Carston, 2006); Teoria della Mente (Happè, 1993; Landa & Goldberg, 2005): capacità di riconoscere le analogie (Holyoak, 2012).

La capacità di contestualizzare correttamente la metafora influisce significativamente sulla comprensione: è più difficile comprendere una metafora quando viene presentata in modo isolato rispetto a quando viene inserita in un contesto (Gibbs, 1994).

### **2.3.2 Espressioni idiomatiche e proverbi**

Le espressioni idiomatiche sono sintagmi il cui significato non corrisponde a quello dei singoli elementi linguistici che li compongono, ma va inteso globalmente e traslato metaforicamente (Casadei, 1994; 1995; Jezek, 2005). Le espressioni idiomatiche possono essere:

- trasparenti, quando l'immagine evocata è visibile;
- opache, quando il parlante non riesca a stabilire un grado di motivazione rispetto all'immagine, se non attraverso conoscenze di storia della lingua;
- più o meno rigide sintatticamente, a seconda della possibilità di trasformarne o meno la struttura superficiale;
- ambigue, quando l'espressione mostra un significato letterale; fra queste si distinguono quelle che mostrano un significato che può essere considerato plausibile, come "gettare la spugna", da quelle che mostrano un significato letterale non immediatamente riconducibile a un ambito dell'esperienza, come in "avere il latte alle ginocchia" (Faloppa, 2011; Bambini, 2017).

L'espressione idiomatica è quindi una figura che si può perdere nella traduzione, non potendo essere riprodotta in un'altra lingua semplicemente traducendo le sue componenti; il senso dell'espressione deve essere infatti condiviso dalla comunità linguistica, per cui l'espressione fissa può essere recuperata nel bagaglio lessicale del parlante, dove può instaurare corrispondenze sinonimiche con altri elementi (Jezek, 2005) e viene interpretata quando si trova all'interno di un contesto.

I proverbi vengono utilizzati per dispensare consigli, ammonimenti o commentare una precisa situazione (Burke, 1957). La comprensione dei proverbi può essere spiegata da due diversi meccanismi. Il primo prevede che il significato non letterale venga inferito dal significato letterale dell'espressione; il secondo si basa sul recupero del significato non letterale a partire dal contesto in cui il proverbio viene utilizzato (Kemper, 1981). Il meccanismo basato sul contesto ben si adatta a spiegare come avvenga la comprensione di proverbi non noti, poiché l'ascoltatore (o lettore) può fare affidamento sull'argomento della conversazione, la situazione, le presunte o note opinioni del parlante (o autore). La presenza di un adeguato contesto rende superfluo il passaggio attraverso il significato letterale (Gibbs, 1994).

Un altro elemento che può fungere da indizio per la presenza di un proverbio è la sua tipica forma sintattica: i proverbi si presentano come affermazioni "generiche"; tale forma suggerisce un'interpretazione metaforica piuttosto che letterale della frase (Kemper, 1981).

In uno studio di Turner & Katz (1997) sulla lettura è stato osservato come l'interpretazione letterale resti disponibile nel caso dei proverbi non noti, mentre i proverbi noti vengono letti più rapidamente e sempre interpretati (correttamente) nel convenzionale senso figurato. La conoscenza degli usi e dei significati convenzionali di un proverbio (affermatosi nel tempo attraverso la frequenza d'uso) incide dunque in modo significativo sulla comprensione.

### **2.3.3 L'umorismo e l'ironia**

Umore e ironia si basano sull'uso non letterale del linguaggio, coinvolgendo dunque le abilità pragmatiche, e si possono ritrovare in numerosi contesti e in diverse situazioni comunicative (Gulotta, Forabosco & Musu, 2001).

L'umorismo compare sotto forma di battuta, gioco di parole o narrazione più articolata, sia nelle conversazioni quotidiane sia nelle produzioni letterarie e mediatiche. La comprensione costituisce un requisito necessario (ma non sufficiente) per l'apprezzamento dell'umorismo e, di conseguenza, per il divertimento (Forabosco et al., 2019). Suls (1972) ha teorizzato un modello a due stadi per la comprensione dell'umorismo, ad esempio di una barzelletta: nel primo stadio, ascoltando la parte iniziale della storia, si costruiscono aspettative che verranno smentite nel finale a sorpresa; nel secondo stadio si cerca di ricreare la coerenza nella storia rivedendone l'inizio e attivando interpretazioni alternative. È dunque necessario essere sensibili al principio di coerenza e al fattore sorpresa. È stato osservato che soggetti con lesioni dell'emisfero destro non sono sensibili al fattore coerenza e, se sottoposti al compito di scegliere il finale di una barzelletta, selezionano il finale sorprendente ma che risulta incoerente con quanto narrato in precedenza (Brownell et al., 1983). Viceversa, soggetti con lesioni dell'emisfero sinistro scelgono finali coerenti con il resto della storia ma che non introducono alcun elemento di sorpresa (Bihle et al., 1986).

Chi fa dell'umorismo viola deliberatamente il principio di cooperazione tra interlocutori, ad esempio omettendo particolari rilevanti e sviando il processo inferenziale (Attardo, 2008).

Non apprezzare l'umorismo non equivale a non capirlo: negare che una battuta sia divertente implica l'aver compreso sia il contenuto sia le intenzioni umoristiche dell'interlocutore (Attardo, 2008). Se la comprensione dipende dalle abilità pragmatiche e legate alla Teoria della Mente (Bischetti et al., 2019), come il riconoscimento delle intenzioni comunicative dell'interlocutore, l'apprezzamento è invece influenzato da un insieme ancora più complesso di fattori, quali l'età, il background culturale, i valori del destinatario, ed il contesto in cui la battuta si inserisce (El Refaie, 2011).

La più generica definizione di ironia è “dire qualcosa intendendo qualcosa di diverso, o l’opposto”. L’ironia si basa su un contrasto, un’incongruenza tra ciò che viene detto e la situazione a cui ci si riferisce (Colston & O’Brien, 2000). Come si realizzi l’ironia e come avvenga il processo di comprensione è stato a lungo oggetto di dibattito. Secondo l’analisi di Grice (1975; 1989), essa viola il principio di qualità. Diversi autori hanno tuttavia osservato che, per ottenere un effetto analogo, possono essere violate altre massime, ad esempio quella di quantità o di relazione (Sperber & Wilson, 1981) e, come per l’umorismo, non viene rispettato il principio di cooperazione: un enunciato ironico risulta al contempo inappropriato e rilevante rispetto al contesto in cui si trova (Attardo, 2000). Il significato non letterale, ovvero ciò che intende comunicare il parlante o l’autore, viene compreso in relazione al contesto e al significato letterale dell’enunciato, che deve dunque essere attivato. Queste osservazioni portano a teorizzare anche per l’ironia un modello di comprensione a due fasi: l’interpretazione del contenuto letterale e, in secondo momento, la comprensione del contenuto ironico, che richiede più tempo per essere processato (Giora, 1997; Attardo, 2000); si tratta dunque di un processo inferenziale.

Il riconoscimento delle intenzioni dell’interlocutore, anche in questo caso, è fondamentale. L’attivazione delle abilità legate alla ToM nell’elaborazione dell’ironia è stata dimostrata anche da studi di neuroimaging, che hanno osservato l’attivazione delle reti neurali durante il processo di comprensione di frasi dal contenuto umoristico (Spotorno et al., 2012).

L’ironia viene spesso utilizzata per esprimere un atteggiamento critico (Grice, 1989; Wilson & Sperber, 1992; Sperber & Wilson, 1995; Clark & Gerrig, 1984; Kumon-Nakamura et al., 1995; Dews et al., 1995); l’ironia positiva, seppur riconosciuta da diversi autori (Attardo, 2000; Gibbs, 1986; Booth, 1974; Sperber and Wilson, 1981; Clark and Gerrig, 1984; Kumon-Nakamura et al., 1995; Dews et al., 1995), risulta molto meno frequente. Garmendia (2010) identifica nell’intento critico una delle caratteristiche imprescindibili e distintive dell’ironia (riconoscibile anche nei casi di ironia positiva).

Pur considerandoli come fenomeni distinti, Hirsch (2011) propone un modello che descrive umorismo e ironia nei testi letterari come casi di espressione indiretta del

pensiero del parlante (autore, narratore o personaggio), per i quali la comprensione avviene identificando nel testo gli indizi che rendono l'interpretazione letterale non plausibile. Tra i possibili indizi includono: per l'umorismo, i giochi di parole, la violazione delle aspettative e la presenza di *non-sense* (Hirsch, 2011); per l'ironia, la violazione di una o più massime conversazionali, l'individuazione di una menzione ecoica<sup>1</sup> (Wilson & Sperber, 1992) o di un atto di finzione (Clark & Gerrig, 1984). Il processo che porta il lettore alla corretta interpretazione prevede l'integrazione di tali indizi con il contesto e le proprie conoscenze extra-testuali.

## 2.4 Le inferenze

L'inferenza è uno dei processi fondamentali per la comprensione del linguaggio scritto e parlato: consiste nel saper collegare e integrare nuove informazioni, anche sulla base di dati incompleti, con informazioni dal proprio bagaglio di conoscenze, per ricavare ciò che non viene esplicitato (Rinaldi, Marangolo & Lauriola, 2008).

Saper fare inferenze permette di sostenere uno scambio comunicativo efficace: gli interlocutori si comprendono se sono in grado di inferire ciò che ciascuno non esplicita, considerandolo un presupposto (Lorusso, 2009).

Le inferenze possono essere di natura logica o pragmatica. Mentre le inferenze logiche sono guidate da premesse esplicite (come nel caso dei sillogismi), le inferenze pragmatiche sono guidate dal contesto e dalla conoscenza del mondo.

La competenza pragmatica permette di integrare l'informazione linguistica contestuale (ciò che è già stato detto, la situazione, le esperienze pregresse, le norme sociali e culturali) al fine di comprendere il senso di un enunciato all'interno di uno scambio comunicativo. Attraverso i processi inferenziali, il destinatario formula ipotesi che trascendono il significato letterale degli enunciati per individuare le intenzioni e il pensiero del parlante (Bambini, 2017). Questo modello per i processi inferenziali può essere schematizzato come nella Figura 2.1.

---

<sup>1</sup> Menzione che fa riferimento (eco) ad un'informazione introdotta in precedenza nel discorso.

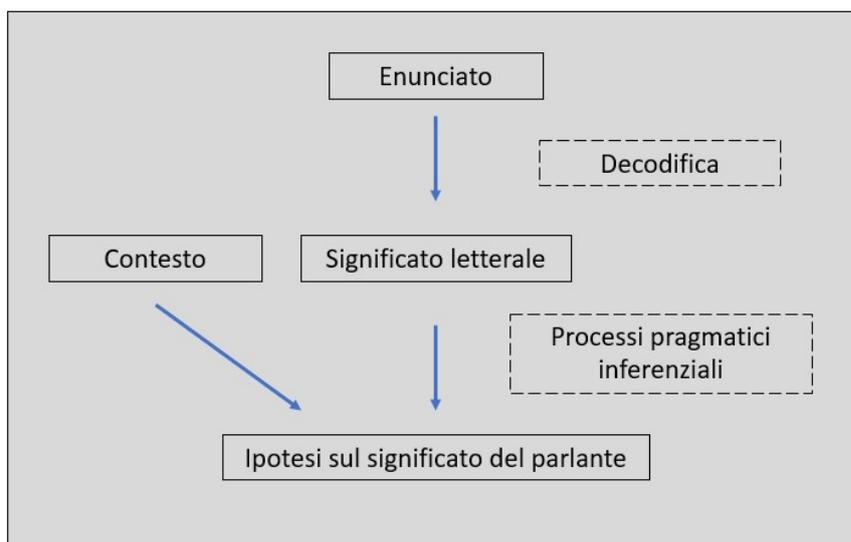


Figura 2.1 – Il processo inferenziale in uno scambio comunicativo (Bambini, 2017).

Il modello presentato in Bambini (2017) può essere applicato anche ai meccanismi inferenziali che vengono messi in atto nella comprensione del testo scritto: al lettore si richiede in primo luogo di decodificare il testo per recuperarne il significato letterale, e successivamente di integrare tutte le informazioni contestuali che ha a disposizione (contesto scritto, contesto di pubblicazione, riferimenti esterni, eventuali immagini a supporto, ecc.) per comprendere ciò che l'autore intende comunicare (Cerutti et al., 2021). Nella Figura 2.2 si propone una rappresentazione schematica di tali meccanismi.

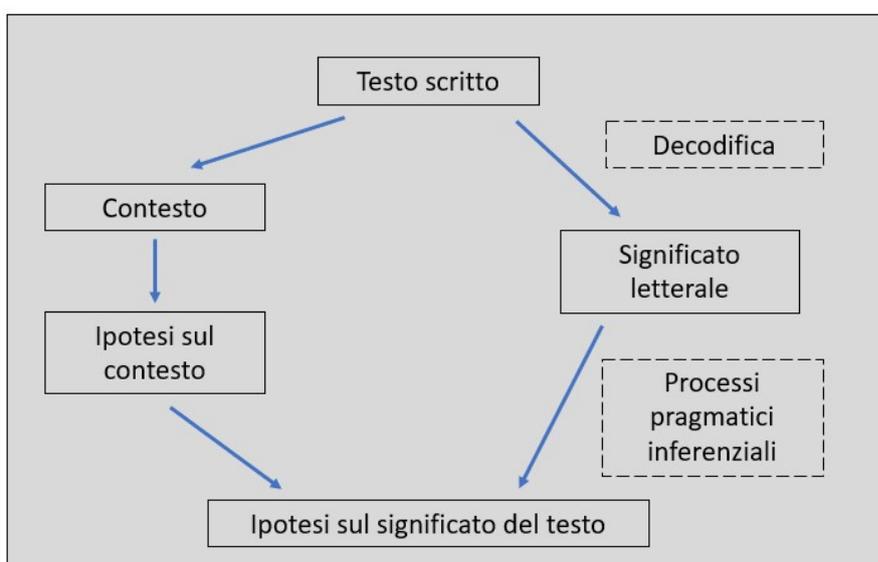


Figura 2.2 – Il processo inferenziale nella comprensione del testo scritto.

Per una descrizione più approfondita del ruolo dei processi inferenziali nella lettura, si rimanda al Capitolo 1, §1.7.

## **2.5 L'acquisizione delle competenze pragmatiche**

Negli studi sull'acquisizione della lingua, soprattutto nell'ambito della linguistica generativa, la pragmatica è stata a lungo trascurata in quanto considerata non una parte integrante della competenza linguistica (che comprende fonologia, lessico, morfologia e sintassi), ma un aspetto strettamente legato all'uso della lingua (Saxton, 2010).

Le abilità pragmatiche sono state invece analizzate da una prospettiva socio-pragmatica e interazionale (Nelson, 2007; Tomasello, 2004) e da una prospettiva etnografica (Ochs & Schieffelin, 2011), che pongono grande enfasi sul ruolo dell'interazione sociale nell'acquisizione della lingua.

Solo negli ultimi decenni la pragmatica ha iniziato ad essere inclusa nei manuali sull'acquisizione della lingua (Becker-Bryant, 2009; Pouscoulous & Noveck, 2009; Siegal & Surian, 2009) e ad essere studiata nell'interfaccia con altri aspetti della competenza linguistica, come la competenza sintattica (Zufferey, 2016).

Per molto tempo si è ritenuto che le abilità pragmatiche fossero acquisite solo in fasi avanzate dello sviluppo linguistico, poiché considerate aspetti molto complessi della competenza metalinguistica (Zufferey, 2014).

L'impostazione di tali ricerche ha portato alla conclusione che i bambini non avessero alcuna competenza pragmatica. Utilizzando diversi strumenti e un diverso approccio è invece possibile mettere in luce le abilità che i bambini possiedono sin dalla prima infanzia (Zufferey, 2014). Ancor prima che inizino a parlare, i bambini danno prova di possedere una competenza pragmatica attraverso i gesti deittici, mostrando di essere sensibili al bisogno dell'interlocutore nell'individuare un particolare referente all'interno di un contesto.

Imitando gli adulti, intorno ai 10 mesi di età i bambini cominciano ad utilizzare i gesti ostensivi, ed entro pochi mesi tali gesti assumono valore comunicativo; intorno all'anno

compaiono le prime protoforme di deittici verbali, generalmente accompagnate dai gesti (Leopold, 1949; Lempers, 1979).

Clark & Sengul (1978) individuano due principi che guidano l'acquisizione dei deittici da parte dei bambini: lo *speaker principle* richiede che i bambini siano consapevoli del fatto che il parlante è un punto di riferimento non fisso, ma in continuo cambiamento; il *distance principle* implica la comprensione del contrasto tra elementi prossimali e non prossimali (*here/there, this/that*). Il contrasto viene inizialmente compreso solo in alcuni contesti, la piena consapevolezza si raggiunge in un secondo momento.

In età prescolare i bambini sono in grado di comprendere, in alcuni contesti, il linguaggio metaforico e le implicature scalari (Barner, Chow & Yang, 2009), e riconoscono le relazioni gerarchiche con gli interlocutori (Zufferey, 2016). Le abilità pragmatiche sono inoltre di supporto all'acquisizione lessicale, guidata dalla capacità di comprendere le intenzioni dell'interlocutore adulto (Tomasello, Strosberg & Akhtar, 1996) e le massime griceane di qualità e relazione (Vázquez, Delisle & Saylor, 2012).

Le difficoltà pragmatiche sono state talvolta attribuite a delle competenze sintattiche ancora non del tutto sviluppate: molti atti linguistici richiedono la produzione di strutture complesse, che i bambini nei primi anni di vita non padroneggiano (Carrell, 1981).

In uno studio di Clark (2014) vengono descritti cinque domini della pragmatica fondamentali del processo di acquisizione della prima lingua, osservati nell'interazione tra bambino e adulto. Il primo è la presentazione della lingua e dei suoi usi: comunicando con il bambino, l'adulto contribuisce a fornire informazioni sia attraverso i contenuti che comunica sia attraverso il modo in cui sceglie di presentarli. Il secondo è l'attenzione condivisa e la co-presenza conversazionale: durante la conversazione, l'adulto attira e mantiene l'attenzione del bambino sul "qui e ora", sia con le parole, sia con la comunicazione non verbale (gesti, direzione dello sguardo). Questo permette, da un lato, la riflessione su oggetti presenti e assenti e sugli avvenimenti presenti, passati o possibili; dall'altro lato, facilita l'acquisizione di un lessico associato ai diversi contesti in cui avviene lo scambio comunicativo. Il terzo dominio è il cosiddetto *common ground*, l'insieme di informazioni condivise dai parlanti (determinato da fattori culturali o legati al contesto comunicativo). I bambini devono imparare a capire come utilizzarlo, aggiungendo

informazioni nuove che siano rilevanti e pertinenti, e riconoscendo quelle che possono essere date per scontate perché già note all'interlocutore. Il quarto riguarda il principio di cooperazione di Grice: i bambini non sempre sono in grado di utilizzare le parole più adatte al contesto o a esprimere ciò che intendono dire, dunque i loro enunciati possono risultare difficili da comprendere. È attraverso il dialogo con l'adulto che aggiungono nuovi elementi al loro bagaglio lessicale e, al contempo, imparano a scegliere le parole più appropriate a seconda del contesto e di ciò che vogliono comunicare. Infine, Clark sottolinea l'importanza di feedback e correzioni: la risposta dell'adulto, sia che si tratti di una generica espressione di confusione, sia che si tratti di una richiesta di chiarimento più specifica (a seguito di una parola errata o pronunciata male), spinge il bambino a correggersi e a riformulare la frase, per poter comunicare in modo efficace il proprio pensiero.

Zufferey (2016) descrive l'acquisizione della pragmatica sia dal punto di vista delle competenze sociali e relazionali, sia dal punto di vista più cognitivo e linguistico.

Per quanto riguarda l'uso sociale del linguaggio, i bambini sono sensibili fin da piccoli alle relazioni di potere tra gli interlocutori, e riescono a percepire come queste influenzino l'uso della lingua. Imparano non solo a relazionarsi in modo diverso con i coetanei e con gli adulti, ma anche a fare distinzioni tra gli adulti esterni alla famiglia e i familiari, talvolta tra gli stessi genitori (Ervin-Tripp, O'Connor & Rosenberg, 1984): cambiano il tono di voce, usano diverse espressioni di cortesia e intercalari. Già dall'età di tre anni si rivolgono in modo diverso ai fratelli maggiori e minori e ai due genitori, a seconda del ruolo (più o meno autoritario) che rivestono all'interno del nucleo familiare (Ervin-Tripp, Guo & Lampert, 1990).

Dal punto di vista cognitivo, Zufferey descrive come i bambini imparano a comprendere le implicature, gli usi non letterali del linguaggio e le espressioni referenziali. Già in età prescolare i bambini cominciano a familiarizzare con le implicature scalari e con il principio di pertinenza di Grice. Intorno ai quattro anni comprendono i significati metaforici se inseriti all'interno di contesti che ne facilitano l'interpretazione (Vosniadou et al., 1984); la comprensione dell'ironia, che implica il riconoscimento dell'atteggiamento di distacco del parlante rispetto al contenuto dell'enunciato (Wilson, 2006; 2013), si sviluppa più

tardi, tra i cinque e gli otto anni. L'uso delle espressioni referenziali, soprattutto dei pronomi, è oggetto di dibattito: l'omissione dei pronomi (soprattutto in posizione di soggetto) che caratterizza le fasi iniziali dell'acquisizione della lingua viene interpretata da alcuni autori come segnale di una sintassi ancora immatura (Hyams & Wexler, 1993; Rizzi, 2005), mentre altri la considerano una conseguenza della competenza pragmatica ancora in fase di sviluppo (Yule, 1996). Le difficoltà legate all'uso dei pronomi e dei referenti, più in generale, derivano dal fatto che tali elementi del discorso coinvolgono l'attenzione, la memoria, e la capacità di riconoscere il *common ground* linguistico e le esigenze dell'interlocutore. Altri fattori che influiscono sul successo comunicativo dei bambini sono le abilità legate alla Teoria della Mente, che permettono di comprendere gli stati mentali dell'interlocutore. Infine, è stata osservata una relazione tra la Memoria di lavoro e le abilità della Teoria della Mente, con particolare riferimento ai compiti verbali (Laillier et al., 2019). Lo sviluppo di abilità quali la comprensione delle inferenze va di pari passo con lo sviluppo della memoria di lavoro (Carruthers, 2013): deficit della MdL possono spiegare il ritardo nell'acquisizione delle abilità implicite ed esplicite della Teoria della Mente.

## **2.6 I disturbi della competenza pragmatica**

Dal punto di vista clinico, le difficoltà nell'uso sociale del linguaggio a fronte di competenze fonologiche e grammaticali nella norma sono state raccolte sotto la definizione di "disturbo semantico-pragmatico del linguaggio" (Rapin & Allen, 1983; Bishop & Rosenbloom, 1987). Rapin e Allen hanno associato tali difficoltà a condizioni cliniche quali la sindrome di Williams, l'idrocefalo e l'autismo. Bishop e Rosenbloom hanno invece classificato il disturbo semantico-pragmatico come un particolare tipo di disturbo specifico del linguaggio: questo implica che tra i prerequisiti per la diagnosi vi sia un quoziente intellettivo non-verbale nella norma.

Seppur strettamente correlate, semantica e pragmatica costituiscono ambiti del linguaggio distinti. Si osserva inoltre che, contrariamente a quanto previsto dai modelli per la diagnosi, difficoltà pragmatiche si riscontrano anche in bambini il cui linguaggio è

fluente, che non mostrano particolari difficoltà nel recupero e nell'uso di lessico anche complesso e inusuale (Bishop, 2014). Bishop (1998; 2000) suggerisce dunque la definizione di disturbo pragmatico del linguaggio (*pragmatic language impairment*, PLI) come sottotipo di DSL, per svincolare le abilità pragmatiche dal dominio della semantica. Entrambe le competenze possono essere deficitarie, ma non necessariamente i due disturbi ricorrono insieme.

Per quanto riguarda invece la distinzione tra PLI e autismo, si tratta di diagnosi differenti che possono presentare aree di sovrapposizione (Padovani et al., 2007). In uno studio di Friedmann e Novogrodsky (2007) viene osservata la dissociazione tra diversi tipi di DSL. Dai dati raccolti emerge che alcuni soggetti, pur avendo ottenuto punteggi alti nelle prove di fonologia e sintassi, mostrano un disturbo specifico delle competenze pragmatiche (PraSLI): in particolare si osservano risposte non convenzionali in un compito di denominazione e punteggi bassi nel questionario *Children's Communication Checklist* (Bishop, 1998). Gli stessi bambini incontrano alcuni problemi nelle prove sulla Teoria della Mente.

Il DSM-5 (2013) inserisce le difficoltà nell'uso sociale del linguaggio tra i disturbi della comunicazione, sotto la definizione di "disturbo socio-pragmatico comunicativo" (DSPC). Tali difficoltà non devono essere attribuibili a condizioni neurologiche che influiscano sul linguaggio, a disturbi dello spettro dell'autismo, a disabilità intellettive e ritardi dello sviluppo.

Il disturbo socio-pragmatico della comunicazione comporta:

- deficit nell'uso della comunicazione per scopi sociali (salutarsi e scambiare informazioni secondo le modalità più adatte al contesto sociale);
- difficoltà nell'adeguare la conversazione al contesto comunicativo e alle esigenze dell'interlocutore;
- difficoltà nel seguire le regole della conversazione e della narrazione (rispetto dei turni di parola, saper utilizzare segnali verbali e non verbali per regolare lo scambio comunicativo, saper riformulare quanto affermato qualora l'interlocutore mostri di non aver capito);

- difficoltà nel capire ciò che non viene esplicitato (fare inferenze) e i significati non letterali o ambigui (metafore ed espressioni figurate, ironia, umorismo, casi di omonimia la cui disambiguazione dipende dal contesto).

I deficit elencati sono causa di limitazioni funzionali dell'efficacia comunicativa, delle interazioni sociali e, in alcuni casi, del rendimento prima scolastico e poi professionale. Le difficoltà possono emergere precocemente, nelle prime fasi dello sviluppo, o in età adulta, e solo in situazioni nelle quali le richieste dell'interazione sociali superino le abilità dell'individuo (Marotta & Valeri, 2014).

La nuova categoria diagnostica del DSM-5 riesce dunque a dare una definizione e un nome alle difficoltà dei bambini che non rispecchiavano i criteri delle precedenti categorie diagnostiche (disturbo semantico-pragmatico del linguaggio e PLI); una volta definite con maggiore chiarezza le caratteristiche del disturbo, è possibile ideare terapie riabilitative e supporti educativi specifici.

La diagnosi di DSPC può avvenire già intorno ai 4 anni di età, ma nel caso di forme lievi le difficoltà non si manifestano prima dell'adolescenza. A rendere complesso il processo diagnostico vi è la parziale sovrapposizione o somiglianza con i sintomi di altri disturbi, quali:

- disturbi dello spettro autistico (ASD), anch'essi caratterizzati da un comportamento sociale atipico;
- disturbo dell'attenzione e iperattività (ADHD), in cui le difficoltà nell'uso della comunicazione sociale sono attribuibili a impulsività e scarsa attenzione;
- disturbo ansia sociale, associato a strategie di evitamento delle interazioni sociali.

La comprensione degli scambi comunicativi e del linguaggio non letterale coinvolge attenzione, memoria, abilità inferenziali e richiede di interpretare le intenzioni dell'altro, allo stesso tempo integrando le informazioni linguistiche ed extralinguistiche. Si tratta dunque di compiti estremamente complessi sia dal punto di vista linguistico sia da quello cognitivo, che implicano l'attivazione di diversi sistemi neuronali e cognitivi (Bambini et al., 2011; Spotorno et al., 2012).

Oltre ai disturbi evolutivi, i deficit delle competenze pragmatiche possono essere causati da lesioni cerebrali: individui con lesioni dell'emisfero destro possono mostrare difficoltà

nella comprensione del linguaggio quando entrano in gioco meccanismi inferenziali ed aumenta il carico della memoria di lavoro (Brownell & Martino, 1998; Brownell et al., 1983).

Simili difficoltà sono state osservate più recentemente osservate anche in soggetti con disturbi psichiatrici, schizofrenia, e malattie neurodegenerative come la demenza frontotemporale e la sclerosi laterale amiotrofica (Stemmer, 2008; Bambini, 2010; Bambini & Bara, 2012; Arcara & Bambini, 2016).

Per un approfondimento sulle difficoltà pragmatiche che interessano i soggetti con disturbi specifici dell'apprendimento, si rimanda al Capitolo 3, §3.5.

### **2.6.1 Strumenti per la diagnosi**

Per la valutazione delle abilità pragmatiche in età evolutiva esistono numerose batterie di test e questionari. Si descrivono di seguito i principali strumenti standardizzati per la lingua italiana.

Il TPL – *Test del Primo Linguaggio* (Axia, 1995), per la valutazione delle abilità linguistiche nei primi tre anni di vita, include una Scala Comunicativa e Pragmatica per valutare la capacità di interazione in una conversazione (salutare all'inizio e alla fine) e la capacità di comprendere e produrre richieste.

La PCR – *Prova di comunicazione referenziale* (Camaioni et al. 1995), ideata per i bambini della scuola primaria, valuta la capacità di produrre messaggi informativi e di comprendere i messaggi ascoltati, distinguendo tra adeguati e inadeguati, mettendo in relazione messaggio, significato e referente.

La CCC – *Children's Communication Checklist* (Bishop, 2001) è un questionario per la fascia d'età 4–11 anni che individua le difficoltà nel linguaggio e nella comunicazione, con particolare attenzione ai problemi comunicativi legati alle abilità pragmatiche.

Il test APL Medea (Lorusso, 2009), sviluppato per testare bambini tra i 5 e i 14 anni con sospetti disturbi linguistici, dello spettro autistico o disturbi generalizzati dello sviluppo (autismo ad alto funzionamento e sindrome di Asperger), valuta le competenze pragmatiche nella comprensione e nell'uso del linguaggio verbale. Si compone di cinque prove sulla comprensione di messaggi metaforici (*Metafore verbali e Metafore figurate*)

e impliciti (*Comprensione del significato implicito*), sul rispetto della struttura dialogica in una comunicazione (*Fumetti*), sulla capacità di cogliere il significato assunto da particolari espressioni nell'interazione sociale (*Situazioni*) e sulle competenze pragmatiche legate alla Teoria della Mente (*Gioco dei colori*).

Le PVCM – *Prove di Valutazione della Comprensione Metalinguistica* (Rustioni et al., 2010) valutano la capacità di superare la decodifica letterale a favore di quella metaforica: indagano le abilità di comprensione e la capacità di decodifica dei messaggi ambigui in bambini dagli 8 agli 11 anni.

Per quanto riguarda l'età adulta, esistono due test ampiamente utilizzati in ambito clinico: la Batteria sul Linguaggio dell'Emisfero Destro SantaLucia (BLED, Rinaldi, Marangolo & Lauriola, 2008) e *l'Assessment of Pragmatic Abilities and Cognitive Substrates* (APACS, Arcara & Bambini, 2016). Tali test sono pensati per diagnosticare deficit delle abilità pragmatiche dovuti non a disturbi del neurosviluppo, come nel caso del DSPC, ma a lesioni cerebrali o a malattie neurodegenerative (si indagano dunque difficoltà acquisite).

La BLED è stata ideata per testare le competenze pragmatiche e linguistiche di pazienti con lesioni dell'emisfero cerebrale destro.

Include un'analisi delle abilità conversazionali e sei subtest: *Metafore figurate* e *Metafore scritte*; *Inferenze*; *Richieste* (sull'interpretazione delle richieste indirette); *Umorismo*; *Prosodia* (sulla capacità di interpretare il significato di una frase in base alla posizione dell'accento enfatico).

Il test APACS è stato creato per valutare le abilità pragmatiche in soggetti con deficit della comunicazione acquisiti, dalla schizofrenia ai disturbi neurodegenerativi. Il test è composto da sei prove, due di produzione e quattro di comprensione: *Intervista* (relativa ad argomenti biografici); *Descrizione*; *Brani* (sulla comprensione di storie contenenti espressioni non letterali); *Linguaggio figurato 1* e *Linguaggio figurato 2* (compiti di comprensione e parafrasi); *Umorismo*, sul modello dello *Joke and Story Completion Test* (Brownell et al., 1983).

In tutti i test citati grande attenzione è dedicata al linguaggio figurato; meno spazio viene dato alla comprensione degli elementi deittici, delle implicature e alle abilità inferenziali.

I test diagnostici, pur rappresentando validi strumenti per l'identificazione di disturbi della comunicazione, non sono stati infatti ideati al fine di studiare nel dettaglio le abilità pragmatiche coinvolte nella comprensione di testi complessi; possono tuttavia costituire un buon punto di partenza per la costruzione di strumenti più mirati, volti al raggiungimento di tale obiettivo.

## **2.7 Competenza pragmatica e lettura**

Tra i vari aspetti che compongono la competenza pragmatica, la comprensione del linguaggio figurato e le abilità inferenziali svolgono un ruolo di particolare rilievo nella lettura e comprensione dei testi.

La capacità di comprendere i significati non letterali è indispensabile in presenza di figure retoriche, espressioni idiomatiche, ironia, ed in tutti i casi in cui l'autore fa un uso volutamente ambiguo della lingua. Se il lettore si ferma al significato letterale di un'espressione figurata, senza coglierne il significato implicito, la comprensione dell'intero testo e delle reali intenzioni dell'autore possono risultarne compromesse.

Il ruolo delle abilità inferenziali è stato indagato in numerosi studi. Considerando come obiettivo principale della lettura non la decodifica ma la comprensione, i meccanismi inferenziali sono di fondamentale importanza: implicano l'attivazione delle conoscenze extra-testuali, la ricostruzione della coerenza testuale e il collegamento tra i nessi spaziali, temporali e causali (Graesser et al., 1994; van der Broek et al., 2011).

Per comprendere un testo oltre il livello lessicale e sintattico è necessario integrare le informazioni tra le diverse parti e generare inferenze basate sul proprio bagaglio di conoscenze. Come osservato da Cain & Barnes (2017), con l'aumentare dell'età e dell'esperienza nella lettura i bambini diventano più sensibili alla struttura del testo, e dunque più abili nell'identificarne le diverse parti: migliora così la loro capacità di generare inferenze. Studi che si sono avvalsi dell'eye-tracker hanno inoltre dimostrato che i lettori più esperti sanno riconoscere gli elementi fondamentali per la comprensione del testo e vi dedicano maggiore attenzione. In uno studio di Yeary et al. (2015), attraverso l'analisi dei movimenti oculari si è notato che i lettori sanno identificare le parti del testo

contenenti le informazioni necessarie per svolgere il compito assegnato, dunque vi dedicano più tempo (adottando dunque strategie di lettura adeguate al compito).

Lo studio di Oakhill e Cain (2017) ha l'obiettivo di identificare quali siano le cause delle difficoltà specifiche di comprensione del testo. Emerge una relazione causale tra le abilità inferenziali e le abilità di comprensione: i lettori più esperti sono quelli in grado di identificare gli elementi di coesione tra le frasi e all'interno del testo; i bambini che mostrano più difficoltà nella comprensione riescono invece a rispondere a domande letterali ma faticano nel fare inferenze, anche quando si tratta di mettere in relazione due frasi semplici. I meccanismi inferenziali, sia locali sia globali, sono dunque un elemento imprescindibile per la comprensione del testo.

Tale conclusione è supportata da precedenti lavori in questo ambito di indagine (Oakhill & Cain, 2012; Yuill & Oakhill, 1988; Cain & Oakhill, 1999; Cain, Oakill & Bryant, 2000).

# Capitolo 3

## La dislessia in età adulta

### 3.1 I Disturbi Specifici dell'Apprendimento

Secondo la classificazione del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), i disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) rientrano nella macroarea dei *disturbi del neurosviluppo*, e descrivono una condizione di difficoltà nell'acquisizione delle abilità scolastiche.

Il DSM-5 individua quattro criteri diagnostici.

1. Le difficoltà nell'apprendimento e nell'uso delle abilità scolastiche sono persistenti: lettura imprecisa, lenta o faticosa; difficoltà di comprensione; difficoltà nel fare lo spelling; difficoltà di espressione scritta (numerosi errori, scarsa capacità di organizzazione del testo, scarsa chiarezza di esposizione); difficoltà nel ragionamento matematico. Particolarmente innovativa è l'idea della persistenza della difficoltà, che viene definita come un ristretto progresso nell'apprendimento per un periodo di tempo di almeno 6 mesi, e nonostante si ricorra a misure di supporto (interventi extra a casa o a scuola, training fonologico mirato): questo pone l'attenzione sull'importanza dell'intervento precoce, prima ancora che il disturbo venga accertato al termine dell'iter diagnostico.
2. Le abilità scolastiche sono significativamente inferiori rispetto a quanto atteso in base all'età anagrafica ed interferiscono sia con il rendimento scolastico, sia con le attività della vita quotidiana.
3. Le difficoltà iniziano con la scolarizzazione, ma possono non manifestarsi in modo evidente finché la richiesta a livello cognitivo dei compiti scolastici non supera i limiti delle capacità individuali: ad esempio, la difficoltà di lettura potrebbe rendersi evidente ed interferire con lo svolgimento di un compito con limiti di tempo, o in

presenza di testi particolarmente lunghi e complessi, o in condizioni di affaticamento dato da un carico di lavoro eccessivo.

4. Le difficoltà non sono giustificate da disabilità intellettive o sensoriali, disturbi mentali o neurologici, scarsa conoscenza della lingua in cui si riceve l'istruzione, istruzione scolastica inadeguata, o difficoltà psicosociali.

La diagnosi di DSA può avvenire solo in presenza di un quoziente intellettivo nella norma. Le difficoltà non sono dunque legate a deficit cognitivi, ma possono anche presentarsi in individui con QI elevati, per i quali la diagnosi può rivelarsi ancora più complessa: soggetti molto dotati potrebbero ricorrere a strategie compensative efficaci per svolgere i compiti richiesti dai test e non manifestare evidenti difficoltà.

Anche per questa ragione, il DSM-5 dedica particolare attenzione agli indicatori comportamentali che possono essere utili in fase di diagnosi, oltre ai risultati dei test clinici standardizzati e all'osservazione del rendimento scolastico del soggetto.

La diagnosi di DSA deve considerare tutte le abilità scolastiche compromesse, codificate come segue, e specificare la gravità del disturbo, che può presentarsi in forma lieve, moderata o grave.

- Compromissione della lettura (F81.0): si valutano l'accuratezza nella lettura delle parole, la velocità e fluidità della lettura, e la comprensione del testo scritto.
- Compromissione dell'espressione scritta (F81.1): si valutano l'accuratezza nello spelling, nella grammatica e nella punteggiatura, la chiarezza dell'espressione scritta e l'organizzazione testuale.
- Compromissione del calcolo (F81.2): si valutano il concetto di numero, la capacità di memorizzare fatti aritmetici, l'accuratezza e la fluidità del calcolo, e la correttezza del ragionamento matematico.

La classificazione del DSM-5 presenta alcune differenze rispetto al precedente DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) o all'impostazione della Consensus Conference (2007). La disgrafia, ad esempio, viene ora considerata un disturbo del movimento (F82) e non più un DSA. Inoltre, le categorie discrete e rigide del DSM-IV-TR lasciano spazio ad una concezione diversa dei singoli DSA, ora inclusi in un confronto più ampio, descritti come manifestazioni diverse di una comune condizione di deviazione del neurosviluppo.

### 3.2 La dislessia

Nonostante l'uso del termine "dislessia" e il suo significato siano oggetto di dibattito (Elliott & Grigorenko, 2014), esso è ancora ampiamente utilizzato sia in ambito clinico, nella pratica diagnostica, sia in letteratura, negli studi sul tema.

Stando alla classificazione del DSM-5, il disturbo della lettura (F81.0) comporta una significativa compromissione dello sviluppo delle abilità di lettura, che non può essere attribuita all'età cerebrale, a problemi visivi o ad un'istruzione inadeguata. Il disturbo della lettura si associa ad altre difficoltà: consapevolezza fonologica, denominazione rapida, elaborazione di stimoli visivi e uditivi, Memoria di Lavoro (MdL) e attenzione.

Dal punto di vista delle competenze linguistiche, la scarsa consapevolezza fonologica è uno dei primi fattori di rischio (Frith, 1985; Snowling, 2000; van der Lely & Marshall, 2010). I bambini con dislessia hanno difficoltà nella manipolazione dei fonemi e sono più lenti nei compiti di denominazione rapida, poiché l'accesso agli elementi lessicali e alla relativa rappresentazione fonologica risulta più lento (Joanisse et al., 2000; Catts et al., 2005; German & Newman, 2007; Ramus & Szenkovits, 2008).

Sembra che le difficoltà di accesso lessicale non siano legate alla rappresentazione semantica, ma alle scarse abilità fonologiche (Faust et al., 2003). Il deficit fonologico è inoltre il responsabile delle difficoltà di automatizzazione della conversione grafema-fonema, che rendono la lettura problematica.

Una delle caratteristiche peculiari della dislessia è il deficit di Memoria di Lavoro, che interessa soprattutto il loop fonologico, il cui compito principale è mantenere temporaneamente le informazioni verbali (Baddeley, 1986); tale deficit può interferire con attività complesse quali la lettura e comprensione di un brano, la scrittura e i compiti di *problem solving* (Swanson & Siegel, 2001). Si ritiene che il deficit di Memoria di Lavoro sia responsabile delle difficoltà di lettura (soprattutto di non parole) nei DSA, poiché interferisce con il compito di ritenzione e recupero dell'informazione fonologica codificata (Stella 2010). Nelle situazioni che implicano un grosso carico cognitivo, inoltre, i soggetti con dislessia possono manifestare maggiori difficoltà nel mantenere a lungo l'attenzione, evitando distrazioni e interferenze, rispetto ai coetanei a sviluppo tipico.

Il deficit di Memoria di Lavoro sembra essere il responsabile delle difficoltà morfo-sintattiche (Shankweiler et al., 1995; Robertson & Joanisse, 2010). La dislessia può comportare difficoltà con strutture complesse quali le frasi interrogative, passive e relative, sia in produzione (Guasti et al., 2015), sia in comprensione, anche in età adulta (Cardinaletti & Volpato, 2015). Anche i clitici costituiscono un ostacolo per i bambini con dislessia, poiché comportano una struttura frasale complessa, con ordine non canonico dei costituenti (OVS), e presentano i tratti di genere, numero e caso (Durreleman & Delage, 2013; Varlokosta et al., 2016; Bernardini e van der Weijer, 2018).

Due fattori rendono complesso trovare strumenti diagnostici sufficientemente accurati: la grande eterogeneità che caratterizza i profili neurologici dei soggetti con disturbi dell'apprendimento e le sovrapposizioni tra le manifestazioni dei diversi disturbi (Nicolson e Fawcett, 2007).

L'eterogeneità del disturbo della lettura non va tuttavia confusa con i casi di comorbidità tra dislessia e altri disturbi nel neurosviluppo, come il Disturbo Primario del Linguaggio (DPL), deficit di attenzione e iperattività (ADHD), disturbi dello spettro autistico, o disturbi dello sviluppo della coordinazione.

Per molti anni si è ritenuto che dislessia e disturbo specifico del linguaggio fossero lo stesso deficit a diversi livelli di gravità (Kamhi e Catts, 1986, Tallal et al., 1997). Non è raro che DPL e DSA si presentino in comorbidità nello sviluppo di un soggetto, ma nonostante le numerose analogie e sovrapposizioni nei deficit che essi comportano, essi sembrano costituire dal punto di vista sia clinico sia linguistico due disturbi distinti (Catts et al., 2005, Talli et al., 2016).

Il DPL può riguardare uno o più aspetti del linguaggio in modo selettivo (fonologia, lessico, sintassi, pragmatica), senza intaccare gli altri ambiti (Guasti, 2004, Friedmann e Novogrodsky, 2008). I soggetti che presentano un DSL hanno difficoltà nella decodifica e nella produzione di strutture linguistiche complesse, in particolare determinanti e pronomi clitici (Bortolini et al., 2002; 2006, Pozzan, 2007; Arosio et al., 2010; Arosio et al., 2014), frasi interrogative, relative, passive o, più in generale, le frasi caratterizzate da un ordine non canonico dei costituenti, derivate da movimento sintattico, che rendono più complessa

l'assegnazione dei ruoli tematici (Friedmann e Novogrodsky, 2006; Jakubowicz, 2011; Adani et al., 2008; 2014; Contemori e Garraffa, 2010).

Un aspetto che accomuna i due disturbi è il deficit fonologico, nonostante si presenti con caratteristiche parzialmente differenti in DSA e DPL (Ramus et al., 2013). È stato inoltre osservato che il 50% dei soggetti con DSA presenta alcuni dei sintomi che si ritrovano nei soggetti con disturbo del linguaggio (McArthur et al., 2000), e quest'ultimo può a sua volta essere associato a difficoltà nella lettura e comprensione (Pennington & Bishop, 2009).

Nonostante i punti in comune, tra i deficit linguistici che caratterizzano DSA e DPL vi sono differenze qualitative e quantitative, che devono essere valutate attentamente per poter creare strumenti diagnostici precisi e programmi di riabilitazione mirati (Cantiani et al., 2015).

Il disturbo di attenzione e iperattività (ADHD) è il disturbo che più frequentemente viene diagnosticato in comorbidità con la dislessia (Kronenberger & Dunn, 2003; Gagliano et al., 2007; Stella, Franceschini & Savelli, 2009), e l'interazione tra i due sembra causare molte più difficoltà rispetto ad una diagnosi di sola dislessia o solo ADHD. Sebbene fortemente correlati, dislessia e ADHD restano distinti dal punto di vista clinico (Mayes et al., 2000). Anche in assenza di ADHD, la dislessia è caratterizzata da un funzionamento anomalo dell'attenzione visuo-spaziale, che comporta un rallentamento nei processi di focalizzazione e orientamento, ed un focus attentivo eccessivamente allargato (Facoetti et al., 2006).

Alla luce di queste considerazioni, diversi studi sottolineano l'importanza, in presenza di uno dei due disturbi, di somministrare ulteriori i test diagnostici per escludere la comorbidità con l'altro (Germanò et al., 2010; DuPaul et al., 2013).

### ***3.2.1 Classificazione dei diversi tipi di dislessia***

La grande eterogeneità che contraddistingue i profili dei soggetti con un disturbo della lettura ha portato numerosi ricercatori a cercare dei tratti comuni tra le differenze individuali per classificare i tipi di dislessia in sottocategorie più omogenee (Myklebust, 1965; Boder, 1973; Marshal & Newcombe, 1973).

Una panoramica esaustiva dei diversi tipi di dislessia è presentata in Friedmann & Coltheart, 2018).

Sulla base delle fasi del processo di lettura compromesse, si distingue tra dislessie periferiche, che coinvolgono l'analisi visivo-ortografica, e dislessie centrali, che coinvolgono le fasi finali della via lessicale e sub-lessicale.

Fanno parte delle dislessie periferiche:

- *letter position dyslexia*, vengono identificate correttamente le lettere ma non la loro posizione all'interno della parola;
- *attentional dyslexia*, le lettere migrano tra le parole vicine mantenendo la stessa posizione;
- *letter identity dyslexia*, difficoltà nell'identificare e riconoscere le lettere a partire dalla loro forma grafica o uditiva;
- *neglet dyslexia* (acquisita), incapacità di elaborare una parte della parola;
- *visual dyslexia/orthographic input buffer dyslexia*, difficoltà nell'identificare le lettere e la loro posizione nella parola, che comporta errori di conversione grafema-fonema e migrazioni di lettere tra le parole.

Le dislessie centrali si dividono in:

- *surface dyslexia*, deficit della via lessicale che permette solo la lettura attraverso la decodifica grafema-fonema;
- *phonological dyslexia*, deficit della via sub-lessicale che comporta difficoltà nella lettura di non parole;
- *vowel letter dyslexia*, deficit della via sub-lessicale che coinvolge nello specifico la decodifica delle vocali;
- *deep dyslexia*, la lettura di parole avviene attraverso il recupero del significato, dunque la lettura di elementi funzionali e non-parole risulta compromessa;
- *access to semantics dyslexia* (in altri studi "iperlessia"), la lettura ad alta voce è corretta ma l'individuo non comprende il significato di ciò che legge.

Una classificazione tanto dettagliata delle possibili declinazioni del disturbo ha due risvolti: da un lato l'osservazione dei disturbi permette di elaborare e comprendere i modelli teorici sul funzionamento dei processi di lettura; dall'altro lato, conoscere le difficoltà specifiche legate ad alcuni tipi di dislessia è utile sia per la diagnosi, sia per il trattamento. Se le batterie di test utilizzate dai clinici non includono prove che permettono di far emergere tutte le

possibili difficoltà del soggetto, è possibile che alcuni tipi di dislessia restino non diagnosticati.

Una delle classificazioni più diffuse è quella che prevede due tipi di dislessia: dislessia fonologica e dislessia superficiale. Tale distinzione, ispirata al modello di lettura a due vie (lessicale e sub-lessicale), si basa sulle differenze osservate tra i bambini con dislessia nella lettura di parole irregolari e non parole.

Tale classificazione porta al riconoscimento di molti casi di dislessia mista: se dal punto di vista teorico è facile creare due modelli per spiegare il processo di lettura, non è altrettanto semplice classificare i profili individuali dei soggetti con un disturbo della lettura. Lo studio di Zoubrinetzky, Bielle & Valdois (2014) si concentra proprio sulle dislessie definite “miste”, per capire quanto i modelli teorici sulle dislessie fonologiche e superficiali siano efficaci nel descrivere la realtà. Dai risultati emerge che attribuire profili di lettura simili a deficit negli stessi processi cognitivi può essere fuorviante: bambini con difficoltà simili (quantitativamente e qualitativamente) nella lettura hanno profili cognitivi diversi, contrariamente a quanto previsto dai modelli teorici. Sebbene il comportamento di lettura sia un indicatore fondamentale delle difficoltà del soggetto, sono sempre necessari più approfondimenti per capire quali siano le cause alla base di tali difficoltà: una lettura deficitaria di non-parole, da sola, non è sufficiente per identificare nel deficit fonologico la causa di tutti i problemi.

### **3.3 La dislessia in età adulta**

Uno degli aspetti innovativi del DSM-5 è la prospettiva *life span* adottata per descrivere il mutare delle manifestazioni del DSA nel corso della vita, che pone l'attenzione sulla persistenza del disturbo anche oltre il percorso scolastico, in età adulta – età spesso trascurata, per la quale sia gli strumenti diagnostici sia i percorsi di supporto sono pochi e non adeguati alle esigenze specifiche.

La dislessia in adolescenza e in età adulta è caratterizzata da lettura lenta e faticosa, difficoltà nel pronunciare parole particolarmente lunghe e complesse, difficoltà di comprensione del

testo scritto, che comporta la necessità di rileggere più volte, soprattutto quando è necessario fare inferenze.

Queste condizioni in molti casi portano i soggetti con dislessia ad evitare, per quanto possibile, le attività che richiedano la lettura e ad utilizzare canali alternativi per accedere all'informazione scritta.

Per l'età adulta, l'evitamento delle attività che richiedano l'utilizzo delle abilità scolastiche è uno dei principali indicatori comportamentali a cui prestare attenzione in fase diagnostica. Tra le conseguenze negative di tale tendenza vi sono abbandono scolastico, disagio psicologico, più alti livelli di disoccupazione o sotto-occupazione con profitti lavorativi più bassi.

Le valutazioni oggettive delle prove psicometriche possono dunque non essere sufficienti ad evidenziare il disturbo, soprattutto se questo si manifesta in forma lieve o se il soggetto ha sviluppato sufficienti strategie compensative per far fronte alle difficoltà. È dunque importante considerare non solo il rendimento scolastico o accademico, ma anche lo sforzo richiesto per raggiungere un certo obiettivo, le strategie di evitamento di compiti particolarmente complessi che richiedono l'uso delle abilità scolastiche compromesse.

Riassumendo, gli elementi chiave per la diagnosi in età adulta evidenziati dal DSM-5 sono due:

- la presenza di punteggi inferiori a 1.5 DS rispetto alla media in test diagnostici;
- l'interferenza del disturbo con le attività quotidiane e uno scarso successo accademico e/o occupazionale.

### ***3.3.1 Strumenti per la diagnosi***

La lettura ad alta voce (o lettura orale) è uno dei primi aspetti che viene considerato quando si tratta di valutare le abilità di lettura. Fuchs et al. (2001) individuano nell'osservazione della fluenza e della velocità di lettura un ottimo strumento per la valutazione delle abilità del lettore. Si tratta infatti di un processo che va oltre la mera decodifica fonologica, e implica l'orchestrazione di numerose abilità: recupero lessicale, comprensione dei legami logici tra le parti del testo, capacità di integrare le informazioni mancanti facendo inferenze, capacità di mettere in relazione le nuove informazioni con le

conoscenze pregresse. In questa prospettiva, la lettura ad alta voce risulta un valido indicatore delle abilità di lettura e di comprensione del testo.

L'analisi della lettura ad alta voce è uno dei principali metodi diagnostici per i disturbi dell'apprendimento: una lettura poco fluente, più lenta di quanto atteso sulla base di età anagrafica e livello di scolarizzazione del soggetto, è indice di un'inadeguata automatizzazione del processo di conversione grafema-fonema e di scarsa consapevolezza fonologica, uno tra i principali indicatori di dislessia (Pennington et al., 1990). È stato inoltre osservato che la lentezza nella decodifica è una caratteristica che rimane anche in età adulta (Hatcher et al., 2002), soprattutto in presenza di testi che contengono parole complesse e a bassa frequenza (Bruck & Treiman, 1990).

Alcuni studi hanno messo in evidenza il diverso impatto che la lettura ad alta voce può avere sulla comprensione, poiché la decodifica fonologica implica che il lettore presti attenzione non solo al contenuto del brano, ma anche all'intonazione e alla pronuncia (Juel & Holmes, 1981). Il fatto che diversi studi notino migliori livelli di comprensione con la lettura orale rispetto a quella silente (Hale et al., 2007; Rowell, 1976), può essere spiegato dalle tecniche utilizzate per misurare la lettura silente. Mentre la lettura ad alta voce ha infatti l'indiscutibile vantaggio di poter essere misurata tramite l'osservazione diretta, senza l'impiego di strumenti sofisticati, le modalità con cui si sceglie di analizzare la lettura silente possono avere un notevole impatto sui risultati.

Il rapporto tra abilità di lettura orale e comprensione del testo resta controverso: una lettura veloce e fluente non necessariamente corrisponde ad altrettanto sviluppate abilità di comprensione. Valutare le competenze del lettore osservando solo la lettura orale può inoltre portare a falsi negativi nelle diagnosi (Stage & Jacobsen, 2001).

Diagnosticare la dislessia in età adulta non è un compito facile, poiché le difficoltà che i soggetti incontrano non sono sempre evidenti, ma celate da anni di esperienza, esercizio e strategie di compensazione. Sono indispensabili degli strumenti specifici, che permettano un'analisi accurata sia delle aree specificamente coinvolte nel disturbo, ovvero lettura, scrittura e linguaggio, sia delle aree complementari che permettono di orientare la diagnosi verso altri ambiti, come ansia, depressione, funzioni esecutive e funzioni intellettive (Martino et al., 2011).

Nonostante le richieste di valutazioni per la diagnosi di dislessia in età adulta siano in aumento, sono ancora pochi gli strumenti mirati. Le numerose batterie standardizzate di test per l'età evolutiva non sono affidabili per valutare soggetti che, al termine del percorso di scolarizzazione e con anni di esperienza alle spalle, possono aver compensato molte delle difficoltà e mostrare debolezza solo in compiti particolarmente lunghi e faticosi (Re et al., 2011). Allo stesso modo, non è sempre possibile creare batterie di test adattando strumenti pensati per altre lingue (Smythe & Everatt, 2014; Seymour et al., 2003).

Per far fronte alle richieste dell'Università di Padova per l'individuazione, la diagnosi e il supporto degli studenti con dislessia, Re et al. (2011) hanno sviluppato la BARWA (*Battery for the Assessment of Reading and Writing in Adulthood*). Tale batteria comprende: lettura ad alta voce di testi, di parole e non parole; lettura (silente) e comprensione del testo; compiti di decisione lessicale in condizione di soppressione articolatoria; prove di scrittura (dettato e velocità di scrittura) in condizioni normali e di soppressione articolatoria.

Dallo studio sono emerse differenze significative tra studenti normolettori e con dislessia nelle prove di lettura ad alta voce. Non sono emerse differenze significative nei risultati della prova di comprensione del testo: nonostante gli studenti con dislessia abbiano impiegato un tempo molto più lungo per completare la prova, la ridotta velocità e la scarsa accuratezza nella decodifica non compromettono le abilità di comprensione.

Ciò non significa che le difficoltà che incontrano gli studenti con dislessia siano da sottovalutare: lo stesso compito richiede loro più tempo e maggiore fatica. Sebbene possano aver sviluppato strategie di compensazione che hanno permesso loro di concludere con successo l'intero percorso scolastico, l'aumento del carico di lavoro che comporta lo studio universitario può essere fonte di stress e ulteriori difficoltà, che non possono essere superate solo con buone abilità di comprensione.

Tra le prove della batteria, le più indicative del divario tra i risultati dei due gruppi sono le prove di scrittura in soppressione articolatoria: questo sembra confermare l'ipotesi di Baddeley (1986), secondo cui il loop articolatorio è coinvolto nei processi di lettura e scrittura.

La batteria presentata in Re et al. (2011) è stata somministrata ad un campione di 152 studenti universitari tra i 18 e i 27 anni iscritti al primo anno di corso all'Università di

Padova, per ottenere i dati di riferimento per studenti adulti normolettori. I risultati sono presentati nel lavoro di Martino et al. (2011).

Alcune delle prove selezionate sono tratte da batterie standardizzate di test normalmente utilizzate in Italia per la diagnosi di DSA, per le quali mancano tuttavia i dati di riferimento per l'età adulta. Tra queste, vi sono le prove di lettura e comprensione del testo delle Prove MT Avanzate-3-clinica della batteria di Cornoldi, Pra Baldi & Giofrè (2017), standardizzate per il biennio della scuola secondaria di secondo grado (fascia d'età 14-16 anni).

Alle prove descritte in Re et al. (2011) si aggiungono lo span di sillabe, ovvero un compito di ripetizione per la valutazione della memoria di lavoro uditivo-verbale, e il Test di Corsi, per la valutazione della memoria visuo-spaziale.

I risultati confermano quanto osservato in precedenza. I compiti che creano maggiori difficoltà sono quelli svolti in soppressione articolatoria: tale condizione complica il compito a tal punto da far emergere le fragilità anche in soggetti le cui competenze sono in apparenza preservate o compensate.

La soppressione articolatoria, inoltre, ha un impatto maggiore sui compiti nei quali l'informazione viene presentata oralmente (dettato), e non visivamente (task di decisione lessicale).

I test descritti finora valutano la velocità e la fluenza della lettura ad alta voce e richiedono l'uso della lettura silente solo nelle prove di comprensione, senza misurarne la velocità.

Tuttavia, in età adulta la lettura orale è solitamente limitata a pochi contesti d'uso; la modalità di lettura più naturale e frequente è proprio quella silente.

Per effettuare una valutazione completa delle abilità di lettura, è dunque importante non trascurare la modalità di lettura prevalente in età adulta – sebbene questa sia più difficile da osservare e valutare.

La lettura ad alta voce può essere osservata in tempo reale, valutandone velocità, accuratezza, esitazioni, tipologie di errori commessi e intonazione. Nella lettura silente tutti questi aspetti restano nascosti, nella mente del lettore: non è possibile determinare a che punto questi sia nel testo, se si distrae, se compia delle regressioni o degli errori di decodifica. Molti studi recenti hanno utilizzato l'eye-tracker, che monitora i movimenti

oculari e permette di seguire lo sguardo del lettore nel testo: sebbene in questo modo sia possibile osservare i pattern di movimento e misurare in modo estremamente preciso per quanto tempo il lettore si soffermi su ciascuna parola, resta impossibile notare eventuali errori nella decodifica con il solo tracciamento dello sguardo. Per quanto sia utile e preciso, inoltre, l'eye-tracker non è abbastanza diffuso da permettere ai clinici di utilizzarlo per tutte le richieste di diagnosi.

Per tali motivi, la lettura silente è stata spesso trascurata o misurata con metodi non sempre efficaci.

Un metodo utilizzato in diversi studi è quello "carta e matita" (Fuchs et al., 2001): il soggetto legge un brano in modalità silente e, quando lo sperimentatore gli chiede di fermarsi, sottolinea l'ultima parola letta. Così facendo si può avere una misura della velocità di lettura, ma non di eventuali errori, esitazioni, o regressioni.

La versione più sofisticata di questo metodo prevede l'uso di un tablet (Price et al., 2012), utilizzato come se fosse un normale foglio di carta, che registra i movimenti di un'apposita penna sullo schermo: si chiede al soggetto di leggere un brano e sottolineare in tempo reale le parole che sta leggendo; questo permette di misurare la velocità, valutare la fluenza, osservare esitazioni e regressioni.

Il metodo *carta e matita* ha i vantaggi di essere molto semplice da realizzare e di non interferire eccessivamente con il normale processo di lettura silente. Tuttavia, la sottolineatura rallenta la velocità di lettura e la quantità di informazioni che da esso si può ricavare risulta sempre limitata: non si può mai essere certi che il lettore stia davvero comprendendo il contenuto del testo.

Un'altra soluzione per lo studio della lettura silente è presentata in Gagliano et al. (2015). Per misurare la velocità di lettura (in termini di numero di sillabe al secondo), i ricercatori hanno creato un testo che contiene delle istruzioni da eseguire durante la lettura – ad esempio, bussare sul tavolo o dire una parola ad alta voce.

Questo permette sia di valutare la velocità di lettura, calcolando il tempo trascorso tra l'esecuzione di un'azione e l'altra, sia di controllare che il partecipante comprenda il senso di quello che sta leggendo, semplicemente verificando che le azioni che compie siano

corrette. Il test è stato somministrato a 68 adulti di età compresa tra i 18 e i 48 anni, di cui 22 con una diagnosi di dislessia.

I risultati della prova di lettura silente sono stati confrontati con la prova di lettura ad alta voce di Cornoldi & Colpo (1998). Sebbene tutti i partecipanti abbiano svolto correttamente le istruzioni contenute nel testo, dimostrando di aver compreso il contenuto, la differenza tra la velocità di lettura orale e quella silente è meno evidente nei partecipanti con dislessia. Le cause della difficoltà possono essere attribuite alle difficoltà di automatizzazione dei processi di decodifica del testo, a problemi di attenzione visuo-spaziale, e all'effetto lunghezza delle parole presenti nel testo. Sembra inoltre che i partecipanti con dislessia abbiano meno strategie di lettura a disposizione, e che si trovino spesso nella condizione di dover scegliere tra il leggere velocemente e il capire ciò che stanno leggendo.

Questo suggerisce che la misurazione della velocità di lettura silente sia cruciale in fase diagnostica. La prova di lettura silente risulta particolarmente utile per evidenziare le difficoltà dei soggetti con dislessia che, a differenza dei normolettori, faticano a superare la velocità imposta dal limite articolatorio nelle prove di lettura orale.

Una versione rivisitata della prova descritta sopra è presentata in Ciuffo et al. (2017).

La prova di lettura silente presenta diversi vantaggi:

- è rapida e facile da somministrare;
- permette di controllare sia la velocità di lettura, sia il fatto che il lettore stia comprendendo il contenuto del brano;
- richiede una modalità di lettura "naturale", senza l'uso di strumentazioni particolari;
- le istruzioni da eseguire permettono di mantenere l'attenzione del lettore sul testo ma non sono tanto complicate da interferire con la lettura, né aumentano il carico di lavoro delle funzioni esecutive;
- il contenuto ed il lessico semplici non costringono il lettore a scegliere tra velocità e comprensione.

Un limite è costituito dal fatto che il test è stato utilizzato solo per la lingua italiana: per ottenere risultati generalizzabili sarebbe opportuno condurre un esperimento analogo sia in altre lingue con ortografia trasparente, sia in lingue con ortografia opaca. Il test non fornisce

inoltre una misura precisa delle abilità di comprensione del testo, che andranno indagate con strumenti adatti per avere un quadro completo della competenza del lettore.

In Ciuffo et al. (2017) il campione di soggetti a cui sono state somministrate le prove comprende 325 studenti tra i 14 e i 23 anni. Il range d'età tanto ampio ha permesso di osservare come la lettura ad alta voce e la lettura silente seguano pattern di sviluppo differenti: mentre la prima resta sostanzialmente invariata, per la velocità di lettura silente è stato registrato un aumento da 9.13 a 12.38 sillabe al secondo dal primo anno di scuola secondaria di secondo grado al quinto anno di università.

Questo risultato sottolinea l'importanza di considerare entrambe le modalità di lettura nel percorso di valutazione delle abilità dell'adulto.

Sulla base degli studi di sopra citati è stata creata la BDA 16-30, Batteria per la Dislessia Adulti (Ciuffo et al., 2019). La batteria include sia prove più tradizionali, sia prove specifiche per la diagnosi di adolescenti e adulti, ciascuna ideata per valutare diversi aspetti delle abilità di lettura: lettura di liste di parole (parole note, parole, non-parole e dys-parole – ossia parole strutturalmente modificate); lettura di brano (brano, brano fuso, dys-brano<sup>1</sup>); lettura silente. L'obiettivo è quello di non ottenere solamente un punteggio che indichi la presenza o l'assenza di un disturbo, ma di valutare le strategie di lettura a disposizione del soggetto (con dislessia o normolettore) e la loro efficienza (Ciuffo et al., 2019).

A queste si aggiungono due prove di scrittura (dettato di brano e dettato di frasi), per valutare accuratezza e velocità.

### **3.4 Dislessia e comprensione del testo**

La dislessia, pur riguardando in modo specifico le abilità di decodifica del testo, può in alcuni casi interferire anche con la comprensione. La comprensione è la finalità ultima delle attività di lettura: leggere significa estrapolare delle informazioni da un testo scritto ed essere in grado di rielaborarle ed utilizzarle in un secondo momento (Santulli & Scagnelli, 2019). Per comprendere un testo sono necessarie abilità che vanno ben oltre la conversione

---

<sup>1</sup> Il brano fuso consiste in un testo stampato senza spazi tra le parole; il dys-brano è composto da parole strutturalmente modificate.

grafema-fonema. Come sottolineato dal rapporto PISA 2019 dell'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), le abilità di lettura includono ricerca, selezione, interpretazione, integrazione e valutazione delle informazioni contenute nei testi.

La differenza tra decodifica e comprensione è stata ben approfondita nello studio di Pazzaglia, Tressoldi & Cornoldi (1993). Soprattutto per lingue con ortografia trasparente, come l'italiano, le due abilità non necessariamente vanno di pari passo. Non sono infrequenti casi in cui, a fronte di una decodifica lenta e poco accurata, i lettori sono in grado di comprendere il contenuto del testo, come nel caso della dislessia evolutiva; esistono, dall'altro lato, condizioni di iperlessia in cui il soggetto non ha alcun problema nella decodifica ma non riesce a comprendere il significato di ciò che sta leggendo (Aaron, Kuchta & Grapenthin, 1988). Decodificare e comprendere sono dunque abilità distinte.

Simmons & Singleton (2000) hanno confrontato le abilità di lettura di un gruppo di 10 adulti con dislessia con quelle di 10 adulti normolettori. La prova prevede la lettura di un brano sintatticamente complesso seguito da 10 domande a scelta multipla, di cui 5 letterali e 5 inferenziali. I partecipanti con dislessia hanno incontrato maggiori difficoltà nel rispondere alle domande di tipo inferenziale; nessuna differenza è stata osservata tra i due gruppi nelle domande letterali. In età adulta e in presenza di una buona compensazione del disturbo di lettura sono dunque le abilità inferenziali, non la decodifica del testo, a rappresentare un ostacolo.

Oltre alla scarsa automatizzazione della decodifica e al deficit di memoria di lavoro, la scarsa esposizione al testo scritto – soprattutto a testi lunghi e complessi – potrebbe essere un fattore di ulteriore svantaggio: i lettori meno esperti sono più lenti nel recupero lessicale, hanno meno familiarità con le strutture testuali e possono aver bisogno di ricontrollare il testo più volte alla ricerca delle risposte alle domande. I risultati di Simmons & Singleton (2000) confermano quelli di studi precedenti sul confronto tra le abilità di comprensione del testo in adulti normolettori e con diagnosi di dislessia (Everatt, 1997; Gottardo, Siegel & Stanovich, 1997).

Anche in presenza di un buon rendimento accademico e di efficaci strategie compensative, gli studenti con dislessia ottengono risultati peggiori rispetto ai normolettori: sono più lenti nella lettura e commettono più errori nei compiti di scrittura (Hatcher,

Snowling & Griffiths, 2002). Sebbene le difficoltà non siano sempre evidenti, esse emergono nei compiti più lunghi e complessi (Colombo, Fudio, & Mosna, 2009); è dunque fondamentale dare del tempo aggiuntivo per svolgere le prove d'esame che includono attività di lettura e scrittura.

Per concludere, anche se il disturbo non scompare con l'età, i bambini e gli adolescenti con DSA sviluppano generalmente strategie compensative che possono permettere loro di portare a termine con successo il percorso scolastico affrontando compiti sempre più complessi. L'aumentare della complessità e della quantità delle richieste, tuttavia, incide sul carico delle funzioni cognitive e, di conseguenza, sulla performance. Per leggere (e comprendere) un testo lungo e complesso, al lettore con dislessia sono richiesti più tempo e un maggiore sforzo a carico di Memoria di Lavoro e risorse attentive; se, come avviene in ambito scolastico ed accademico, viene posto un limite di tempo allo svolgimento della prova di lettura, il lettore si troverà a dover scegliere tra velocità e comprensione, generalmente a scapito di quest'ultima.

### **3.5 Dislessia e abilità pragmatiche**

Mentre le abilità pragmatiche coinvolte nella comunicazione sono state a lungo studiate in soggetti con deficit nell'uso sociale del linguaggio, in particolare autismo e disturbo specifico del linguaggio, il legame tra disturbi specifici dell'apprendimento e pragmatica linguistica è stato scarsamente approfondito.

Tra gli studi che indagano il rapporto tra dislessia e abilità pragmatiche in età infantile vi sono il lavoro di Lam & Ho (2014), condotto su un gruppo di bambini cinesi, e quelli di Cardillo et al. (2017; 2018), su bambini italiani.

Dagli studi è emerso che i bambini con una diagnosi di dislessia incontrano più difficoltà rispetto ai coetanei a sviluppo tipico sia nelle prove per la valutazione delle abilità pragmatiche sia nelle prove della Teoria della Mente (Cardillo et al., 2018). L'ipotesi di Cardillo et al. (2017) è che i bambini faticino ad andare oltre il significato letterale del linguaggio, un'abilità che dovrebbe essere acquisita con il passare degli anni (Matthews, 2014). I bambini con dislessia mostrano particolari difficoltà nella comprensione delle

metafore (Cardillo et al., 2018): gli errori sembrano dovuti all'incapacità di integrare la rappresentazione semantica con il significato letterale dell'espressione figurata. In uno studio più recente, Ferrara et al. (2020) valutano le abilità pragmatiche di bambini a sviluppo tipico, con disturbi dello spettro autistico e con dislessia, anche associata a disturbo del linguaggio: i bambini con dislessia si distinguono dal gruppo di controllo nelle prove che valutano coerenza nel discorso e uso del contesto; emergono anche in questo caso delle difficoltà nelle competenze pragmatiche come la comprensione di espressioni idiomatiche, umorismo e ironia, e nella gestione della conversazione con i coetanei.

Per quanto riguarda l'età adulta, alcuni studi hanno descritto le difficoltà di comunicazione che incontrano i giovani con disturbi della lettura: faticano a trovare le parole giuste per esprimere un concetto, fraintendono l'interlocutore o vengono fraintesi (Chinn & Crossman, 1995); tendono ad interpretare i messaggi letteralmente, non cogliendo i significati che vengono lasciati sottintesi (Hales, 1995), l'umorismo e i modi di dire (Cooke, 2001); talvolta perdono il filo del discorso nel passaggio da un argomento di conversazione ad un altro (Riddick, Farmer & Sterling, 1997).

In generale, dalla maggior parte degli studi sul tema emerge una differenza tra i risultati di bambini e adulti normolettori e quelli di coetanei con disturbi dell'apprendimento (Lam & Ho, 2014; Kumari et al., 2016; Kasirer & Mashal, 2017; Vender, 2017; Cardillo et al., 2018; Cappelli, 2019; Hu et al., 2019; Ferrara et al., 2020). Questo mostra come le inefficienze pragmatiche siano un aspetto molto rilevante, sebbene ancora non adeguatamente indagato del profilo linguistico delle persone con disturbi dell'apprendimento Cappelli et al. (2022).

Si presentano infine i due studi a partire dai quali è stato messo a punto il protocollo sperimentale per la presente ricerca: Griffiths (2007), su parlanti inglesi, e Cappelli et al. (2018) su parlanti italiani.

Griffiths (2007) si propone di investigare la consapevolezza pragmatica e le difficoltà che possono incontrare adulti con dislessia nell'interazione sociale. Hanno partecipato allo studio pilota 40 studenti universitari, di cui 20 con diagnosi di dislessia e 20 normolettori. Per valutare la Memoria di Lavoro e le capacità di automatizzazione, sono state selezionate delle prove dalla batteria *Dyslexia Adult Screening Test* (DAST) di Fawcett & Nicholson (1998); per la valutazione delle abilità pragmatiche, la *Right Hemisphere Language Battery* (RHLB) di

Bryan (1995). La RHLB, essendo ideata per soggetti con lesioni cerebrali, potrebbe non essere lo strumento adatto per evidenziare deficit della competenza pragmatica in soggetti sani; l'autrice ha dunque creato un questionario di autovalutazione delle abilità pragmatiche per far emergere le difficoltà, seppur lievi, incontrate dai partecipanti nella vita quotidiana, selezionando domande dagli strumenti di autovalutazione pubblicati in Bishop (1998), Broadbent et al. (1982), Lee (1996), Perkins et al. (1997) e Vinegrad (1994).

L'autrice ha riscontrato una correlazione tra i risultati considerati a rischio nelle prove del DAST e i risultati dei test di valutazione delle abilità pragmatiche – dunque tra dislessia e deficit delle abilità pragmatiche. Dal questionario di autovalutazione è inoltre emerso che le fonti di maggiori difficoltà sono: la comprensione di umorismo e sarcasmo; il dover “leggere tra le righe” e capire i contenuti sottintesi; la tendenza a fraintendere e a interpretare in modo errato quanto detto dall'interlocutore; seguire il filo del discorso, mantenendo la concentrazione e ricordare quanto è stato detto all'inizio dello scambio comunicativo.

Griffiths suggerisce che il deficit di Memoria di Lavoro sia una delle possibili cause delle difficoltà comunicative degli adulti con DSA. Durante una conversazione, per capire non solo ciò che l'interlocutore dice ma anche ciò che sottintende è infatti necessaria un'elaborazione molto rapida del linguaggio, che richiede a sua volta una Memoria di Lavoro efficiente. La lentezza nell'elaborazione degli stimoli ed il sovraccarico della Memoria di Lavoro potrebbero dunque spiegare le difficoltà nel comprendere gli impliciti, i significati non letterali, l'ironia, integrando al contempo tutte le informazioni fornite dal contesto comunicativo.

Uno studio analogo su parlanti italiani è stato condotto da Cappelli et al. (2018), con l'obiettivo di valutare le abilità pragmatiche in studenti universitari con dislessia, a confronto con coetanei normolettori. Per la valutazione delle abilità pragmatiche sono state usate due batterie: la Batteria sul Linguaggio dell'Emisfero Destro SantaLucia (BLED) di Rinaldi, Marangolo & Lauriola (2006), costruita sul modello della RHLB utilizzata in Griffiths (2007) e la batteria *Assessment of Pragmatic Abilities and Cognitive Substrates* (APACS) di Arcara & Bambini (2016). Sono state poi selezionate diverse prove standardizzate per la valutazione di velocità di lettura, lettura e comprensione, delle competenze fonologiche, semantiche, lessicali e grammaticali, per la valutazione di memoria di lavoro, ragionamento non verbale

e funzioni esecutive, ed infine la capacità di attribuire stati mentali, emotivi e intenzioni (Teoria della Mente).

I risultati di Cappelli et al. (2018) confermano quanto osservato in Griffiths (2007) sul campione di studenti inglesi. In media, i soggetti con diagnosi di dislessia hanno ottenuto punteggi inferiori rispetto al gruppo di controllo nelle prove di APACS e BLED, soprattutto nei compiti di comprensione del linguaggio figurato.

È stata inoltre osservato che i punteggi APACS correlano significativamente con le abilità di lettura, la Memoria di Lavoro e le competenze lessicali, ma non con le abilità legate alla Teoria della Mente.

Anche dai risultati della BLED emergono differenze significative tra studenti con dislessia e normolettori, soprattutto nella comprensione delle metafore e dell'umorismo; la batteria risulta tuttavia meno sensibile poiché, come la RHLB, si tratta di uno strumento sviluppato per diagnosticare disturbi delle abilità pragmatiche in soggetti con importanti lesioni cerebrali.

In generale, sembra che i soggetti con dislessia incontrino maggiori difficoltà nell'elaborare il linguaggio figurato e nell'inferire i significati non letterali, sia in compiti di comprensione sia in compiti di produzione.

Da entrambi i lavori emerge dunque una correlazione tra dislessia e competenze pragmatiche deficitarie, ma l'esiguo numero di studi in merito lascia spazio ad ulteriori approfondimenti.

Oltre alla comunicazione e all'interazione sociale, alcuni aspetti della competenza pragmatica coinvolgono la lettura e la comprensione del testo, già una fonte di difficoltà per chi ha una diagnosi di dislessia.

Come osservato nel Capitolo 1, difficoltà nel seguire il filo del discorso o della narrazione, nel capire i significati impliciti, non letterali o ambigui possono avere ricadute importanti sulla comprensione nella lettura.

Le abilità linguistiche implicate nel processo di lettura e comprensione non sono solo fonologiche e lessicali: hanno un ruolo di fondamentale importanza i meccanismi inferenziali, che implicano l'attivazione delle conoscenze extra-testuali, la ricostruzione della coerenza

testuale e il collegamento tra i nessi spaziali, temporali e causali (Graesser et al., 1994; van der Broek et al., 2011; Cain & Barnes, 2017; Oakhill & Cain, 2017).

Gli studi convergono nell'associare alla dislessia alcune difficoltà pragmatiche, sia in comprensione sia in produzione Cappelli et al. (2022); tali difficoltà sono legate alle caratteristiche distintive delle persone con dislessia, come le abilità di lettura, le competenze lessicali, la Memoria di Lavoro e le abilità inferenziali.

Alla luce di queste osservazioni, si può affermare che la competenza pragmatica in soggetti con disturbi specifici dell'apprendimento costituisce un aspetto spesso ancora sottovalutato, che meriterebbe una maggiore attenzione sia in fase diagnostica sia in fase riabilitativa, nel bambino e nell'adulto.

# Capitolo 4

## Studio 1: procedura sperimentale online

Nel presente capitolo verrà illustrata la prima parte della ricerca, svoltasi interamente online a causa dell'emergenza sanitaria Covid-19.

Verranno descritti il campione di partecipanti che hanno accettato di aderire a questa prima parte del progetto di ricerca e la procedura sperimentale online e, successivamente, saranno illustrati nel dettaglio la metodologia e gli strumenti utilizzati per la raccolta dati: il questionario per la raccolta di dati anagrafici e informazioni sulle abitudini di lettura, le prove selezionate per la valutazione delle abilità di lettura e comprensione del testo e delle abilità pragmatiche, tratte da batterie di test standardizzati, ed infine il test di pragmatica della lettura, creato *ad hoc* per la presente ricerca.

### 4.1 Partecipanti

Il progetto ha coinvolto giovani adulti di età compresa tra i 18 e i 35 anni, madrelingua italiani, studenti o lavoratori, con qualsiasi livello di istruzione, sia normolettori sia con diagnosi di Disturbi Specifici dell'Apprendimento; il primo questionario ha permesso di verificare che tutti i partecipanti rispettassero tali criteri di inclusione.

Hanno accettato di prendere parte alla ricerca online 332 adulti (34 M, 298 F) di età compresa tra i 18 e i 33 anni (M 21.25 DS 2.61), con vari livelli di istruzione (dal diploma al dottorato di ricerca).

I partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi. Il primo gruppo include 322 soggetti normolettori (32 M, 290 F) di età compresa tra i 18 e i 33 anni (M 21.26 DS 2.64), i quali non hanno segnalato alcuna diagnosi di DSA o di altri disturbi che potrebbero compromettere le abilità di lettura e comprensione del testo (ad esempio, il Disturbo Specifico del Linguaggio o il Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività). Il secondo gruppo include 10 partecipanti (2 M, 8 F) di età compresa tra i 19 e i 24 anni (M 20.9 DS 1.37), i quali hanno segnalato di

avere una diagnosi di DSA; informazioni più dettagliate sui partecipanti con DSA (tipo di diagnosi, età alla prima diagnosi) sono riportate nella Tabella 4.1.

PARTECIPANTE	ETÀ	ETÀ DIAGNOSI	TIPO DIAGNOSI
SD1	20	17	dislessia, discalculia
SD2	21	14	dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia
SD3	20	14	dislessia, discalculia
SD4	19	7	dislessia, discalculia
SD5	21	15	discalculia
SD6	20	12	dislessia, disortografia, disgrafia, discalculia
SD7	22	15	dislessia, disortografia, discalculia
SD8	21	12	discalculia
SD9	21	17	dislessia, disgrafia, discalculia
SD10	24	24	dislessia

Tabella 4.1 - Dati dei partecipanti con diagnosi di DSA.

I partecipanti sono stati reclutati, su base volontaria, sia tramite social network e passaparola, sia tra gli studenti dei corsi di Linguistica generale e Psicologia della comunicazione dell'Università IULM di Milano.

A tutti i partecipanti sono stati inviati un modulo per l'espressione del consenso informato e un'informativa sul trattamento dei dati nell'ambito del progetto, nei quali sono state illustrate le modalità di raccolta e conservazione dei dati (Appendice A); tramite un Google Form hanno dunque dichiarato di aver preso visione dei suddetti documenti e dato il loro consenso a partecipare alla ricerca.

I dati sono stati raccolti e conservati in forma anonima. Per garantire l'anonimato delle risposte, ai partecipanti è stata data istruzione di creare un codice personale composto da giorno di nascita, prime due lettere della via di residenza e prime due lettere del nome della propria madre (ad esempio: *il mio compleanno è il 5 gennaio, abito in via Verdi e mia madre si chiama Cristina, il mio codice personale sarà 05VECR*). Tale codice è stato chiesto all'inizio di ogni questionario, per poter abbinare tutte le prove svolte da ciascun soggetto.

## 4.2 Procedura sperimentale

La raccolta dati è avvenuta tra i mesi di novembre 2020 e maggio 2021. A causa dell'emergenza sanitaria in corso, non è stato possibile somministrare i questionari ed i test previsti dalla procedura sperimentale in presenza. Le prove sono state adattate in modo da poter essere somministrate online attraverso la piattaforma Qualtrics. Questo ha comportato, in alcuni casi, la modifica delle modalità di svolgimento di alcuni test standardizzati, per i quali era prevista la somministrazione in forma orale; si è cercato tuttavia di mantenere le prove il più possibile simili alla versione originale, per poter confrontare i risultati ottenuti con i dati normativi di riferimento.

Ai soggetti che hanno espresso il desiderio di prendere parte alla ricerca è stata innanzitutto inviata l'informativa sul trattamento dei dati personali, ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento UE 2016/679. Il consenso a partecipare alla ricerca è stato dunque raccolto attraverso un Google Form, nel quale i partecipanti hanno dichiarato di aver preso visione dell'informativa e hanno espresso il consenso a partecipare allo studio.

Lo studio ha ricevuto l'approvazione della Commissione Etica di Ateneo dell'Università Ca' Foscari (verbale n. 1/2020).

I partecipanti hanno dunque ricevuto, a cadenza settimanale, quattro e-mail contenenti un link per accedere al test e alcune indicazioni per lo svolgimento, come la durata indicativa ed il tipo di attività previste (lettura, ascolto, domande a risposta aperta o chiusa). Non è stata data alcuna scadenza temporale per lo svolgimento delle prove; tutti i partecipanti sono stati invitati a svolgere i test senza interruzioni, nel momento che ritenevano più opportuno e prendendosi tutto il tempo necessario per rispondere nel modo più accurato possibile. È stato inoltre suggerito di svolgere le prove da computer, e non da smartphone, per rendere la lettura più agevole.

Le prove sono state suddivise come segue.

- *Sessione 1* – La prima parte della procedura include tre test: un questionario sulle abitudini di lettura, un test di autovalutazione delle competenze pragmatiche (adattato da Griffiths, 2007) e il questionario di Vinegrad (1994) per l'autovalutazione della possibile presenza di un disturbo dell'apprendimento nell'adulto.

- *Sessione 2* – La seconda sessione include un test di lettura e comprensione del testo tratto dalla batteria Prove MT Avanzate-3-clinica (Cornoldi, Pra Baldi & Giofrè, 2017); sono stati selezionati due testi, per i quali sono disponibili i riferimenti normativi per la diagnosi di DSA nell’adulto (Martino et al., 2011).
- *Sessione 3* – La terza parte include un test per la valutazione delle competenze pragmatiche. Sono state selezionate delle prove da due batterie standardizzate per la valutazione delle competenze pragmatiche nell’adulto: APACS (Arcara & Bambini, 2016) e BLED (Rinaldi, Marangolo & Lauriola, 2008).

Dalla batteria APACS è stata selezionata la prova *Linguaggio figurato 2*, somministrata sia nella sua versione originale, sia in una versione adattata, nella quale gli item vengono presentati inseriti in un breve brano, al fine di osservare come un più ricco contesto influisca sul compito di comprensione.

Dalla batteria BLED sono state selezionate due prove: *Metafore figurate* e *Inferenze*.

- *Sessione 4* – L’ultima parte della procedura sperimentale include un test di lettura per la valutazione delle abilità pragmatiche coinvolte nei compiti di comprensione del testo, in particolare le abilità inferenziali, creato appositamente per la presente ricerca (test di pragmatica della lettura).

Di seguito verranno descritti i singoli strumenti utilizzati durante le quattro sessioni sperimentali.

#### **4.3 Questionario su dati anagrafici e abitudini di lettura**

Nel presente paragrafo verrà presentata la struttura del primo questionario online somministrato ai partecipanti. Il questionario si compone di quattro parti, la cui struttura verrà descritta nel dettaglio di seguito: *1. Dati anagrafici e informazioni personali; 2. Abitudini di lettura; 3. Autovalutazione della possibile presenza di un DSA; 4. Autovalutazione delle abilità pragmatiche.*

L’elenco completo degli item delle prime due sezioni è riportato in Appendice B.

#### **4.3.1 Dati anagrafici e informazioni personali**

La prima parte del questionario prevede la raccolta di dati anagrafici e informazioni relative ai partecipanti: età, genere, livello di istruzione, occupazione, lingua madre, presenza/assenza di diagnosi di DSA o di altri disturbi che possono influire sulle abilità lettura e comprensione del testo (ad esempio, DSL o ADHD).

Tali informazioni sono state raccolte al fine di valutare quali fattori possano influenzare i risultati dei test somministrati successivamente. Ad esempio, il livello di istruzione o il tipo di percorso di studi affrontato possono incidere sull'esposizione al testo scritto, sulle abitudini di lettura e, di conseguenza, sulle abilità di lettura (in termini di velocità e comprensione).

La domanda sull'eventuale presenza di una diagnosi di DSA consente di suddividere il campione in due gruppi: partecipanti con una diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento e normolettori.

La domanda riguardo alla lingua madre, infine, ha lo scopo di escludere dal campione persone bilingui o che abbiano appreso l'italiano come seconda lingua o lingua straniera.

#### **4.3.2 Abitudini di lettura**

La seconda sezione del questionario si propone di indagare le abitudini di lettura dei partecipanti, con particolare attenzione a tutti i fattori che possono incidere sulle abilità di lettura e comprensione del testo. Dopo un'attenta analisi della letteratura sul tema, sono stati individuati i seguenti fattori: i motivi della lettura (obbligo e/o piacere), il tempo dedicato giornalmente alla lettura, il grado di familiarità con diverse tipologie di testo, il tempo dedicato alla lettura nel tempo libero, la familiarità con diversi tipi di supporto (cartacei e digitali) per la lettura, l'atteggiamento nei confronti della lettura e la percezione della propria abilità di lettura.

##### **4.3.2.1 Stato dell'arte**

Diversi studi su adolescenti e adulti hanno indagato, attraverso la somministrazione di questionari, le abitudini dei lettori, la motivazione, gli atteggiamenti nei confronti della lettura, e la correlazione tra tali fattori e le abilità di lettura e comprensione del testo.

Nell'ambito di uno studio longitudinale sulle abilità di lettura nell'adulto, Smith (1990) ha sviluppato il questionario ASRA (*Adult Survey of Reading Attitudes*) per la valutazione degli atteggiamenti nei confronti della lettura. Il questionario indaga tre diversi ambiti: gli aspetti motivazionali della lettura che possono influenzare i comportamenti dei lettori (*reading attitudes*); gli interessi, il tempo dedicato giornalmente alla lettura e le motivazioni – obbligo o piacere (*reading habits*); le competenze metacognitive dei lettori, ovvero la valutazione delle proprie abilità di lettura, l'identificazione delle competenze più importanti per un'efficace lettura e comprensione del testo, e le caratteristiche che distinguono un buon lettore da un lettore inesperto (*perceptions about reading*).

Numerose ricerche si sono interessate alle abitudini e agli atteggiamenti degli insegnanti, futuri e in servizio, nei confronti della lettura (Applegate & Applegate, 2004; Nathanson et al., 2008). Il principale obiettivo di questi studi è determinare in che misura il comportamento degli insegnanti possa influenzare gli studenti dal punto di vista motivazionale: come può un insegnante che non ama la lettura trasmetterne l'importanza ai propri studenti? Applegate & Applegate (2004) definiscono questo fenomeno "*Peter effect*": non è possibile condividere ciò che non si possiede. Nello studio di Benevides & Peterson (2010) le abitudini e gli atteggiamenti nei confronti della lettura di alcuni aspiranti insegnanti vengono messe in relazione alle loro abilità di lettura e scrittura. Lo studio si suddivide in tre parti: la somministrazione di una versione adattata del questionario di Rhee & Scales (2001), *The reading habits and patterns questionnaire*; un test di lettura e comprensione del testo, il *Nelson-Denny Reading Test* (1993); una prova di scrittura. Dall'analisi dei dati emerge una correlazione tra le risposte del questionario e i risultati del test Nelson-Denny: i partecipanti che amano la lettura, che leggono molto per svago (in aggiunta alle letture accademiche) e che hanno ricordi positivi dei primi approcci alla lettura durante l'infanzia ottengono punteggi significativamente migliori nel test di lettura e comprensione del testo.

Una meta-analisi esaustiva sull'importanza della lettura "di piacere" è presentata nello studio di Mol & Bus (2011). In esso sono riportati i dati di 99 studi che hanno coinvolto soggetti dalla scuola dell'infanzia all'università. L'obiettivo è determinare quale sia l'impatto dell'esposizione alla stampa (con particolare riferimento alla lettura nel tempo libero) sulle abilità di lettura (*reading proficiency*), e se il rapporto tra questi fattori cambi in base all'età

anagrafica. Dall'analisi emerge una relazione bidirezionale tra i due fattori: da un lato, più tempo dedicato a letture di piacere corrisponde a migliori abilità di lettura, in quanto l'esercizio consolida e sviluppa competenze quali ortografia, conversione grafema-fonema, riconoscimento di parole, comprensione del testo; dall'altro, i lettori più esperti tendono ad essere più motivati, a considerare la lettura un'attività piacevole e dunque a dedicarvi più tempo. Le autrici osservano che ciò che meglio distingue lettori appassionati da lettori poco motivati è la quantità di tempo dedicata alla lettura di romanzi. Se la narrativa è infatti il genere predominante nelle prime esperienze, a partire dalla lettura ad alta voce da parte dei genitori ai bambini in età prescolare, con l'avanzare dell'età e del grado di istruzione le letture obbligatorie appartengono sempre più ad altri generi, mentre la narrativa è in larga parte confinata al tempo libero – dunque solo chi la ritiene un'attività piacevole ed interessante vi dedica del tempo volontariamente. L'esposizione alla stampa sembra inoltre risultare di crescente importanza con il passare dell'età, soprattutto per quanto riguarda le competenze nell'uso del linguaggio orale e nel riconoscimento di parole.

Uno studio di McGeown et al. (2015), condotto su un campione di adolescenti (11-16 anni), ha indagato la relazione tra abilità, motivazione e abitudini di lettura. Gli autori si pongono tre obiettivi: determinare in che modo motivazione e abitudini influenzino diverse componenti delle abilità di lettura (lettura di parole, comprensione, abilità di sintesi e velocità); determinare quali aspetti della motivazione e delle abitudini siano predittori significativi delle abilità di lettura; osservare le differenze in base a età, genere e abilità di lettura dei partecipanti. La motivazione e la lettura di romanzi, anche in questo caso, risultano essere predittori significativi delle abilità di lettura (in particolare di comprensione, capacità di sintesi e velocità).

#### *4.3.2.2 Costruzione del questionario*

Per la creazione degli item e la scelta delle modalità di risposta sono state seguite le indicazioni fornite da Caselli (2005) sull'uso del questionario come strumento per la ricerca sociale. Il questionario deve essere il più breve ed il più esaustivo possibile: deve raccogliere tutte le informazioni necessarie senza risultare eccessivamente dispendioso in termini di tempo e di energie per i partecipanti. Per queste ragioni sono preferibili, ove possibile, le

domande a risposta chiusa, che da un lato agevolano il compito all'intervistato, dall'altro lato semplificano l'analisi e la codifica delle risposte al ricercatore. Le opzioni di risposta fornite devono essere complete ed inclusive, per evitare che il partecipante si trovi in difficoltà non sentendosi rappresentato. Le domande devono essere chiare ed inequivocabili (può essere utile, in alcuni casi, fornire esempi e contestualizzare le richieste per disambiguarle). Il linguaggio deve essere accessibile, è opportuno evitare costruzioni sintattiche complesse (come doppia negazione, domande doppie) e tecnicismi che i partecipanti potrebbero non conoscere.

Alla luce di queste considerazioni, per la seconda parte del questionario sono state selezionate 8 domande, che consentono di raccogliere le informazioni necessarie nel modo più sintetico e completo possibile.

La prima domanda riguarda i motivi della lettura. Dall'analisi della letteratura è emerso che chi legge non solo per obbligo (per motivi di studio o lavoro), ma anche nel tempo libero, mostra migliori abilità di comprensione del testo (Benevides & Peterson, 2010; Mol & Bus, 2011; McGeown et al., 2015).

1. Per quali motivi leggi? Puoi indicare una o due opzioni.
  - Per studio / Per lavoro
  - Per svago, nel tempo libero

La seconda domanda, riadattata dal questionario di Smith (1990), indaga la familiarità dei lettori con diverse tipologie di testo: ai partecipanti si chiede di indicare con quale frequenza leggano diverse tipologie testuali (libri di testo scolastici/manuali universitari, letteratura scientifica, documentazione tecnica, narrativa, saggistica, stampa periodica, informazioni online o altro). Queste informazioni permetteranno di stabilire se l'esposizione a testi simili a quelli proposti durante la procedura sperimentale possa costituire un fattore di vantaggio.

2. Con che frequenza leggi le seguenti tipologie di testo?

	mai	raramente	a volte	spesso	molto spesso
1. Libri di testo scolastici / manuali universitari	1	2	3	4	5
2. Letteratura scientifica	1	2	3	4	5
3. Documentazione tecnica (circolari, normative, manuali d'uso...)	1	2	3	4	5
4. Narrativa (romanzi, racconti...)	1	2	3	4	5
5. Saggistica	1	2	3	4	5
6. Stampa periodica (quotidiani, riviste...)	1	2	3	4	5
7. Informazioni online (argomenti vari: attualità, cucina, sport, cultura, viaggi, moda...)	1	2	3	4	5
8. Altro (specificare): .....	1	2	3	4	5

La terza e la quarta domanda riguardano il tempo dedicato alla lettura. Nella terza si chiede di indicare il tempo trascorso a leggere in media ogni giorno (incluso lettura per studio, lavoro e piacere): il tempo dedicato giornalmente alla lettura è risultata un'informazione molto importante per lo studio di Smith (1990), che ha rilevato differenze significative tra le risposte dei soggetti in base al livello di istruzione. Per questo genere di domanda è preferibile utilizzare la modalità di risposta a scelta multipla, fornendo ai partecipanti un'idea della precisione richiesta (Caselli, 2005): in questo caso, ad esempio, non è importante indicare i minuti esatti, è sufficiente ragionare in termini di ore. Le opzioni di risposta prevedono cinque intervalli di tempo (da *meno di un'ora* a *più di quattro ore*).

3. Quanto tempo dedichi alla lettura, in media, in un giorno?

- Meno di un'ora
- Da una a due ore
- Da due a tre ore
- Da tre a quattro ore
- Più di quattro ore

Nella quarta domanda si chiede invece il numero di libri letti nel tempo libero nell'ultimo anno. La lettura nel tempo libero, in particolare la lettura di romanzi, è infatti risultata in diversi studi un fattore discriminante tra lettori esperti e inesperti (Mol & Bus, 2011; McGeown et al., 2015).

4. Quanti libri hai letto, nel tempo libero, nell'ultimo anno? .....

La quinta e la sesta domanda riguardano i supporti (cartaceo o digitale) per la lettura: ai partecipanti si chiede di indicare con quale frequenza utilizzino i diversi supporti e quali preferiscano. Tra i supporti digitali si fa distinzione tra i diversi dispositivi: e-reader, computer, tablet e smartphone differiscono infatti per dimensioni dello schermo, luminosità, possibilità di interagire con il testo e di modificarne il layout per rendere la lettura più agevole. La "lettura digitale" è sempre più diffusa ed offre un numero sempre maggiore di tipologie testuali: dalle notizie aggiornate in tempo reale ai romanzi. Complice la diffusione dei social network, la lettura online ha cambiato le abitudini dei giovani (Akarsu & Dariyemez, 2014); differisce dalla lettura tradizionale per quanto riguarda la lunghezza ed il livello di approfondimento con cui vengono affrontati i testi (Liu, 2005) e ha dunque un impatto su ciò che si legge, sul tempo dedicato alla lettura e sul rapporto tra tempo di lettura online e offline (Dykeman, 2008). Dal momento che la procedura sperimentale prevede quasi esclusivamente la lettura su schermo (l'unico test somministrato su supporto cartaceo è la prova di velocità di lettura silente prevista dal protocollo sperimentale in presenza – si veda il Capitolo 9), si ritiene importante indagare le abitudini dei partecipanti, in quanto l'allenamento o la preferenza per una delle due modalità potrebbero incidere sulla performance.

5. Con che frequenza leggi su queste tipologie di supporto?

	mai	raramente	a volte	spesso	molto spesso
Carta stampata	1	2	3	4	5
Smartphone	1	2	3	4	5
Computer	1	2	3	4	5
Tablet	1	2	3	4	5
E-reader	1	2	3	4	5

6. In generale, preferisci leggere:

- su supporto cartaceo
- su supporto digitale
- non ho preferenze

Le ultime domande sono di natura metacognitiva. La settima indaga gli atteggiamenti nei confronti della lettura: ai partecipanti viene chiesto di esprimere il grado di accordo rispetto a quattro affermazioni riguardo alla lettura.

7. Quanto sei d'accordo con queste affermazioni? (scegli un'opzione da 1 = *per niente d'accordo* a 5 = *molto d'accordo*)

	per niente d'accordo			molto d'accordo	
Leggere è un'attività piacevole	1	2	3	4	5
Leggere è un'attività noiosa	1	2	3	4	5
Leggere è utile	1	2	3	4	5
Leggere è faticoso	1	2	3	4	5

Un giudizio positivo nei confronti della lettura potrebbe correlare con un maggior numero di libri letti e migliori abilità di comprensione del testo; viceversa, chi la reputa un'attività

noiosa potrebbe limitarsi alle letture per obbligo ed ottenere punteggi meno buoni nelle prove di comprensione del testo, anche a parità di tempo trascorso giornalmente a leggere. L'ottava domanda, infine, è tratta dal questionario di Smith (1990): data una definizione di "lettore esperto", si chiede ai partecipanti di valutare la propria competenza.

8. "Un lettore esperto ha la capacità di integrare le informazioni di un testo con ciò che già conosce."

In base a questa affermazione, che tipo di lettore ti consideri?

poco esperto										molto esperto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Pur essendo una domanda vaga e potenzialmente complessa, la definizione proposta, esplicitando che cosa significhi essere un buon lettore secondo il ricercatore, chiarisce al partecipante quali sono gli aspetti della propria competenza che deve valutare per rispondere in modo pertinente. La modalità di risposta è inoltre chiusa, prevede la scelta tra 10 livelli di competenza (da lettore "poco esperto" a "molto esperto") senza richiedere ulteriori riflessioni.

#### **4.3.3 Studio pilota**

A differenza di altre prove previste dalla procedura sperimentale, il questionario su dati anagrafici e abitudini di lettura qui descritto non è uno strumento già validato e standardizzato, ma è stato creato appositamente per la presente ricerca, in parte traducendo e adattando domande utilizzate in altri studi, in parte con la costruzione di item *ad hoc*. Per questo motivo, si è ritenuto opportuno somministrare una versione pilota del questionario ad un piccolo gruppo di partecipanti, per valutarne l'efficacia ed osservare eventuali criticità.

##### **4.3.3.1 Partecipanti**

Al questionario pilota hanno risposto 25 soggetti di età compresa tra i 18 e i 60 anni (11 M e 14 F). Il gruppo risulta eterogeneo per livello di istruzione (diploma, laurea triennale,

laurea magistrale, dottorato) e occupazione (studio/lavoro). La partecipazione è avvenuta su base volontaria.

#### *4.3.3.2 Materiali*

Il questionario online è stato realizzato per mezzo della piattaforma *Google Forms* e inviato ai partecipanti tramite link anonimo. La raccolta dei dati è avvenuta nei mesi di aprile e maggio 2020.

Si compone di tre parti:

- una prima parte per il consenso al trattamento dati e la raccolta di alcune informazioni personali (meno approfondita rispetto a quella presentata nel paragrafo 4.3.1, in quanto molti dei dati – ad esempio il tipo di studi/occupazione o l'eventuale diagnosi di DSA – non risultavano rilevanti in questa fase della ricerca);
- una seconda parte sulle abitudini di lettura, che comprende le otto domande presentate nel paragrafo 4.3.2;
- una terza parte di valutazione del questionario stesso, in cui si chiede di indicare il tempo di compilazione, le eventuali difficoltà incontrate (domande ambigue o troppo complesse) e in cui si dà ai partecipanti la possibilità di lasciare dei commenti.

#### *4.3.3.3 Risultati*

Si riportano di seguito i risultati della parte finale del questionario, relativa alla valutazione dello strumento stesso.

Il tempo di compilazione è in media di 3.5 minuti (i partecipanti hanno indicato da un minimo di 2 ad un massimo di 6 minuti): il questionario rispetta dunque il criterio di brevità e non risulta particolarmente faticoso.

Solamente due partecipanti hanno trovato il questionario difficile. Le domande indicate come complesse sono:

- la numero 2, domanda articolata in più punti sulla frequenza di lettura di diverse tipologie di testo (segnalata da un partecipante);

- la numero 3, sul tempo dedicato giornalmente alla lettura, che può risultare difficile da quantificare se distribuito in vari momenti della giornata (segnalata da due partecipanti);
- la numero 4, sul numero di libri letti in un anno (segnalata da un partecipante).

Contrariamente a quanto atteso, solo un partecipante ha indicato come complesse le domande di natura metacognitiva (7 e 8).

Considerati i giudizi dei partecipanti, si è ritenuto che il questionario fosse adatto ad essere somministrato anche all'inizio di una procedura sperimentale più lunga, dal momento che non è stato percepito come un compito eccessivamente oneroso in termini di tempo e concentrazione richiesti.

#### **4.3.4 Autovalutazione della possibile presenza di un DSA**

La terza parte del questionario include un test di autovalutazione per individuare la possibile presenza di disturbi specifici dell'apprendimento. In letteratura sono descritti diversi questionari di questo tipo (Vinegrad, 1994; Lefly & Pennington, 2000; Smythe & Everatt, 2001; Cooper & Miles, 2011; Snowling et al., 2012; Stampoltzis et al., 2017). Si tratta di strumenti che, pur non avendo validità diagnostica, vengono spesso utilizzati anche dagli specialisti prima di procedere con la somministrazione di test clinici standardizzati. Alcuni dei questionari sono facilmente reperibili online, sui siti di associazioni quali la *British Dyslexia Association*, insieme alle indicazioni per interpretare i punteggi ottenuti: non equivalgono ad una diagnosi, ma possono rappresentare un primo passo per il riconoscimento di difficoltà riconducibili a disturbi dell'apprendimento e aiutare l'individuo a capire se sia opportuno rivolgersi ad uno specialista per approfondire la questione ed intraprendere, eventualmente, un percorso diagnostico vero e proprio.

Uno dei più diffusi è la *Revised Adult Dyslexia Checklist di Vinegrad (1994)*. Il questionario include 20 domande a risposta chiusa (sì/no), che vertono su tutti quegli aspetti della vita quotidiana e dell'esperienza scolastica in cui le persone con DSA incontrano più frequentemente difficoltà. Il test è stato validato su un campione di 679 adulti, di cui 32 con una diagnosi di dislessia. Dall'analisi dei dati raccolti sono emersi 12 item particolarmente

efficaci nel distinguere i risultati dei partecipanti con dislessia da quelli dei normolettori (si riportano di seguito, in ordine di importanza):

17. Quando scrivi degli assegni ti capita spesso di fare degli errori?
13. Quando usi il telefono, ti capita di confondere le diverse cifre mentre digiti il numero?
7. La tua ortografia è scadente?
16. Confondi date e orari e dimentichi appuntamenti?
18. Trovi che i formulari siano difficili e confondano?
10. Hai difficoltà a prendere un messaggio telefonico e a trasmetterlo correttamente?
19. Confondi numeri dell'autobus come il 95 e il 59?
14. Hai difficoltà a ripetere i mesi dell'anno uno dopo l'altro in modo scorrevole?
20. Hai avuto difficoltà ad imparare le tabelline a scuola?
4. Ci metti più tempo del dovuto a leggere la pagina di un libro?
1. Hai difficoltà a distinguere la destra dalla sinistra?
11. Quando pronunci una parola lunga, ti capita di avere difficoltà a mettere i vari suoni nell'ordine corretto?

Il 60% dei partecipanti allo studio di Vinegrad ha dato non più di quattro risposte positive, il 90% non più di otto risposte positive.

Nove o più risposte positive al questionario rappresentano un forte indicatore della presenza di disturbi dell'apprendimento, mentre cinque risposte positive rappresentano un sospetto di DSA (è opportuno valutare, nei vari casi, se le risposte positive rientrano tra le 12 indicate sopra).

Alcuni degli item del questionario di Vinegrad (1994) sono stati inclusi in altri lavori, ad esempio, nell'*Adult Checklist* di Smythe & Everatt (2001). Il questionario, composto da 15 domande, chiede di indicare la frequenza con cui i partecipanti si trovano ad affrontare delle problematiche (ad esempio: distinguere parole graficamente simili, distinguere la destra dalla sinistra, interpretare una mappa) collegate alla possibile presenza di DSA e di valutare il grado di difficoltà di alcuni compiti (ad esempio: elencare le lettere dell'alfabeto, organizzare un testo scritto, leggere ad alta voce). Ad ogni risposta è assegnato un punteggio e la somma finale può essere interpretata secondo le tre fasce di valutazione proposte dagli

autori in base alle diagnosi ricevute dai partecipanti allo studio di validazione del questionario: 1-probabile normolettore, 2-dislessia moderata, 3-dislessia da moderata a severa.

L'*Adult Checklist* viene ripresa nello studio di Snowling et al. (2012), che si occupano della creazione e della validazione di un protocollo di autovalutazione di dislessia e altri disturbi rivolto agli adulti. Il protocollo include quattro sezioni: l'*Adult Reading Questionnaire*, che indaga aspetti legati all'istruzione, al linguaggio e alle abilità organizzative, basato sul lavoro di Smythe & Everatt (2001); l'*Adult ADHD Self-Report Scale*, tratto da Kessler et al. (2005); un questionario sulle abilità comunicative; un questionario sulle condizioni generali di salute. In base ai dati raccolti, il protocollo di Snowling et al. (2012) risulta essere un utile strumento di screening per dislessia e ADHD negli adulti.

Una delle checklist più recenti, infine, è quella redatta da Cooper & Miles (2011). Il *Revised Adult Dyslexia Organisation screening* è un questionario con 12 domande a risposta chiusa (sì/no) sulle difficoltà di lettura. Le domande hanno un peso diverso a seconda della rilevanza che la difficoltà descritta ha ai fini della diagnosi di DSA; il punteggio finale indica la probabilità che il partecipante abbia effettivamente un disturbo dell'apprendimento. I principali vantaggi del questionario di Cooper & Miles (2011) sono: la brevità, in quanto rispetto ad altre checklist (in particolare Vinegrad, 1994 e Smythe & Everatt, 2001) sono stati selezionati solo gli item più rilevanti ed escluse le domande più datate; il punteggio ponderato per le diverse domande; l'affidabilità e la chiarezza di interpretazione dei risultati.

Per la presente ricerca si è scelto di somministrare il questionario di Vinegrad (1994), poiché si tratta di uno strumento già tradotto e validato per la lingua italiana. Nonostante l'età e il livello di istruzione, è possibile che tra i partecipanti vi siano soggetti con disturbi dell'apprendimento (magari in forma lieve) non diagnosticati. Si è dunque ritenuto opportuno utilizzare questo strumento per assicurarsi che i partecipanti che non hanno segnalato alcuna diagnosi di DSA potessero essere effettivamente considerati normolettori e non soggetti a rischio.

Al termine della checklist di Vinegrad è stata aggiunta una domanda (*Hai avuto difficoltà nel decidere come rispondere a queste domande?*) per segnalare eventuali difficoltà nello svolgimento del questionario.

#### **4.3.5 Autovalutazione delle abilità pragmatiche**

La quarta e ultima sezione del questionario include un adattamento del lavoro di Griffiths (2007). Nell'ambito di uno studio sulle abilità pragmatiche di adulti normolettori e adulti con dislessia, l'autrice ha elaborato e sottoposto al proprio campione di partecipanti un *self-reporting questionnaire*, con l'obiettivo di mettere in luce eventuali difficoltà nell'ambito della competenza pragmatica. Il questionario include item tratti dai test di Bishop (1998), Broadbent et al. (1982), Lee (1996), Perkins, Whitworth & Lesser (1997) e Vinegrad (1994), per un totale di 40 domande. Per ogni domanda i partecipanti devono indicare con quale frequenza l'evento descritto sembri capitare, scegliendo un'opzione tra le quattro proposte: Raramente (*Rarely*), Qualche volta (*Occasionally*), Spesso (*Often*), Il più delle volte (*Most of the Time*).

Lo strumento messo a punto da Griffiths, sebbene manchi di una rigorosa validazione, ha fornito risultati interessanti circa le differenze tra adulti normolettori e con dislessia nella percezione delle proprie abilità pragmatiche. Dallo studio è emersa infatti una forte correlazione tra punteggi che indicano un deficit delle abilità pragmatiche (misurate attraverso il *self-reporting questionnaire* e i test standardizzati della batteria RHLB) e punteggi considerati a rischio nei test per la diagnosi di disturbi dell'apprendimento (batteria DAST).

Otto item del questionario si sono rivelati particolarmente indicativi:

- 5. Ti sembra di impiegare più tempo rispetto agli altri a capire una conversazione?
- 17. Ti sembra di avere difficoltà nel capire i giochi di parole?
- 18. Ti sembra di avere problemi di memoria a breve termine nella conversazione? Ad esempio, dimentichi l'inizio di una storia o un'istruzione prima che il tuo interlocutore abbia finito di raccontare o spiegare.
- 22. Hai la tendenza a interpretare letteralmente quello che ti viene detto e quindi a fraintendere il significato?
- 26. Trovi difficile capire certe barzellette o battute?
- 34. Hai difficoltà a capire il sarcasmo?
- 35. Ti capita di sentire parte di una conversazione e di fraintendere quello che è stato detto?
- 39. Hai difficoltà nel "leggere tra le righe" per capire cosa una persona intende davvero dire?

Nelle risposte alle domande riportate sopra sono state osservate differenze significative tra gruppo sperimentale e gruppo di controllo: mentre partecipanti con disturbi della lettura hanno dichiarato di incontrare difficoltà in quelle particolari aree della competenza pragmatica (*spesso o il più delle volte*), i normolettori non hanno riportato alcun problema.

Per la presente ricerca si è scelto di non includere il questionario di Griffiths (2007) nella sua versione completa, per non rendere la procedura eccessivamente lunga; inoltre, come osservato dall'autrice stessa, non tutte le domande hanno la stessa efficacia nell'evidenziare le differenze tra adulti normolettori e con dislessia. Sono stati dunque selezionati gli otto item indicati in precedenza più altri 6 mirati alla valutazione delle abilità pragmatiche, riportati di seguito, per un totale di 14 domande:

14. Troveresti difficile spiegare a un bambino le regole di un gioco come scala quaranta o briscola?
15. Ti capita che gli altri ti giudichino maleducato o strano perché hai mal interpretato una situazione?
20. Ti capita di dire qualcosa e di realizzare solo dopo che potrebbe essere considerata un insulto/offensiva?
23. Ti capita di parlare dimenticandoti di spiegare cose che il tuo interlocutore non conosce?  
Ad esempio, parli di "Marta" a una persona che non la conosce, senza precisare chi sia.
24. Trovi difficile interpretare un'espressione facciale o un tono di voce, e non sempre capisci se le persone sono turbate o arrabbiate?
33. Ti capita di ferire/offendere o far arrabbiare gli altri non intenzionalmente?

#### **4.4 Lettura e comprensione del testo**

Per la valutazione delle abilità di lettura e comprensione del testo sono state utilizzate le Prove MT Avanzate-3-clinica (Cornoldi, Pra Baldi & Giofrè, 2017), una batteria di test utilizzata per la diagnosi dei disturbi specifici dell'apprendimento che verifica le abilità di lettura, comprensione, scrittura e le abilità matematiche di studenti della scuola secondaria di II grado. Le prove sono suddivise in base alle competenze indagate e al livello atteso, considerate l'età e la classe frequentata dal soggetto.

Per questa ricerca sono state selezionate le prove di comprensione del testo, che prevedono la lettura di due brani (A2 e B2), ciascuno seguito da 10 domande a risposta multipla (con quattro opzioni, di cui una sola corretta). Le domande hanno l'obiettivo di verificare la comprensione e l'abilità di fare inferenze, sia lessicali sia semantiche. Non sono previsti limiti di tempo ed al soggetto è consentito controllare più volte il testo e modificare le risposte date: non vengono infatti valutate né la velocità di lettura né la memoria. Il soggetto può inoltre scegliere la modalità di lettura che preferisce, non è richiesta la lettura ad alta voce. Tali prove sono state utilizzate da Martino et al. (2011) in uno studio sulla diagnosi di dislessia in età adulta. Osservando la scarsità e l'inadeguatezza degli strumenti a disposizione dei clinici per la diagnosi dei disturbi dell'apprendimento in età adulta, il gruppo di ricerca dell'Università di Padova ha messo a punto una batteria di test che comprende test standardizzati già noti in letteratura e prove create ad hoc. I test sono stati dunque somministrati ad un gruppo di 152 studenti universitari, di età compresa tra i 18 e i 27 anni, con l'obiettivo di ottenere i valori di riferimento per una popolazione di giovani adulti di madrelingua italiana.

Il punteggio nelle prove di lettura e comprensione viene così assegnato: si somma il numero di risposte corrette su dieci domande relative al primo brano con il numero di risposte corrette su dieci domande relative al secondo brano, per un totale massimo di venti risposte corrette.

I risultati ottenuti da Martino et al. mostrano come i brani proposti dalle Prove MT Avanzate-3-clinica risultino piuttosto complessi anche per gli adulti normolettori: i partecipanti hanno ottenuto una media di 15.78/20 punti (DS 2.21). I valori normativi di riferimento sono riportati nella Tabella 4.2.

<b>Brano</b>	<b>Media risposte corrette</b>	<b>DS</b>
<b>A2</b>	7.61/10	1.45
<b>B2</b>	8.16/10	1.27
<b>Totale</b>	15.78/20	2.21

Tabella 4.2 – Valori normativi per le prove di lettura e comprensione del testo.

La somministrazione online delle prove di lettura e comprensione del test non ha richiesto particolari modifiche rispetto alla versione cartacea. All'inizio della prova vengono date per iscritto istruzioni simili a quelle previste dalla prova originale:

*Comprendere bene un testo significa anche fare delle ipotesi sulle cose che non sono state dette. Prova a vedere cosa presumibilmente si potrebbe pensare leggendo questo brano, tratto da un'opera del famoso scrittore e filosofo svizzero Rousseau. Tieni quindi conto del fatto che, per più domande, le risposte giuste sono più d'una e tu dovrai scegliere **la più verosimile**. Ricorda: devi **rispondere a tutte le domande** e scegliere sempre **una sola alternativa**! Per rispondere alle domande puoi ricontrollare il testo. Non ci sono limiti di tempo.*

Una volta lette le istruzioni il partecipante può passare alla schermata successiva, sulla quale appaiono il primo brano seguito dalle relative domande: è dunque possibile consultare più volte il testo mentre si sceglie la risposta tra le quattro opzioni proposte.

La seconda parte della prova è suddivisa in due parti. La prima include un brano da leggere seguito da 5 domande, anch'esso preceduto da alcune istruzioni:

*Leggi attentamente questo breve brano e rispondi alle cinque domande. Per ogni domanda, **scegli l'opzione che corrisponde meglio a quanto è detto nel testo**. Per rispondere alle domande puoi ricontrollare il testo. Non ci sono limiti di tempo.*

La seconda parte prevede la comprensione e interpretazione del significato di alcune frasi o scene illustrate. Si tratta dunque di cinque domande indipendenti tra loro. Anche quest'ultima parte è introdotta da istruzioni sullo svolgimento:

*Le domande che seguono ti impegneranno a cercare **l'esatto significato di alcune espressioni o scene**. Scegli tra le quattro opzioni quella che ritieni corretta.*

Data la natura della prova e la chiarezza del compito richiesto, dare istruzioni per iscritto senza la possibilità di chiedere chiarimenti allo sperimentatore non ha creato alcuna

difficoltà. L'unica differenza sostanziale rispetto alla versione originale rimane la lettura su schermo, e non su supporto cartaceo. Per questo motivo, al fine di valutare se e quanto questa modalità di lettura possa influire sulla performance, ai partecipanti è stato chiesto nel questionario iniziale di indicare con quale frequenza leggano su carta o su schermo, e quale tipo di supporto preferiscano.

#### **4.5 Abilità pragmatiche**

Per la valutazione delle abilità pragmatiche sono state selezionate delle prove dalle due batterie di test standardizzati che vengono utilizzate in ambito clinico per diagnosticare deficit delle competenze pragmatiche in età adulta: la Batteria sul Linguaggio dell'Emisfero Destro SantaLucia (BLED, Rinaldi, Marangolo & Lauriola, 2008) e l'*Assessment of Pragmatic Abilities and Cognitive Substrates* (APACS, Arcara & Bambini, 2016). In entrambe le batterie particolare attenzione viene dedicata alla comprensione del linguaggio figurato, una delle componenti più rilevanti delle abilità pragmatiche, spesso compromessa in caso di deficit. Nei paragrafi che seguono verranno descritte nel dettaglio le prove selezionate e le modifiche che sono state apportate perché potessero essere somministrate online.

##### **4.5.1 BLED**

La BLED è una batteria ideata per testare le competenze pragmatiche e linguistiche di pazienti con lesioni dell'emisfero cerebrale destro. Include un'analisi delle abilità conversazionali e sei subtest: *Metafore figurate* e *Metafore scritte*; *Inferenze*; *Richieste* (interpretazione delle richieste indirette); *Umorismo*; *Prosodia* (capacità di interpretare il significato di una frase in base alla posizione dell'accento enfatico).

Ai partecipanti a questa ricerca sono state somministrate due prove: *Metafore figurate*, per verificare le abilità di comprensione di espressioni non letterali, e *Inferenze*, per la valutazione delle abilità inferenziali.

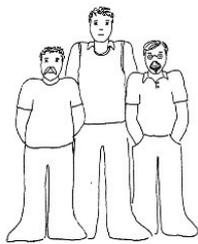
*Metafore figurate* – La prova prevede che lo sperimentatore legga al soggetto una frase contenente un'espressione figurata. Al soggetto vengono mostrate quattro immagini,

classificate rispettivamente come *corretta*, *letterale*, *controllo metaforico* e *controllo letterale*; si chiede dunque di indicare quale sia quella corretta.

All'inizio della prova, viene proposto un item d'esempio insieme alle istruzioni per lo svolgimento.

Istruzioni: *Adesso sentirai una frase. Ascoltala attentamente, quindi guarda ciascuna delle figure davanti a te. Clicca sulla figura che meglio rappresenta il significato della frase ascoltata.*

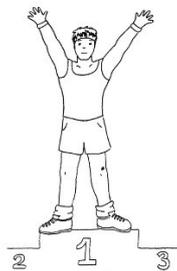
Esempio: *"L'uomo era molto rispettato poiché era un pezzo grosso".*



a.



b.



c.



d.

Soluzione: *La risposta corretta è la d, perché "un pezzo grosso" significa "una persona importante".*

In fase di assegnazione del punteggio, si calcola il numero di risposte date per ciascuna delle quattro categorie (corretta, letterale, controllo metaforico e controllo letterale); per la valutazione della competenza pragmatica, si fa riferimento al numero di risposte corrette fornite. I soggetti di controllo testati in fase di standardizzazione hanno ottenuto una media di 8.82/10 (DS 1.78).

Per mantenere lo svolgimento della prova online simile alla versione in presenza, si è scelto di non proporre le frasi per iscritto, ma di utilizzare dei file audio in cui la frase contenente

l'espressione figurata viene letta da una parlante italiana madrelingua; i file possono essere ascoltati più di una volta.

*Inferenze* – La prova include dieci brevi testi, ciascuno composto da due frasi e seguito da tre affermazioni che il soggetto deve giudicare come vere o false. La somministrazione prevede che lo sperimentatore legga il brano al soggetto, il quale può chiedere una seconda lettura (ma solamente prima che vengano presentate le tre affermazioni); successivamente lo sperimentatore legge al soggetto le tre affermazioni, una alla volta; per ciascuna di queste, il soggetto deve esprimere il proprio giudizio.

Le tre affermazioni comprendono: un item fattuale, che serve a verificare le capacità mnestiche del soggetto, e non richiede alcuna inferenza (può essere vero o falso); un'inferenza vera; un'inferenza falsa.

Nella versione originale del test, oltre alla lettura ad alta voce da parte dello sperimentatore, al soggetto viene data la possibilità di leggere i testi che vengono presentati anche in forma scritta. Per questo motivo nel testo online sono stati inseriti sia i testi sia dei file audio in cui gli stessi vengono letti da una parlante italiana madrelingua: i partecipanti hanno così la possibilità di scegliere se ascoltare le registrazioni o se limitarsi a leggere. È stato inoltre impedito ai partecipanti di tornare alle schermate precedenti e rivedere o riascoltare il testo per rispondere alle domande, poiché tale possibilità non viene data durante la somministrazione in presenza del test.

Insieme alle istruzioni, viene presentato e commentato un item d'esempio all'inizio della prova.

*Istruzioni: Adesso leggerai delle brevi storie. Poi, troverai delle affermazioni che si riferiscono alla storia che hai appena letto e dovrai dire se sono vere o false.*  
**ATTENZIONE!** *Nella prima schermata troverai il brano da leggere e ascoltare; passando alle schermate successive troverai le domande. Ascolta e leggi attentamente prima di passare alla schermata successiva per rispondere alle domande. Le domande compariranno una alla volta, e non sarà possibile tornare indietro per modificare le risposte date in precedenza. Passa alla prossima schermata per vedere un esempio.*

Esempio: *“Il postino si diresse verso la cassetta della posta. Erano settimane ormai che aspettava invano quella lettera”.*

1. *Il postino si avvicinò alla cassetta della posta.*
2. *Il postino andò a consegnare la posta.*
3. *Il postino controllò se era arrivata la lettera che aspettava.*

Soluzione: *Il postino si diresse verso la cassetta della posta. Erano settimane ormai che aspettava invano quella lettera.*

1. *Il postino si avvicinò alla cassetta della posta.*

VERO: come si dice nel testo, il postino si dirige verso la cassetta della posta.

2. *Il postino andò a consegnare la posta.*

FALSO: il postino si avvicina alla propria cassetta della posta per controllarla, non sta lavorando.

3. *Il postino controllò se era arrivata la lettera che aspettava.*

VERO: il postino si avvicina alla cassetta della posta per controllare se la lettera che aspettava da settimane era arrivata.

Per l'assegnazione del punteggio, vengono conteggiate separatamente le risposte corrette alle domande fattuali e alle domande inferenziali. Il punteggio fattuale serve infatti per determinare se il soggetto sia in grado di mantenere in memoria le informazioni contenute nel testo abbastanza a lungo da poter rispondere e se ne comprende il significato al livello più superficiale: in assenza di tali abilità, la prova risulta infatti inadeguata per la valutazione delle competenze pragmatiche. Il punteggio inferenziale, in presenza di un punteggio fattuale nella norma, indica la capacità di fare inferenze; tale punteggio si ottiene sommando il totale di inferenze vere corrette diviso due con il totale di inferenze false corrette diviso due.

Nelle domande inferenziali, i soggetti di controllo testati in fase di standardizzazione della prova hanno ottenuto una media di 6.59/10 (DS 2.37).

#### 4.5.2 APACS

Il test APACS (Arcara & Bambini, 2016) è stato creato per valutare le abilità pragmatiche in soggetti con deficit della comunicazione acquisiti, dalla schizofrenia ai disturbi neurodegenerativi. Il test è articolato in due sezioni, *Produzione* e *Comprensione*. La sezione *Produzione* comprende le parti *Intervista*, relativa ad argomenti biografici, e *Descrizione* di immagini raffiguranti scene di vita quotidiana, per valutare appropriatezza e informatività della produzione orale. La sezione *Comprensione* include quattro prove: *Brani*, sulla comprensione di storie ispirate a notizie radiotelevisive, contenenti espressioni non letterali; *Linguaggio figurato 1*, sulla comprensione di metafore, proverbi ed espressioni idiomatiche (con domande a scelta multipla); *Umorismo*, sul modello del *Joke and Story Completion Test* (Brownell et al., 1983); *Linguaggio figurato 2*, sulla comprensione di metafore, proverbi ed espressioni idiomatiche in contesto attraverso un compito di parafrasi. Considerati gli obiettivi della ricerca, è stato selezionato il subtest *Linguaggio figurato 2*: sebbene la comprensione di significati non letterali sia ampiamente verificata in tutte le parti del test, la modalità adottata in questa risulta più simile al naturale processo di lettura e comprensione di un testo, poiché metafore ed espressioni idiomatiche possono essere interpretate in riferimento al contesto in cui sono inserite. Si esclude invece del tutto la sezione *Produzione*, in quanto le abilità testate non risultano rilevanti ai fini di questo studio.

La prova *Linguaggio figurato 2* prevede che lo sperimentatore legga delle frasi contenenti espressioni figurate inserite in un breve contesto; al soggetto si chiede di parafrasare il significato di tali espressioni. Il test include 15 item, di cui: 5 espressioni idiomatiche; 5 metafore nuove<sup>1</sup>; 5 proverbi.

Nella sua versione originale, l'intera prova si svolge in forma orale; nella versione online essa diventa un compito di comprensione e produzione scritta. Seppure sia ragionevole ipotizzare che il cambio di modalità influisca, in una qualche misura, sulla performance dei partecipanti, la semplicità e brevità dei testi proposti in forma scritta li rendono accessibili anche a partecipanti con disturbi della lettura. Per quanto riguarda la valutazione della risposta, si

---

<sup>1</sup> "Metafore nuove" (*novel metaphors*) è la definizione usata dagli autori: si riferisce a delle metafore non lessicalizzate e già note, ma ideate appositamente per il test APACS.

considera il contenuto e non la forma: i partecipanti possono essere sintetici e adottare un registro colloquiale. Come nella versione originale, gli errori grammaticali o lessicali non vengono considerati.

All'inizio del test viene fornito un item d'esempio, insieme alle istruzioni sullo svolgimento, per permettere al partecipante di familiarizzare con il compito.

*Di seguito leggerai alcune frasi e dovrai spiegare brevemente che cosa significano.*

*Ad esempio*

**FRASE:** *Gianni è giù di corda per la bocciatura.*

**SIGNIFICATO:** Gianni è triste per la bocciatura.

*Se non conosci il significato, puoi provare a fare un'ipotesi o scrivere semplicemente "non lo so".*

L'ultima parte delle istruzioni vuole sostituirsi, per quanto possibile, all'interazione tra soggetto e sperimentatore che avrebbe luogo durante la somministrazione orale della prova: lo sperimentatore, in caso di mancata risposta, può infatti invitare il soggetto a formulare un'ipotesi qualora non conosca o non capisca l'espressione figurata contenuta nell'item. La possibilità di rispondere "non lo so" è stata inserita pensando soprattutto ai 5 proverbi: in assenza di contesto, l'incapacità di fare una parafrasi corretta può essere dovuta alla mancata conoscenza del significato del proverbio, e non ad un deficit nelle abilità di comprensione del linguaggio figurato.

Le risposte vengono valutate come segue: si assegnano due punti alle risposte corrette, in cui viene espresso il significato non letterale dell'espressione figurata; un punto alle risposte parzialmente corrette, oppure alle risposte nelle quali viene fornito un esempio concreto per spiegare l'espressione figurata, senza esplicitarne il significato più generale; zero punti alle risposte errate, che contengono una spiegazione troppo letterale o a quelle non date.

Ad esempio per l'item 1 "*Il controllore ha chiuso un occhio*", a risposte come "*Il controllore ha fatto un'eccezione*" vengono assegnati due punti, mentre a risposte contenenti un esempio concreto come "*Il controllore non ha fatto la multa*" viene assegnato un punto. Anche nel secondo caso il partecipante mostra di aver compreso il senso dell'intera frase, ma non esprime adeguatamente il significato più generale dell'espressione idiomatica.

I partecipanti del gruppo di controllo testati durante la standardizzazione della prova hanno ottenuto una media di 27.69/30 punti (DS 3.32). Per ottenere punteggi di riferimento più precisi, il gruppo è stato suddiviso sulla base dell'età e del livello di istruzione: nella Tabella 4.3 si riportano i dati normativi per i partecipanti di età inferiore ai 55 anni.

Anni di istruzione	Media risposte corrette	DS
≤ 13	27.69/30	3.32
>13	28.6/30	1.94

Tabella 4.3 - Dati normativi per i partecipanti di età compresa tra i 18 e i 55 anni.

#### 4.5.3 APACS in contesto

È stato osservato come il breve contesto fornito per le espressioni figurate contenute nella prova di APACS illustrata nel paragrafo precedente sia in realtà estremamente essenziale, a volte limitato al solo soggetto della frase, come nel caso delle espressioni idiomatiche (item 5 – *Mario ha fatto un buco nell'acqua*), a volte del tutto assente, come nel caso dei proverbi (item 15 - *Una rondine non fa primavera*). È dunque impossibile parafrasare alcune delle espressioni proposte qualora non se ne conosca già il significato generale. Considerati gli obiettivi di questa ricerca, uno dei quali è valutare le abilità inferenziali nei compiti di lettura, si è deciso di creare una nuova prova a partire dagli item di *Linguaggio figurato 2*: le stesse espressioni figurate sono state inserite in un contesto più ampio, condizione che dovrebbe aiutare il lettore a recuperare il significato dell'espressione anche nel caso in cui non la conoscesse, e che permette di osservare quanto e come il contesto influisca sulle tipologie di risposte ottenute.

Dopo aver completato la prova di APACS, il partecipante passa alla schermata successiva nella quale vengono presentate le istruzioni per lo svolgimento di APACS in contesto:

*Di seguito troverai le stesse espressioni della pagina precedente, questa volta inserite all'interno di brevi testi. Scrivi nel riquadro sottostante a ciascun brano il significato dell'espressione **in grassetto**.*

*Ad esempio*

**FRASE:** *Sono iniziate le vacanze estive e tutti si divertono, ma **Gianni è giù di corda per la bocciatura.***

**SIGNIFICATO:** Gianni è triste per la bocciatura.

*Se non capisci il significato, puoi provare a fare un'ipotesi o scrivere semplicemente "non lo so".*

L'espressione da parafrasare è stata messa in evidenza in grassetto all'interno di ciascun brano; ai partecipanti non è stata data la possibilità di tornare alle schermate precedenti e riguardare o modificare le risposte date nella prova nella versione originale.

Sebbene si tratti di un test diverso e non sia possibile fare riferimento ai dati normativi, per la valutazione delle risposte, da zero a due punti, sono stati utilizzati gli stessi criteri della prova di APACS; i risultati dei due test sono stati poi confrontati per valutare quale sia l'impatto della presenza di un contesto più dettagliato sulla performance dei partecipanti.

I risultati più interessanti che sono attesi dal confronto tra le risposte ottenute nelle due diverse condizioni sperimentali, con e senza contesto, riguardano in particolare tre tipologie di risposta.

1. *Interpretazioni errate:* il contesto dovrebbe indurre il partecipante a correggersi.

Ad esempio, uno dei partecipanti ha parafrasato l'item "*Mio fratello è sempre al verde*" della prova di APACS come "*Mio fratello è sempre pronto*", forse associando l'idea di *verde* con il verde del semaforo, segnale che permette la partenza, poiché non ha riconosciuto l'espressione idiomatica. Lo stesso ha poi parafrasato correttamente la stessa espressione inserita in un contesto più ampio: "*Dato che **mio fratello è sempre al verde**, ho pensato di regalargli una busta con dentro dei soldi, così potrà comperarsi quello che vuole*".

2. *Risposte non date:* in caso di mancata conoscenza dell'espressione figurata, soprattutto nel caso di proverbi ed espressioni idiomatiche, il contesto dovrebbe permettere al partecipante di inferirne il significato.

Ad esempio, partecipanti che hanno dichiarato di non conoscere il proverbio "*Una rondine non fa primavera*" rispondendo "non lo so", sono riusciti a recuperarne il significato (non basta un solo segnale per trarre delle conclusioni) nella condizione in

contesto: *“Marco va sempre male a scuola, ma lunedì ha preso otto in matematica. Prima di entusiasmarci, però, ricordiamoci che **una rondine non fa primavera**”*.

3. *Più interpretazioni possibili*: in caso di espressioni che permettono diverse interpretazioni, è interessante osservare come il contesto riduca le possibilità. Questo accade soprattutto per le metafore aperte e per alcuni proverbi.

Ad esempio, la metafora aperta *“Certe indossatrici sono bambole”* ha ricevuto svariate interpretazioni: le indossatrici sono state definite belle, perfette, pazienti, ma anche vuote dentro o prive di espressione. L’inserimento della stessa metafora in contesto (*“Ieri ho visto per la prima volta una sfilata di moda, e le indossatrici uscivano sulla passerella indossando vestiti sempre diversi e bellissimi: **certe indossatrici sono bambole**”*) ha in molti casi eliminato le interpretazioni con connotazione negativa.

Un caso analogo è quello del proverbio *“Piove sempre sul bagnato”*, che in assenza di contesto è stato interpretato sia nella sua accezione positiva (*“Tutte le fortune capitano a chi è già fortunato”*) sia in quella negativa (*“La sfortuna colpisce chi ha già altri problemi”*). Il contesto *“Luca giovedì ha avuto una promozione e sabato ha vinto alla lotteria. **Piove sempre sul bagnato**”* ha poi limitato le interpretazioni dei partecipanti alla sola valenza positiva.

#### 4.6 Test di pragmatica della lettura

Nel presente paragrafo verrà descritta l’ultima prova della procedura sperimentale, un test di lettura per la valutazione delle abilità pragmatiche coinvolte nei compiti di comprensione del testo<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Il test di pragmatica della lettura è stato sviluppato in collaborazione con le dottoresse Marta Muscariello, Melissa Scagnelli e la professoressa Francesca Santulli.

#### **4.6.1 Obiettivi di ricerca**

La prova si propone di valutare alcune delle principali abilità pragmatiche coinvolte nei compiti di lettura e comprensione del testo. Le competenze selezionate come oggetto di indagine sono:

- comprensione di deittici e riferimenti spaziali e temporali nel testo;
- comprensione di metafore e similitudini;
- comprensione dell'ironia;
- abilità inferenziali;
- comprensione di testi complessi.

#### **4.6.2 Costruzione della prova**

Il test include diciotto brevi brani da leggere, seguiti da domande a scelta multipla con quattro opzioni di risposta. Le domande sono formulate in modo tale che vi sia una sola risposta corretta; è sempre presente l'opzione "Non so rispondere", per evitare risposte casuali qualora il partecipante non riesca ad individuare l'opzione corretta.

La prova è suddivisa in sei sezioni:

1. *Luogo*;
2. *Tempo*;
3. *Elemento Spia*;
4. *Ironia*;
5. *Metafore*;
6. *Testo complesso*.

Le prime due sezioni, *Luogo* e *Tempo*, prevedono un brano ciascuna; per ogni brano il soggetto deve rispondere a cinque domande, di cui due referenziali e tre inferenziali. Il primo brano è un estratto del racconto "Sangue romagnolo" da *Cuore*, di Edmondo De Amicis: le domande sul brano si focalizzano sulla comprensione della dimensione spaziale del testo. Il secondo brano è tratto da *Iberia*, di Arrigo Boito: le domande si concentrano sulla dimensione temporale del testo.

La seconda sezione della prova, infine, indaga quattro abilità: abilità inferenziali a partire da un elemento "spia" nel testo, comprensione dell'ironia, comprensione di metafore e

similitudini e infine comprensione di testi complessi, che implicano il riconoscimento dei nessi testuali e l'attivazione delle conoscenze extra-testuali per la ricostruzione della coerenza testuale e la comprensione.

Per ciascuna delle quattro abilità indagate vengono proposti quattro brevi brani, ciascuno seguito da una domanda. I brani sono tratti dalle opere di vari autori italiani (Carlo Dossi, Nunzio La Fauci, Ezio Mauro, Antonino Pagliaro, Gianni Rodari, Leonardo Sciascia): si tratta dunque di testi autentici con vari livelli di difficoltà; nel test non vengono mai indicate le fonti, per evitare che l'eventuale conoscenza dell'autore o dell'opera influisca in qualche modo sull'interpretazione e la comprensione del testo. Si riporta di seguito un esempio di brano, con le relative domande, tratto dalla prova *Ironia*.

#### *BRANO 8*

Se, infine, il termine "indovino", oramai screditato, desse qualche fastidio al pubblico più scaltrito, si propone di sostituirlo con quello più fresco di "esperto", purché non ne scapiti il prestigio dell'istituzione.

Cosa si dice in questo passaggio?

- a. Che gli indovini vanno chiamati ormai con la denominazione più consona di "esperti"
- b. Che i cosiddetti "esperti" in realtà sono da accomunare agli indovini
- c. Che la professione di indovino è un'istituzione molto prestigiosa
- d. Non so rispondere

In fase di scoring viene assegnato un punto per ogni risposta corretta. Vengono dunque calcolati sei punteggi parziali, relativi a ciascuna delle competenze indagate (deissi spaziale e temporale, comprensione delle metafore, dell'ironia, abilità inferenziali e comprensione di testi complessi), sia un punteggio totale (max 26).

I risultati delle prove qui descritte sono presentati e discussi nel Capitolo 5.

# Capitolo 5

## Studio 1: i risultati

Il capitolo illustra i risultati della prima parte della ricerca, svoltasi interamente online, che include diverse prove sperimentali per la valutazione delle abitudini di lettura, delle abilità di comprensione del testo e delle abilità pragmatiche. I dati raccolti sono stati analizzati con l'obiettivo di determinare quale sia il ruolo della competenza pragmatica nella comprensione del testo scritto e, più nello specifico, quali tra le abilità pragmatiche indagate influenzino la comprensione del testo. I risultati dei diversi test somministrati sono stati messi a confronto per osservare eventuali correlazioni.

Nei paragrafi che seguono sono illustrati i dati raccolti e le analisi condotte. Sono stati considerati esclusivamente i risultati dei partecipanti che hanno portato a termine tutte le prove proposte, rispondendo in modo pertinente a tutti i quesiti.

### **5.1 Questionario sulle abitudini di lettura**

Nel presente paragrafo sono riportati i dati raccolti durante la prima sessione sperimentale online, che include tre strumenti: il questionario sulle abitudini di lettura; il test di autovalutazione della possibile presenza di un DSA (Vinegrad, 1994); il test di autovalutazione delle abilità pragmatiche (tratto da Griffiths, 2007).

#### **5.1.1 Abitudini di lettura**

Le prime domande del questionario hanno permesso di raccogliere alcune informazioni sulle abitudini di lettura dei partecipanti, utili per descrivere in modo più dettagliato il campione. La prima domanda indaga gli obiettivi della lettura.

È emerso che il 32.23% dei partecipanti legge solamente per motivi di studio o lavoro, il 19.28% legge per svago, nel tempo libero, mentre il 48.49% ha indicato entrambe le opzioni (Grafico 5.1).

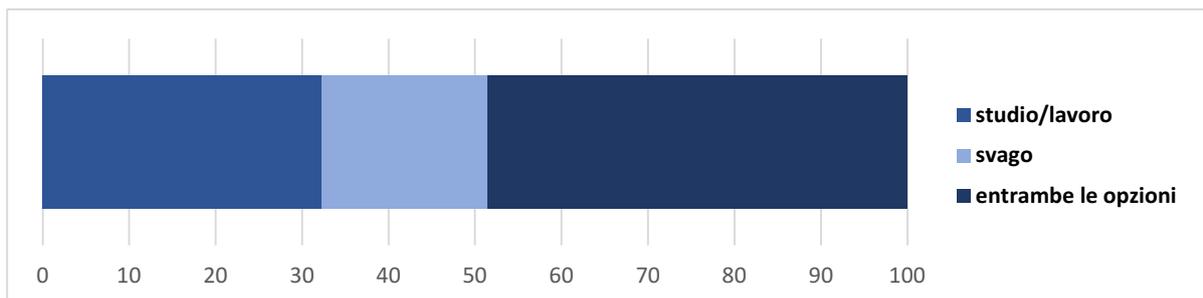


Grafico 5.1 – Per quali motivi leggi? (percentuali di risposta).

La seconda domanda indaga il livello di familiarità dei lettori con diverse tipologie testuali, misurato attraverso la frequenza di lettura. Le tipologie testuali lette più di frequente dai partecipanti sono manuali e libri di testo scolastici, informazioni online (attualità, cucina, sport, cultura, viaggi, etc.) e narrativa. Vengono lette meno frequentemente stampa periodica, saggistica, letteratura scientifica e documentazione tecnica. Meno del 5% dei partecipanti, inoltre, ha dichiarato di leggere frequentemente altre tipologie testuali (nello specifico fumetti, manga e poesia). I dati sono presentati nel Grafico 5.2.

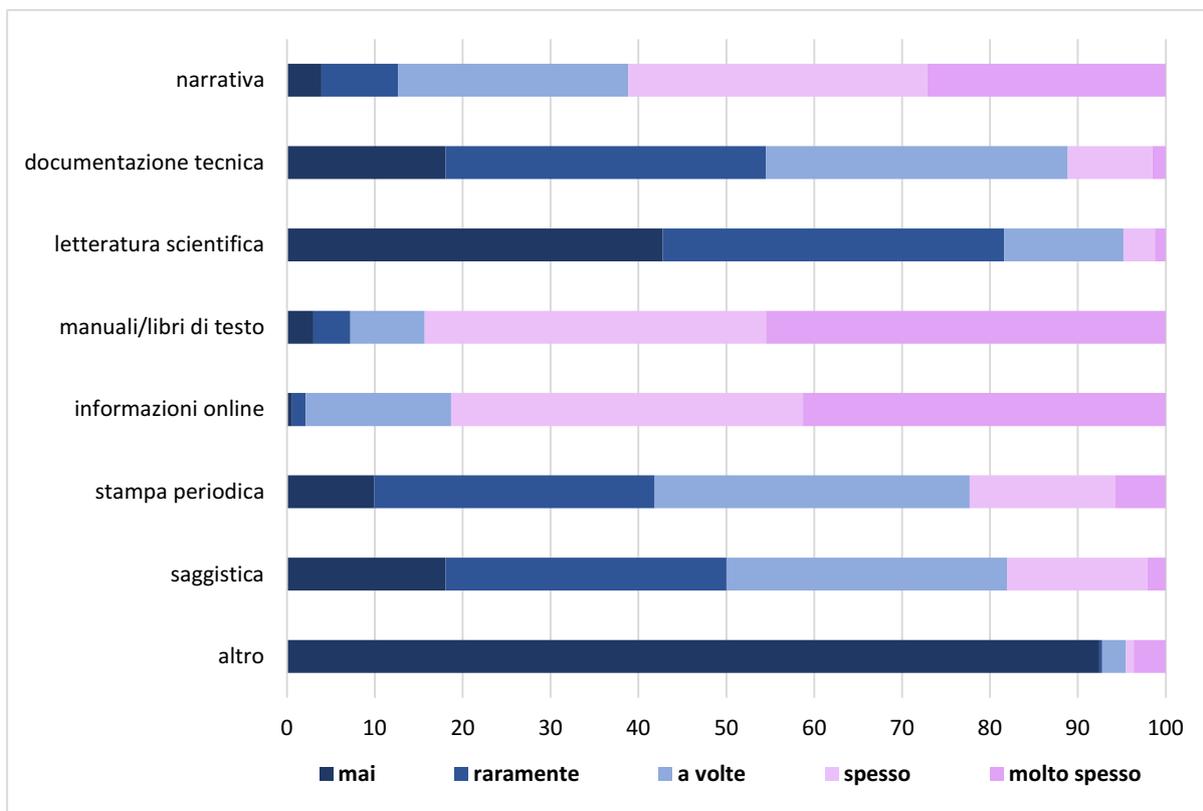


Grafico 5.2 – Con che frequenza leggi le seguenti tipologie di testo? (percentuali di risposta).

Nella terza domanda si chiede di indicare quale sia il tempo giornaliero dedicato, in media, alla lettura (sia per svago, sia per studio). La maggior parte dei partecipanti legge da una a tre ore al giorno (circa il 60%); il 20% legge dalle tre alle quattro ore, mentre il 15% legge più di quattro ore ogni giorno; circa il 7% dei partecipanti ha affermato di leggere meno di un'ora al giorno (Grafico 5.3).

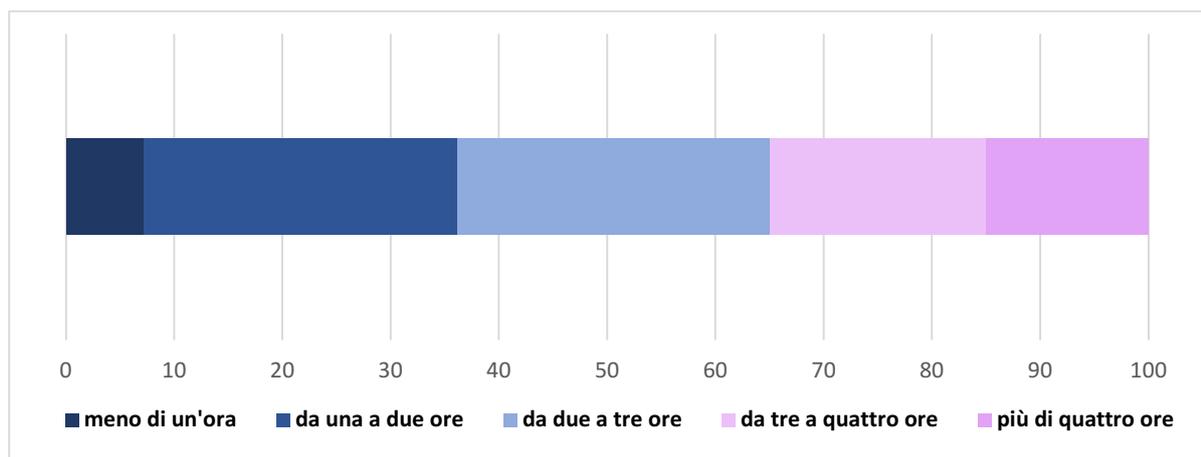


Grafico 5.3 – Quanto tempo dedichi alla lettura, in media, in un giorno? (percentuali di risposta).

La quarta domanda chiede di indicare il numero di libri letti nel tempo libero nell'ultimo anno, fattore che risulta particolarmente utile nel discriminare i lettori esperti dai meno esperti (Mol & Bus, 2011; McGeown et al., 2015). Solo il 6% dei partecipanti ha dichiarato di non aver letto alcun libro per svago; la maggior parte (45% circa) ha letto meno di cinque libri; il 30% circa ha letto fino a dieci libri, il 15% circa fino a venti, mentre il 4% dei partecipanti ha affermato di aver letto più di 20 libri - in alcuni casi, più di 100 in un anno (Grafico 5.4). Sono indicate come NA le risposte per le quali non è stato possibile dedurre, neanche in modo approssimativo, il numero di libri letti (ad esempio, "tanti" o "non ricordo").

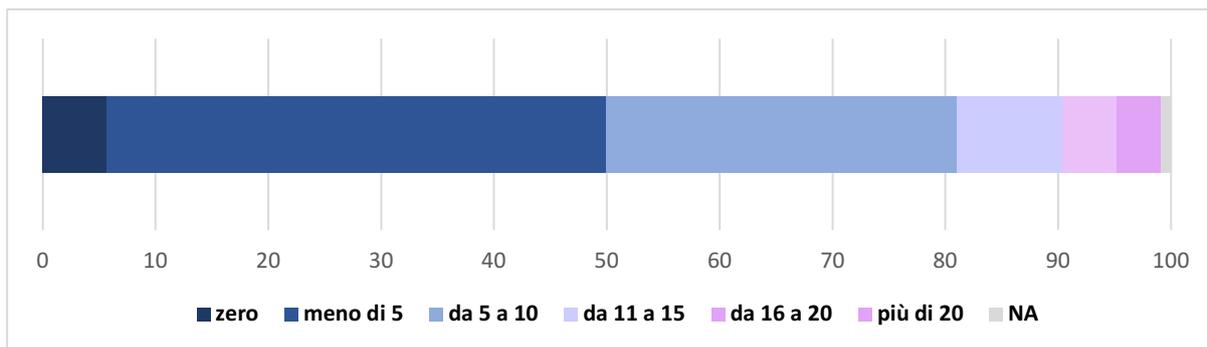


Grafico 5.4 – Quanti libri hai letto, nel tempo libero, nell'ultimo anno? (percentuali di risposta).

La quinta domanda indaga la familiarità (misurata in termini di frequenza d'uso) con diverse tipologie di supporto per la lettura. La carta stampata è il supporto più utilizzato; seguono smartphone e computer, mentre l'uso di tablet e e-reader è meno frequente. I dati sono presentati nel dettaglio nel Grafico 5.5.

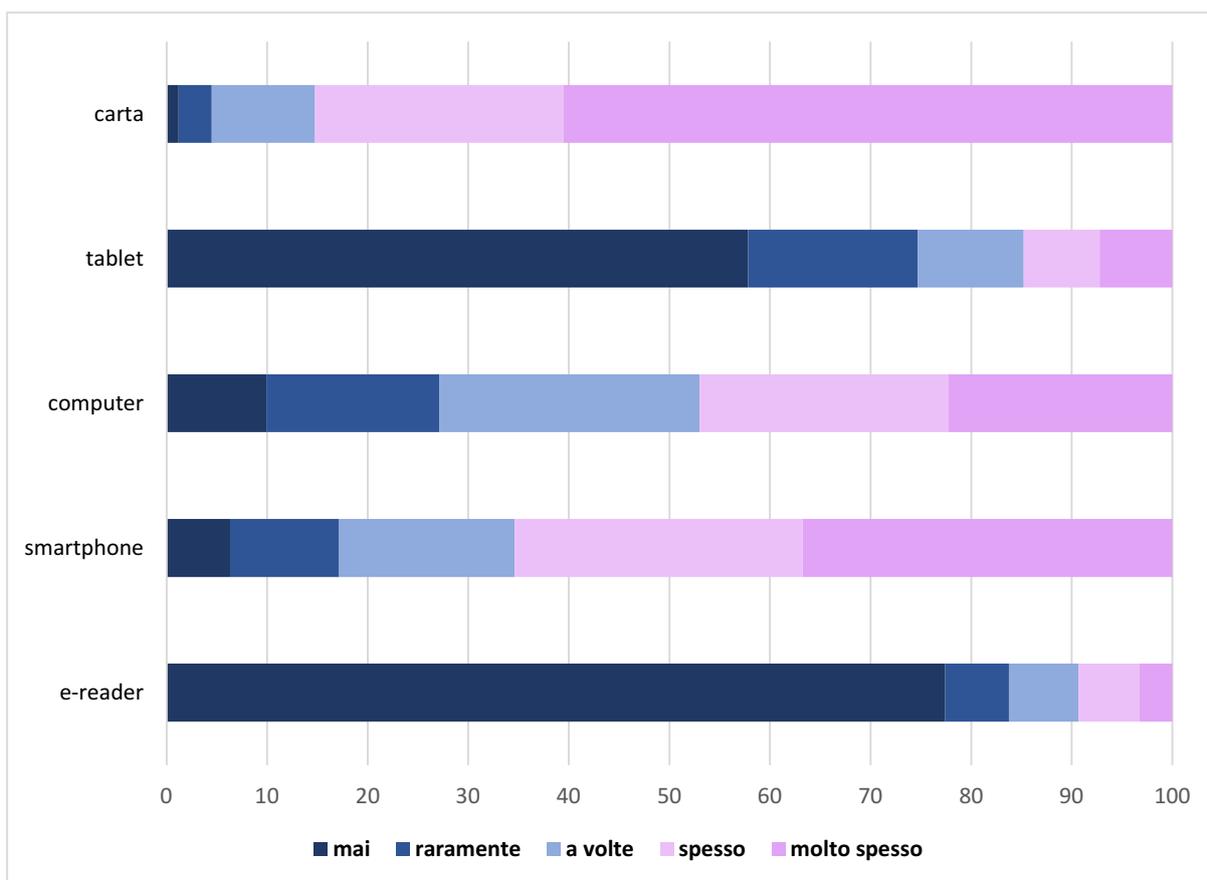


Grafico 5.5 – Con che frequenza leggi su queste tipologie di supporto? (percentuali di risposta).

Oltre alla frequenza d'uso, è stato chiesto quale supporto, cartaceo o digitale, i partecipanti preferiscano.

La maggior parte delle risposte ha mostrato una netta preferenza per i supporti cartacei (87%), mentre il 7% preferisce supporti digitali; il 6% non ha invece alcuna preferenza (Grafico 5.6).

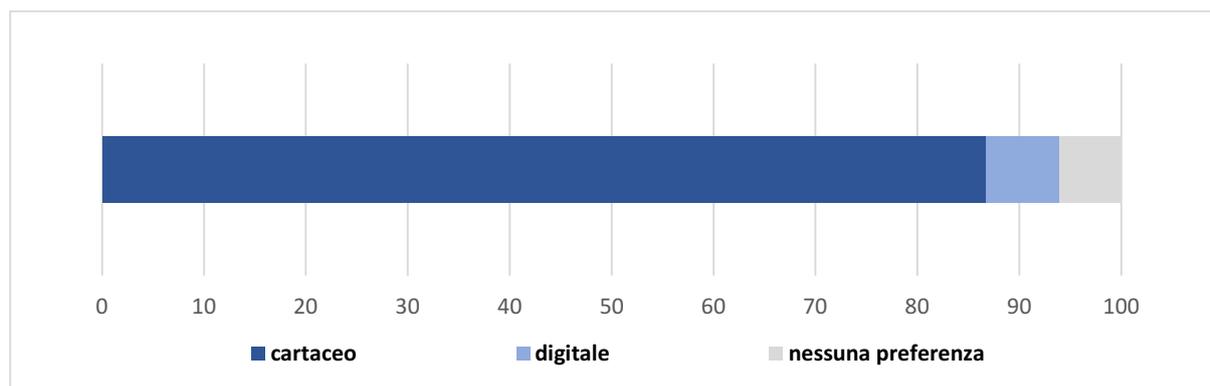


Grafico 5.6 – Preferenze per il supporto, cartaceo o digitale (percentuali di risposta).

Le ultime due domande indagano gli atteggiamenti nei confronti della lettura. La settima domanda chiede di esprimere il grado di accordo rispetto ad alcune affermazioni sulla lettura:

- *leggere è un'attività piacevole;*
- *leggere è un'attività noiosa;*
- *leggere è utile;*
- *leggere è faticoso.*

In generale, sono stati espressi giudizi positivi sulla lettura: l'80% dei partecipanti si è dichiarato d'accordo o molto d'accordo nel definire la lettura piacevole, mentre solo il 6% circa la giudica noiosa; la quasi totalità dei partecipanti considera la lettura utile; infine, poco più del 10% dei partecipanti (distribuiti tra normolettori e lettori con DSA) si è dichiarato d'accordo o molto d'accordo nel definire la lettura un'attività faticosa. I dati sono rappresentati nel Grafico 5.7.

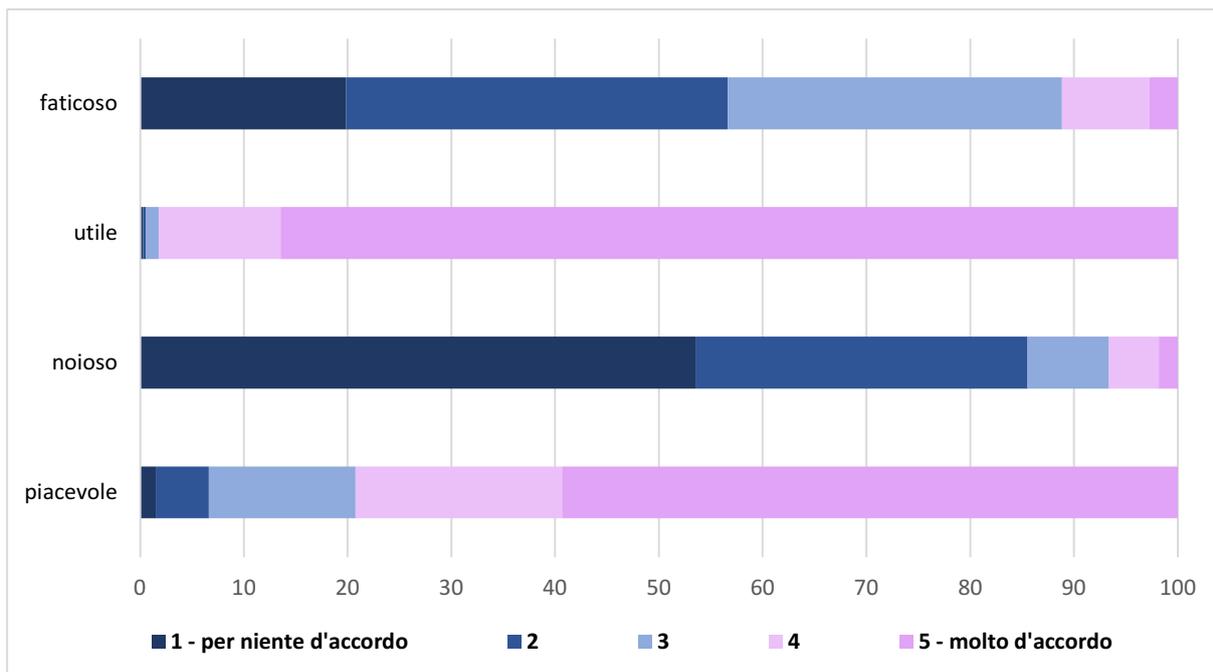


Grafico 5.7 – Giudizi sulla lettura (percentuali di risposta).

Infine, ai partecipanti viene chiesto di valutare le proprie abilità di lettura su una scala da 1 a 10, basandosi sulla seguente definizione di buon lettore: *“Un lettore esperto ha la capacità di integrare le informazioni di un testo con ciò che già conosce”*.

La maggior parte dei lettori ha una buona considerazione delle proprie capacità: il 43.5% ha indicato il livello 7/10, il 37% ha indicato 8/10, mentre l’8% ha indicato 9/10; un numero minore di partecipanti (10%) si è assegnato la valutazione di 6/10, mentre pochi partecipanti (meno del 2%) hanno giudicato in modo molto negativo le proprie abilità di lettura, indicando il punteggio di 1/10 (solo uno tra questi partecipanti ha una diagnosi di DSA, mentre gli altri 5 sono normolettori).

### **5.1.2 Autovalutazione della possibile presenza di un DSA**

Per quanto riguarda il questionario di Vinegrad, sono stati analizzati separatamente i dati del gruppo di normolettori (NL) e del gruppo di lettori con diagnosi di DSA. L’obiettivo del test è quello di fornire un indicatore della possibile presenza di un DSA attraverso l’autovalutazione: si chiede ai partecipanti di indicare quali tra le attività proposte rappresentino per loro una fonte di difficoltà nella vita quotidiana. Un punteggio di 9 risposte

affermative (o più) su 20 costituisce un indicatore della possibile presenza di disturbi dell'apprendimento.

Il gruppo NL ha ottenuto un punteggio medio di 4.07 (DS 2.74). Tra i partecipanti, ventuno normolettori hanno ottenuto un punteggio maggiore o uguale a 9; solo per due di loro, tuttavia, una buona parte delle risposte affermative (8/14 in un caso, 8/15 nell'altro) ricade tra le 12 domande indicate da Vinegrad come particolarmente efficaci nel far emergere le differenze tra soggetti con e senza disturbi dell'apprendimento.

Prima di classificare tali partecipanti come *poor readers* è dunque opportuno valutare le loro performance in tutti i test di lettura e comprensione del testo previsti dalla procedura sperimentale. Inoltre, solo uno dei venti normolettori qui segnalati si è assegnato un punteggio uguale a 1 nella domanda numero 8 del questionario sulle abitudini di lettura (si veda il paragrafo precedente), nella quale si chiede un'autovalutazione delle proprie abilità di lettore.

Il gruppo DSA ha ottenuto un punteggio medio di 7.7 risposte affermative (DS 2.79); solo quattro dei partecipanti hanno dato risposte affermative a nove o più domande. Pare evidente, dunque, come tale questionario sia un utile strumento per far emergere alcune aree di difficoltà, ma che non sia abbastanza sensibile da discriminare tra soggetti con e senza disturbi dell'apprendimento, se non affiancato da strumenti diagnostici più adeguati.

### **5.1.3 Autovalutazione delle abilità pragmatiche**

Per il questionario di autovalutazione delle abilità pragmatiche il punteggio è stato calcolato come indicato da Griffiths (2007). A ciascuna delle quattro opzioni della scala di Likert è stato attribuito un valore da 1 a 4 (*Raramente* – 1; *Qualche volta* – 2; *Spesso* – 3; *Il più delle volte* – 4); il punteggio è stato dunque ottenuto sommando i valori delle risposte date da ciascun partecipante. Avendo somministrato solo una parte delle domande del questionario originale, il punteggio ottenibile nella prova va da un minimo di 14 (tutte risposte *Raramente*, da un punto) a un massimo di 56 punti (tutte risposte *Il più delle volte*, da 4 punti).

Il gruppo NL ha ottenuto un punteggio medio di 21.67 (DS 5.04), mentre il gruppo DSA ha ottenuto il punteggio medio di 24.70 (DS 9.38).

Sono stati dunque osservati i punteggi individuali per valutare quali partecipanti abbiano maggiori difficoltà nelle situazioni descritte dal questionario. Sono stati presi in considerazione i punteggi maggiori di 1.5 DS rispetto alla media (maggiori o uguali a 29 punti), prendendo come riferimento la media del gruppo dei normolettori.

Ventisette partecipanti del gruppo NL e tre partecipanti del gruppo DSA hanno ottenuto un punteggio maggiore o uguale a 29. Tra questi, un normolettore e un partecipante con diagnosi di DSA hanno ottenuto un punteggio superiore a 42, punteggio che equivale al 100% di risposte da 3 punti: i due partecipanti hanno dunque dichiarato di trovarsi spesso in difficoltà nelle situazioni descritte dagli item del questionario.

Si può dunque concludere che la maggior parte dei partecipanti giudica in modo positivo le proprie abilità pragmatiche, non riconoscendole come particolari fonti di difficoltà; emergono tuttavia alcune situazioni di fragilità che richiederebbero ulteriori approfondimenti.

## **5.2 Lettura e comprensione del testo**

I dati raccolti con il test di lettura e comprensione del testo, tratto dalle Prove MT Avanzate-3-clinica, sono stati analizzati e confrontati con i punteggi normativi. Sono stati considerati separatamente i dati dei due gruppi di partecipanti, normolettori e lettori con diagnosi di DSA (gruppo NL e gruppo DSA, rispettivamente): tali test sono utilizzati per la diagnosi di disturbi della lettura, dunque il risultato atteso è che il gruppo DSA ottenga risultati inferiori a quelli del gruppo NL, che dovrebbero invece essere allineati ai punteggi normativi del gruppo di controllo testato in fase di standardizzazione delle prove.

La prova include due brani, Brano A2 e B2. Verranno calcolati tre punteggi: punteggio A2 (max 10), punteggio B2 (max 10) e punteggio totale (somma dei punteggi precedenti, max 20).

Nella Tabella 5.1 sono riportati i punteggi ottenuti dal gruppo NL.

Prova	Punteggio gruppo NL	Punteggio normativo
<b>A2</b>	M 7.68 DS 1.63	M 7.61 DS 1.45
<b>B2</b>	M 7.96 DS 1.61	M 8.16 DS 1.27
<b>Totale</b>	M 15.64 DS 2.72	M 15.78 DS 2.21

Tabella 5.1 – Risultati del gruppo NL (media e deviazione standard) a confronto con i punteggi normativi.

I partecipanti hanno ottenuto risultati molto simili ai punteggi normativi. Il gruppo di controllo di adulti dello studio di Martino et al. (2011) ha ottenuto una prestazione media complessiva di 15.78/20 risposte corrette per soggetto (circa 8 per brano) con una deviazione standard di 2.21. I partecipanti normolettori della presente ricerca hanno ottenuto una prestazione media complessiva di 15.64/20 risposte corrette, circa 8 per brano, con una deviazione standard di 2.72. Anche in questo studio si osserva un risultato lievemente migliore nel brano B2 rispetto al brano A2 (Grafico 5.8).

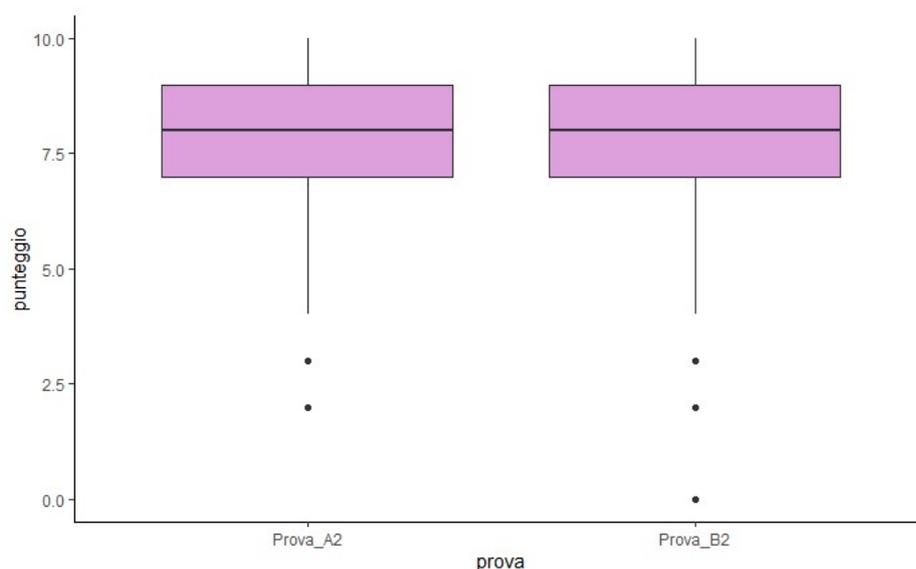


Grafico 5.8 – Risultati del gruppo NL relativi ai brani A2 e B2.

Da tale dato è possibile dedurre che l'aver adattato la prova per la somministrazione online non ne abbia compromesso l'efficacia: i risultati ottenuti dal gruppo NL sono paragonabili a quelli del campione testato per la standardizzazione della prova.

Solamente due dei ventuno possibili *poor readers* emersi dal questionario di Vinegrad hanno effettivamente ottenuto punteggi bassi (-1.5 DS rispetto alla media del gruppo) nella prova di lettura e comprensione del testo.

I partecipanti del gruppo DSA hanno ottenuto un punteggio medio di 13.10/20 risposte corrette, con una deviazione standard di 4.79. Si tratta dunque di una prestazione mediamente peggiore rispetto a quella dei normolettori, ma caratterizzata da una grande variabilità: 5 partecipanti su 10 hanno ottenuto un punteggio  $\geq 15/20$ , mentre gli altri 5 hanno ottenuto punteggi inferiori a 13/20. Nella Tabella 5.2 si riportano i punteggi medi del gruppo DSA, mentre la Tabella 5.3 mostra i punteggi individuali ottenuti dai singoli partecipanti con una diagnosi di DSA.

<b>Prova</b>	<b>Punteggio gruppo DSA</b>	<b>Punteggio normativo</b>
<b>A2</b>	M 6.6 DS 2.91	M 7.61 DS 1.45
<b>B2</b>	M 6.7 DS 2.12	M 8.16 DS 1.27
<b>Totale</b>	M 13.1 DS 4.79	M 15.78 DS 2.21

Tabella 5.2 – Risultati del gruppo DSA (media e deviazione standard) a confronto con i punteggi normativi.

Non tutti i partecipanti del gruppo DSA hanno incontrato difficoltà nello svolgimento della prova di lettura e comprensione del testo. Cinque di loro hanno ottenuto risultati paragonabili a quelli dei normolettori. Analizzando le risposte date dagli stessi nel questionario sulle abitudini di lettura e i dati personali, non sembrano emergere caratteristiche comuni che possano spiegare tale risultato: alcuni leggono per piacere e apprezzano la lettura, altri leggono solo per motivi di studio e non si dedicano a tale attività nel tempo libero, ritenendola noiosa e faticosa; solo un partecipante si è giudicato come lettore poco esperto, mentre gli altri hanno valutato positivamente le loro abilità. Quattro di questi partecipanti hanno ottenuto punteggi considerati a rischio nel questionario di Vinegrad, due di loro hanno ottenuto punteggi elevati nel questionario di Griffiths.

Emerge dunque una grande eterogeneità tra i profili dei partecipanti del gruppo DSA e, date le dimensioni ridotte del campione, non è possibile trarre conclusioni più generali sui risultati

ottenuti. Si osserva inoltre che la presenza o assenza di diagnosi di dislessia, nello specifico, non sembra un fattore determinante: i due partecipanti con diagnosi di sola discalculia hanno ottenuto risultati adeguati (S8) o inferiori ai dati normativi (S5).

<b>Partecipante</b>	<b>Brano A2</b>	<b>Brano B2</b>	<b>Totale</b>
SD1	2	3	5
SD2	2	5	7
<b>SD3</b>	9	10	<b>19</b>
SD4	6	4	10
SD5	5	6	11
SD6	6	7	13
<b>SD7</b>	9	7	<b>16</b>
<b>SD8</b>	8	7	<b>15</b>
<b>SD9</b>	10	9	<b>19</b>
<b>SD10</b>	9	7	<b>16</b>

Tabella 5.3 – Punteggi individuali ottenuti dal gruppo DSA.

Infine, è stata analizzata la correlazione tra i risultati nella prova di lettura e comprensione del testo e due dei dati raccolti attraverso il questionario sulle abitudini di lettura, ossia il tempo dedicato giornalmente alla lettura (per svago o per studio) e il numero di libri letti nel tempo libero in un anno, che in diversi studi si sono rivelati determinanti nel discriminare lettori esperti da lettori inesperti (Smith 1990; Mol & Bus, 2011; McGeown et al., 2015).

Contrariamente a quanto atteso, è emersa una correlazione positiva solamente per quanto riguarda il secondo dato: all'aumentare del numero di libri letti in un anno corrisponde un aumento del punteggio ottenuto nella prova di lettura e comprensione del testo. L'associazione emersa, valutata in base alla dimensione dell'effetto (Cohen, 1988; 1992), risulta tuttavia trascurabile (Tabella 5.4).

### Cornoldi\_tot

<b>Tempo/die</b>	- 0.01
<b>Libri/anno</b>	0.17

Tabella 5.4 – Coefficienti di correlazione tra il tempo dedicato giornalmente alla lettura e i libri letti nel tempo libero in un anno, e i risultati nella prova di lettura e comprensione del testo.

### 5.3 Abilità pragmatiche

I due test utilizzati per la valutazione delle abilità pragmatiche hanno fornito risultati molto diversi: mentre nelle prove tratte dalla batteria BLED i risultati ottenuti dai partecipanti sono comparabili ai dati normativi del campione di controllo per la standardizzazione (soggetti privi di disturbi della competenza pragmatica), i risultati ottenuti nella prova tratta dalla batteria APACS (e nella sua versione modificata) sono inferiori ai punteggi medi indicati dai dati normativi e, in alcuni casi, inferiori al punteggio *cut-off* utilizzato in contesto diagnostico per la valutazione dei disturbi.

Poiché le diverse prove scelte misurano diversi aspetti di un unico costrutto, ossia la competenza pragmatica, è evidente che le differenze emerse sono attribuibili alla struttura dei due test. Sia le prove della batteria BLED sia le prove della batteria APACS sono pensate per essere somministrate in presenza; tuttavia, mentre per le prove selezionate dalla batteria BLED la presenza o assenza dello sperimentatore risulta pressoché irrilevante (si tratta infatti di domande a scelta multipla sul contenuto di immagini o brevi brani), per la prova scelta da APACS la somministrazione da remoto e l'assenza di interazione tra sperimentatore e partecipante sembrano aver influito sulla performance dei partecipanti.

Inoltre, i partecipanti che nel questionario di Griffiths hanno ottenuto punteggi alti (che potrebbero dunque indicare delle criticità nella competenza pragmatica) hanno ottenuto punteggi nella norma nelle prove della BLED, ma la maggior parte di loro (18/21 partecipanti del gruppo NL e 2/3 partecipanti del gruppo DSA) non ha superato il punteggio *cut-off* della prova di APACS.

Nei paragrafi che seguono verranno presentati e commentati i risultati delle prove tratte da BLED e APACS, messi a confronto con i punteggi normativi.

### **5.3.1 BLED**

Si riportano di seguito i risultati relativi alle prove per la valutazione delle abilità pragmatiche tratte dalla batteria BLED: la prova *Metafore figurate* e la prova *Inferenze*.

#### *5.3.1.1 Metafore figurate*

Nella prova *Metafore figurate* il gruppo NL ha ottenuto un punteggio medio di 8.75/10 risposte corrette (DS 2.36), mentre il gruppo DSA ha ottenuto un punteggio medio di 7.9/10 (DS 2.60).

I punteggi normativi ottenuti dal campione di controllo in fase di standardizzazione della prova sono, in media, 8.82/10 risposte corrette (DS 1.78), con un range tra le 4 e le 10 risposte esatte.

Sebbene il punteggio del gruppo DSA risulti leggermente inferiore sia a quello del gruppo NL sia ai dati normativi, solamente due soggetti hanno ottenuto punteggi bassi ( $\leq 4$ ) nella prova. La somministrazione online si è dunque rivelata efficace: anche nella sua versione originale, la prova non prevede grande interazione tra partecipante e sperimentatore; la modalità di risposta (domande a scelta multipla), inoltre, si presta facilmente all'adattamento online. Si può dunque concludere che i risultati ottenuti siano attendibili: i partecipanti di entrambi i gruppi, in media, non hanno mostrato particolari difficoltà nella comprensione delle espressioni figurate proposte dal test.

#### *5.3.1.2 Inferenze*

Il punteggio della prova Inferenze viene calcolato considerando le risposte alle domande inferenziali. Per ciascuno dei dieci brani proposti vi sono due domande, un'inferenza vera e una falsa; i punteggi delle due tipologie di inferenza vengono calcolati separatamente, dunque viene fatta una media dei due valori (unico risultato fornito dai dati normativi).

Il gruppo NL ha ottenuto risultati molto simili nelle inferenze vere e nelle inferenze false, ed un punteggio medio di 8.06 punti (DS 1.44). I dati sono riportati nella Tabella 5.5.

<b>Prova</b>	<b>Gruppo NL</b>	<b>Dati normativi</b>
<b>Inferenze vere</b>	M 8/10 DS 1.48	---
<b>Inferenze false</b>	M 8.12/10 DS 1.64	---
<b>Media delle risposte inferenziali</b>	M 8.06/10 DS 1.44	M 6.59 DS 2.37

Tabella 5.5 – Risultati del gruppo NL nella prova Inferenze a confronto con i dati normativi.

I risultati del gruppo DSA sono molto simili a quelli dei normolettori, sebbene ottengano punteggi leggermente inferiori: non vi sono evidenti differenze tra inferenze vere e false, e il punteggio medio ottenuto è di 7.2 (DS 1.47). Nella Tabella 5.6 sono riportati i risultati nel dettaglio.

<b>Prova</b>	<b>Gruppo DSA</b>	<b>Dati normativi</b>
<b>Inferenze vere</b>	M 7.3/10 DS 1.42	---
<b>Inferenze false</b>	M 7.1/10 DS 1.79	---
<b>Media delle risposte inferenziali</b>	M 7.2/10 DS 1.47	M 6.59 DS 2.37

Tabella 5.6 – Risultati del gruppo DSA nella prova Inferenze a confronto con i dati normativi.

I partecipanti di entrambi i gruppi non hanno dunque incontrato particolari difficoltà nello svolgimento della prova, mostrando in media adeguate abilità inferenziali nella comprensione di testi molto brevi. I loro risultati sono perfettamente comparabili ai dati normativi, in alcuni casi migliori.

Si può inoltre concludere che, come per la prova *Metafore figurate*, la modalità di somministrazione non abbia in alcun modo compromesso lo svolgimento.

### **5.3.2 APACS e APACS in contesto**

Nei paragrafi che seguono verranno presentati i risultati delle analisi delle performance dei partecipanti nelle prove APACS e APACS in contesto. I dati della prova nella sua versione originale saranno presentati e commentati in riferimento ai dati normativi del test, poi messi a confronto con i risultati della prova APACS in contesto.

Verranno dunque considerate in modo più approfondito le differenze emerse, in entrambe le prove, tra le tre tipologie di espressione figurata proposte (espressioni idiomatiche, metafore nuove e proverbi) e tra i singoli item.

#### 5.3.2.1 Valutazione e assegnazione del punteggio

Per l'assegnazione dei punteggi sono stati adottati i criteri previsti dalla prova *Linguaggio figurato 2* del test APACS: si assegnano 2 punti alle risposte corrette, che includono il significato generale dell'espressione figurata proposta; 1 punto alle risposte parzialmente corrette, che spiegano l'espressione con un esempio concreto appropriato ma non ne esplicitano il significato più generale; 0 punti alle risposte che contengono una spiegazione errata o letterale, e alle risposte omesse.

Le risposte dei partecipanti sono state valutate da due ricercatrici, che hanno lavorato separatamente, seguendo i criteri per lo scoring indicati nel manuale della prova APACS. Successivamente, le due valutazioni sono state messe a confronto.

Per confrontare valutazioni diverse di una stessa prova viene generalmente calcolato il coefficiente *Kappa* di Cohen. La *Kappa* di Cohen è tra le misure più usate negli ambiti della psicologia e delle neuroscienze per calcolare il livello di accordo tra due sperimentatori. Il coefficiente, tuttavia, si dimostra inadatto in alcune circostanze, ad esempio quando le valutazioni sono distribuite in modo sbilanciato (un giudizio ricorre molto più frequentemente rispetto agli altri). In questi casi si ottiene un coefficiente *Kappa* molto basso anche a fronte di un elevato livello di accordo tra gli sperimentatori (Delgado & Tibau, 2019). Lo studio qui presentato ricade in queste casistiche: per molti degli item proposti ai partecipanti, il rapporto tra i tre possibili giudizi sulle risposte (0=errata, 1=parzialmente corretta, 2=corretta) risulta estremamente sbilanciato. Per questo motivo si è scelto di calcolare la percentuale di accordo, l'*Inter Observer Agreement* (IOA), per giudicare la coerenza tra le valutazioni. Si ritiene che la percentuale minima di accordo accettabile sia del 70%; l'80% costituisce un valore buono, mentre oltre il 90% l'accordo viene considerato molto buono (House, House & Campbell, 1981).

Nella Tabella 5.7 sono riportate le percentuali di agreement per tutti gli item delle prove APACS e APACS in contesto.

APACS		APACS in contesto	
item	IOA	item	IOA
1	90%	1	99%
2	93%	2	87%
3	96%	3	92%
4	100%	4	99%
5	96%	5	93%
6	97%	6	99%
7	99%	7	98%
8	97%	8	99%
9	90%	9	93%
10	91%	10	91%
11	91%	11	99%
12	83%	12	98%
13	90%	13	84%
14	88%	14	99%
15	88%	15	98%

Tabella 5.7 – Percentuali di *Inter Observer Agreement*.

### 5.3.2.2 APACS vs APACS in contesto

Nella prova APACS somministrata nella versione originale, i partecipanti del gruppo di normolettori hanno ottenuto un punteggio medio di 24.76/30 (DS 3.99). Tale punteggio risulta inferiore rispetto al punteggio normativo di riferimento, ottenuto da un campione di soggetti con almeno 13 anni di istruzione e un'età compresa tra i 18 e i 55 anni (M 28.6/30, DS 1.94).

Nella prova che prevede la somministrazione degli stessi item di APACS in un contesto più ampio (*APACS\_REV* nel grafico), i partecipanti del gruppo NL hanno ottenuto un punteggio medio di 26.28/30 (DS 2.65). Come mostrato anche dal Grafico 5.9, la performance risulta migliore rispetto a quella ottenuta in assenza di contesto, ma anche in questo caso i partecipanti non raggiungono il punteggio medio ottenuto dal campione normativo.

Nella Tabella 5.8 sono riportati i punteggi medi ottenuti nelle due prove.

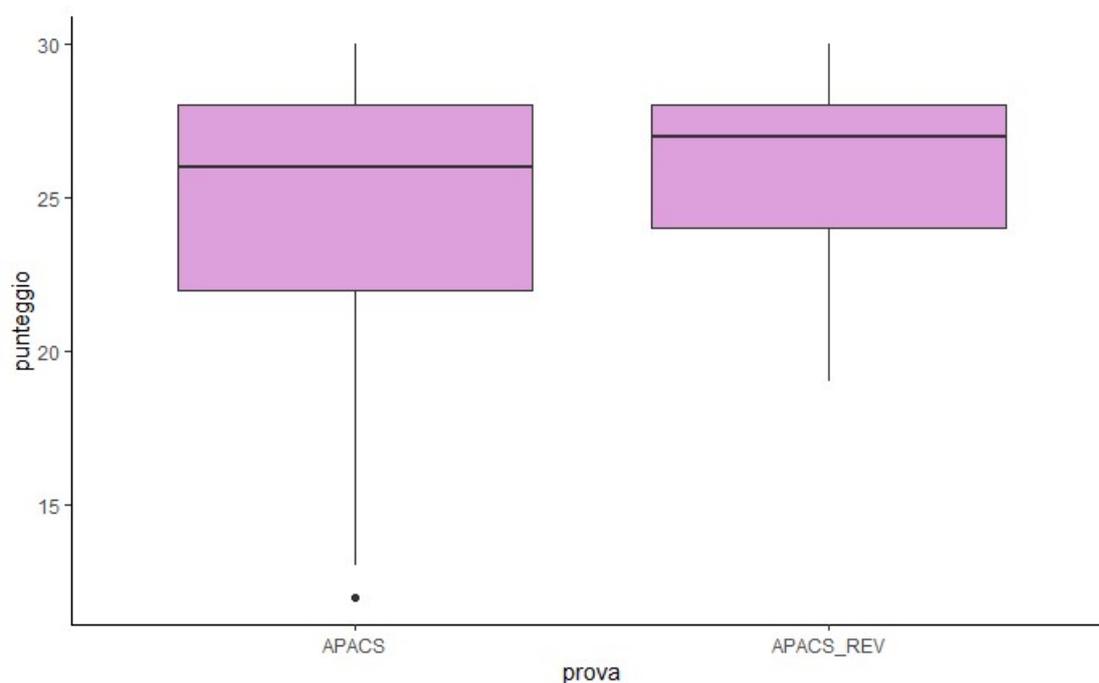


Grafico 5.9 – Risultati del gruppo NL nelle prove APACS e APACS in contesto (*APACS\_REV*).

	APACS online		Dati normativi	
	media	DS	media	DS
<b>APACS</b>	<b>24.76/30</b>	3.99	<b>28.6/30</b>	1.94
<b>APACS in contesto</b>	26.28/30	2.65		

Tabella 5.8 – Risultati medi del gruppo NL nelle prove APACS e APACS in contesto a confronto con i punteggi normativi.

Il 34.5% dei partecipanti del gruppo NL, inoltre, non ha raggiunto il punteggio *cut-off* di 24/30 nella prova APACS; la percentuale diminuisce nella prova in contesto (15%). Tale risultato può essere dovuto, più che a delle difficoltà nella comprensione del linguaggio figurato, alle modalità di somministrazione della prova. In molti casi, infatti, i partecipanti hanno dimostrato di aver compreso il significato delle espressioni proposte, ma sono ricorsi ad un esempio concreto per parafrasarle, senza esplicitarne il significato generale. Ad esempio, nello spiegare il proverbio “Chi ha il pane non ha i denti”, alcuni partecipanti hanno

fornito un esempio come “Chi ha i soldi non se li gode”. Così facendo hanno dimostrato sia di aver compreso che “pane” e “denti” devono essere interpretati in senso figurato e non letterale, sia di aver compreso il significato del proverbio, fornendo un esempio appropriato; non hanno tuttavia dato una spiegazione più generale della frase. In casi come questo, somministrando il test in presenza lo sperimentatore avrebbe potuto invitare il partecipante ad approfondire la sua risposta; ciò non è stato possibile, naturalmente, somministrando il test online e in forma scritta, potendo valutare le risposte date dai partecipanti solo a prova conclusa. È inoltre interessante osservare che, tra le risposte valutate 0 punti, le interpretazioni errate e le risposte non date (“non lo so”) sono le più frequenti; sono estremamente rari i casi di interpretazione letterale dell’espressione figurata (ad esempio, “Chi ha da mangiare non ha i denti per mangiarlo” per “Chi ha il pane non ha i denti”).

Un significativo deficit delle abilità pragmatiche può inoltre essere escluso dai risultati ottenuti nelle prove della batteria BLED, in particolare nella prova *Metafore figurate*, per le quali i partecipanti hanno ottenuto risultati nella norma, che non fanno ipotizzare particolari difficoltà nella comprensione del linguaggio figurato (si veda il paragrafo 5.3.1).

La ragione della performance inferiore al punteggio normativo può essere dunque attribuita ad una scarsa conoscenza di espressioni idiomatiche e proverbi proposti dal test, più che all’incapacità di coglierne il significato non letterale.

Per confrontare i risultati ottenuti nelle due prove, è stata condotta un’analisi che considera come variabile indipendente a due livelli la tipologia della prova (senza contesto vs in contesto), e come variabile dipendente il punteggio totale. Per prima cosa, è stato condotto il test di Shapiro-Wilk per verificare la distribuzione dei dati. I dati risultano non normalmente distribuiti per entrambe le prove: APACS,  $W = 0.933$ ,  $p < .001$ ; APACS in contesto,  $W = 0.941$ ,  $p < .001$ . Dato tale risultato, è stato scelto il test di Mann-Whitney per confrontare i risultati nelle due prove. Dal test è emersa una differenza significativa tra i punteggi ottenuti dai partecipanti nelle due prove:  $W = 44142$ ,  $p < .001$ .

Per quanto concerne il gruppo DSA, nella prova APACS somministrata nella sua versione originale i partecipanti hanno ottenuto un punteggio medio di 22.80/30 (DS 3.88). Il risultato della prova APACS in contesto risulta migliore, con un punteggio medio di 26.30/30 (DS 2.58). Nella Tabella 5.9 sono riportati i risultati dei due gruppi a confronto.

Gruppo	APACS	APACS in contesto
NL	M 24.76 DS 3.99	M 26.28 DS 2.65
DSA	M 22.80 DS 3.88	M 26.30 DS 2.58

Tabella 5.9 – Risultati dei gruppi di normolettori e lettori con diagnosi di DSA a confronto.

Il gruppo DSA ottiene in media dei punteggi inferiori a quelli del gruppo NL nella prova APACS, mentre raggiunge un risultato analogo a quello dei normolettori nella prova in contesto.

Anche in questo caso si osserva una grande eterogeneità nei risultati del gruppo DSA, se considerati individualmente: 4 partecipanti non hanno raggiunto il punteggio *cut-off* (24/30), mentre gli altri 6 non hanno avuto difficoltà nello svolgimento della prova

Nei paragrafi che seguono verranno analizzate più nel dettaglio le differenze tra le tipologie di item che compongono la prova. In questa fase saranno considerati solamente i risultati dei normolettori: il gruppo DSA, se paragonato con il gruppo NL, non risulta abbastanza numeroso da condurre delle analisi che diano risultati affidabili. Si preferisce dunque limitarsi ad un'analisi qualitativa dei principali risultati ottenuti.

I dati presentati di seguito faranno dunque riferimento al gruppo di 322 partecipanti normolettori.

### **5.3.3 Differenze tra le tre tipologie di espressione figurata**

Dal momento che le prove includono tre diverse tipologie di espressioni figurate (espressioni idiomatiche, metafore nuove e proverbi), sono stati calcolati tre punteggi distinti per osservare eventuali differenze tra queste. I risultati sono rappresentati in modo sintetico nel Grafico 5.10.

Nella prova APACS, le espressioni idiomatiche ottengono un livello di accuratezza migliore rispetto a metafore e proverbi. Nella prova APACS in contesto (*\_REV* nel grafico), si osserva un miglioramento della performance rispetto alle metafore figurate (Tabella 5.10), mentre non si osservano grandi variazioni nei punteggi medi di proverbi ed espressioni idiomatiche.

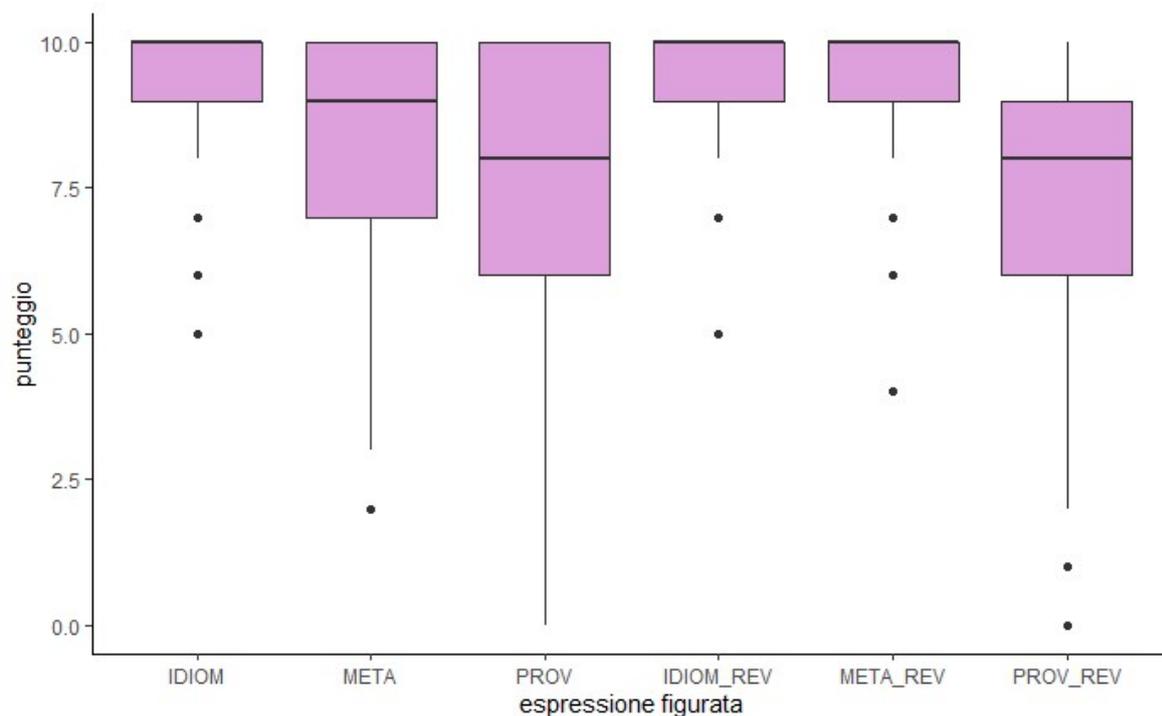


Grafico 5.10 – Risultati nelle tre diverse tipologie di item delle prove APACS e APACS in contesto (*\_REV*).

	<b>Espressioni idiomatiche</b>	<b>Metafore nuove</b>	<b>Proverbi</b>
<b>APACS</b>	M 9.41/10 DS 0.95	M 7.99/10 DS 2.47	M 7.34/10 DS 2.41
<b>APACS in contesto</b>	M 9.39/10 DS 0.82	M 9.32/10 DS 1.09	M 7.56/10 DS 1.99

Tabella 5.10 – Risultati medi ottenuti nelle tre diverse tipologie di item delle prove APACS e APACS in contesto.

Alla luce di tali osservazioni, è stata condotta un'analisi statistica per verificare se vi siano differenze significative:

- a. tra le tre tipologie di espressioni figurate nelle prove APACS e APACS in contesto;
- b. tra ciascuna delle tre espressioni figurate nelle due condizioni ( $\pm$  contesto).

Per rispondere al primo quesito è stato utilizzato il test di Kruskal-Wallis, considerando come variabile indipendente la tipologia di espressione figurata (espressione idiomatica, metafora nuova o proverbio) e come variabile dipendente il punteggio ottenuto (max 10). È emerso che, in generale, la tipologia di espressione figurata influisce in modo significativo sul punteggio:  $H(5) = 397.45, p < .001$ .

Nella Tabella 5.11 sono riportati i dati relativi ai confronti incrociati tra i diversi livelli della variabile indipendente. Tra le diverse tipologie di item, l'unico confronto che non risulta statisticamente significativo è quello tra espressioni idiomatiche e metafore nuove nella prova APACS in contesto.

<b>APACS</b>	<b>Espressioni idiomatiche &gt; Metafore nuove</b>	<b>p &lt; .001</b>
	Espressioni idiomatiche > Proverbi	<b>p &lt; .001</b>
	Metafore nuove > Proverbi	<b>p &lt; .001</b>
<b>APACS in contesto</b>	Espressioni idiomatiche > Metafore nuove	p = 0.47
	Espressioni idiomatiche > Proverbi	<b>p &lt; .001</b>
	Metafore nuove > Proverbi	<b>p &lt; .001</b>

Tabella 5.11 – Confronto tra le tre tipologie di item nelle due prove.

Per quanto riguarda il secondo quesito, l'unica tipologia di espressione figurata per la quale la presenza di un contesto più ampio predice un miglioramento significativo dei risultati è la metafora; il contesto non ha influito in modo significativo sui risultati delle espressioni idiomatiche e dei proverbi (Tabella 5.12).

#### **APACS vs APACS in contesto**

<b>Espressioni idiomatiche</b>	p = 0.11
<b>Metafore nuove</b>	<b>p &lt; .001</b>
<b>Proverbi</b>	p = 0.64

Tabella 5.12 – Confronto tra le tre tipologie di item nelle due condizioni sperimentali ( $\pm$  contesto).

Il risultato più evidente che emerge dall'osservazione dei dati sono le differenze tra le tre tipologie di item all'interno delle due prove. I partecipanti non sembrano incontrare particolari difficoltà con le espressioni idiomatiche, le metafore nuove beneficiano

maggiormente della presenza di un contesto più ampio, mentre i proverbi ottengono i punteggi mediamente più bassi in entrambe le condizioni ( $\pm$  contesto).

Dal punto di vista qualitativo, inoltre, sono state osservate differenze nelle percentuali medie di accuratezza non solo tra le tre tipologie di espressioni figurata, ma anche tra i diversi item appartenenti ad una stessa categoria. Nei paragrafi che seguono verranno presentati nel dettaglio i dati relativi ai singoli item delle prove APACS e APACS in contesto.

#### *5.3.3.1 Espressioni idiomatiche*

Nella parafrasi delle espressioni idiomatiche i partecipanti hanno ottenuto, in media, punteggi elevati (APACS 9.41; APACS in contesto 9.39). L'espressione che è risultata più problematica è "fare un buco nell'acqua": per l'item numero 5 sono state infatti registrate le percentuali di risposte non date più alte. L'item numero 1, pur avendo la percentuale di risposte corrette (2 punti) più bassa, non si è rivelato particolarmente complesso. L'espressione "chiudere un occhio" si trova inserita in un contesto (l'incontro con un controllore su un mezzo di trasporto) che ha portato molti partecipanti a fare un'inferenza e a fornire un esempio: è verosimile supporre che un controllore che "chiude un occhio" stia decidendo di non fare una multa a chi sia sprovvisto di biglietto o stia violando una norma vigente su un mezzo di trasporto. Tale fenomeno non è stato osservato per gli altri item, nei quali il soggetto della frase non evoca contesti altrettanto specifici.

Anche in presenza di un contesto più ampio non si notano sostanziali cambiamenti nella performance dei partecipanti, che ottengono percentuali di accuratezza elevate nella parafrasi delle espressioni idiomatiche. Si osserva tuttavia che per l'item 1 aumentano le risposte parzialmente corrette, ovvero le risposte che contengono un esempio concreto – nel caso specifico, un riferimento alla multa.

Nella Tabella 5.13 si riportano, per ciascun item, le percentuali delle diverse tipologie di risposta osservate.

	APACS	APACS IN CONTESTO
<b>1. IL CONTROLLORE HA CHIUSO UN OCCHIO</b>		
CORRETTE	77.33%	61.49%
PARZIALMENTE CORRETTE	22.36%	37.89%
ERRATE	0.31%	20.62%
<b>2. MIO FRATELLO È SEMPRE AL VERDE</b>		
CORRETTE	95.96%	98.14%
PARZIALMENTE CORRETTE	3.11%	1.24%
ERRATE	0.93%	0.31%
NON LO SO	---	0.31%
<b>3. QUELLO STUDENTE HA LA TESTA FRA LE NUVOLE</b>		
CORRETTE	95.04%	95.96%
PARZIALMENTE CORRETTE	2.17%	2.48%
ERRATE	2.48%	1.56%
NA	0.31%	---
<b>4. GIANNI È AL SETTIMO CIELO PER LA PROMOZIONE</b>		
CORRETTE	100%	99.07%
PARZIALMENTE CORRETTE	---	0.31%
ERRATE	---	0.62%
<b>5. MARIO HA FATTO UN BUCO NELL'ACQUA</b>		
CORRETTE	89.75%	91.31%
PARZIALMENTE CORRETTE	0.31%	4.97%
ERRATE	5.28%	2.48%
NON LO SO	4.66%	1.24%

Tabella 5.13 – Tipologie di risposta (in percentuale) negli item contenenti espressioni idiomatiche.

I partecipanti hanno dunque dimostrato una buona conoscenza delle espressioni proposte dal test: con poche eccezioni, sono stati in grado di comprendere e spiegare le espressioni idiomatiche fornendone il significato astratto più generale o, in alcuni casi, ricorrendo ad esempi appropriati.

### 5.3.3.2 Metafore nuove

I risultati ottenuti dall'analisi item per item della sezione metafore risultano particolarmente interessanti. Questa sezione non richiede la conoscenza delle espressioni proposte: il partecipante, a partire da un primo elemento della metafora che ha significato letterale, deve dedurre il significato non letterale del secondo. Osserviamo, ad esempio, l'item 6 – *Certe borse sono macigni*. Il primo elemento, *borse*, deve essere interpretato in

senso letterale; il secondo elemento, *macigni*, deve invece essere interpretato in senso figurato. In questo caso, ciò che può accomunare un macigno e una borsa è la caratteristica di pesantezza. Una parafrasi plausibile per questo item è dunque “Certe borse sono pesanti (come macigni)”. È interessante notare come in questa sezione il numero di risposte non date (“non lo so”) sia particolarmente elevato. Una possibile spiegazione è ricavabile osservando la natura delle risposte errate. Molti partecipanti hanno cercato di interpretare le metafore proposte come se fossero proverbi mai sentiti prima: in alcuni casi hanno specificato nelle loro risposte che non erano sicuri dell’interpretazione data, che si trattava di un’ipotesi o che non conoscevano affatto l’espressione. Si può dunque ipotizzare che, dopo aver risposto a cinque domande contenenti espressioni lessicalizzate il cui significato, in assenza di contesto, può essere parafrasato solo se conosciuto, i partecipanti abbiano creduto di trovarsi di fronte a modi di dire anche in questa sezione. Di conseguenza, hanno azzardato interpretazioni che attribuiscono significati non letterali a entrambi gli elementi della metafora o hanno rinunciato del tutto a formulare un’ipotesi. Nell’item 6, “borse” è stato interpretato come situazioni, problemi, ricordi difficili da affrontare o da portarsi dietro (pesanti, appunto, come macigni). Nell’item 8 – *Certe voci sono trombe*, “voci” è stato interpretato come persone, opinioni, dicerie o pettegolezzi. Abbiamo dunque risposte quali “Certe persone parlano troppo”, “Certe voci hanno un peso maggiore per noi”, “Certe voci sono false”, o “Certe persone non sanno tenere i segreti”. Sebbene tali interpretazioni siano plausibili ed esistano nel linguaggio comune modi di dire che associno le trombe all’idea di diffondere notizie, anche facendo scalpore (“dar fiato alle trombe”), si è scelto di attenersi alle indicazioni del manuale APACS nel quale questo genere di risposta viene considerata errata. La risposta target prevede che “voci” venga interpretato in senso letterale e che “trombe” ne indichi le caratteristiche acustiche: altezza (“Certe voci sono alte/acute”), intensità (“Certe voci sono molto forti/rumorose”), qualità del suono (“Certe voci sono squillanti/fastidiose”). Analogamente, nell’item 9 “indossatrici” è stato a volte interpretato in senso lato come donne o ragazze (“Certe ragazze stanno molto bene con certi abiti”).

Nella prova in contesto si nota un sostanziale miglioramento dei risultati: le risposte non date si riducono notevolmente rispetto a quanto osservato nella prova originale. L’item 9 ottiene il maggior numero di risposte parzialmente corrette (1 punto): si tratta prevalentemente di

risposte che si focalizzano su un aspetto minoritario del paragone tra indossatrici e bambole (ad esempio, “Sono vestite come bambole”) e che non colgono la caratteristica di perfezione fisica ed estetica, quasi irrealistica, delle modelle.

È inoltre interessante osservare che in molti casi le risposte valutate zero punti contengono delle spiegazioni tautologiche delle espressioni figurate, in cui la metafora viene semplicemente trasformata in similitudine. Ad esempio, l’item 10 – *Certe acconciature sono cespugli* diventa “Certe acconciature sembrano cespugli”, senza che vengano esplicitate le caratteristiche che accomunano i due elementi (forma, dimensione, ecc.). Si tratta dunque di spiegazioni inefficaci: il significato non è stato frainteso, ma non è stato espresso in modo esaustivo. Nella Tabella 5.14 si riportano, per ciascun item, le percentuali delle diverse tipologie di risposta osservate.

	APACS	APACS in contesto
<b>6. CERTE BORSE SONO MACIGNI</b>		
<b>CORRETTE</b>	74.53%	97.21%
<b>PARZIALMENTE CORRETTE</b>	---	0.93%
<b>ERRATE</b>	16.46%	0.93%
<b>NON LO SO</b>	9.01%	0.93%
<b>7. CERTI RICORDI SONO SPINE</b>		
<b>CORRETTE</b>	99.38%	98.45%
<b>PARZIALMENTE CORRETTE</b>	---	0.31%
<b>ERRATE</b>	0.31%	1.55%
<b>NON LO SO</b>	0.31%	0.31%
<b>8. CERTE VOCI SONO TROMBE</b>		
<b>CORRETTE</b>	71.12%	97.52%
<b>PARZIALMENTE CORRETTE</b>	2.48%	1.24%
<b>ERRATE</b>	11.80%	0.31%
<b>NON LO SO</b>	14.60%	0.93%
<b>9. CERTE INDOSSATRICI SONO BAMBOLE</b>		
<b>CORRETTE</b>	75.78%	77.33%
<b>PARZIALMENTE CORRETTE</b>	2.17%	13.35%
<b>ERRATE</b>	7.54%	5.59%
<b>NON LO SO</b>	13.97%	3.73%
<b>10. CERTE ACCONCIATURE SONO CESPUGLI</b>		
<b>CORRETTE</b>	68.94%	74.22%
<b>PARZIALMENTE CORRETTE</b>	13.04%	4.97%
<b>ERRATE</b>	4.05%	16.46%
<b>NON LO SO</b>	13.97%	4.35%

Tabella 5.14 – Tipologie di risposta (in percentuale) negli item contenenti metafore nuove.

### 5.3.3.3 Proverbi

Nella parafrasi dei proverbi i partecipanti ottengono le prestazioni peggiori. Analizzando i risultati per i singoli item, possiamo notare che i due proverbi più noti ai soggetti testati sono *Il lupo perde il pelo ma non il vizio* e *L'abito non fa il monaco*: per questi due item la percentuale di risposte non date è estremamente bassa e le risposte errate sono limitate. L'item 12 si distingue per le numerose risposte errate: tra le più frequenti vi è l'interpretazione "chi ha tutto non lo sa apprezzare", mentre sono estremamente rare le interpretazioni letterali ("Chi ha il pane non ha i denti per mangiarlo"). Il problema, in questo caso, è dato da una scarsa conoscenza del significato esatto del proverbio. Gli item meno noti risultano essere il numero 14 ed il numero 15, che ottengono percentuali di risposte non date piuttosto elevate.

Nella prova in contesto l'accuratezza generale resta quasi invariata: notiamo una riduzione delle risposte non date e delle risposte errate, ma per parafrasare le espressioni molti partecipanti hanno fornito esempi concreti legati alla situazione descritta dal contesto. Il contesto ha dunque favorito la comprensione dei proverbi meno conosciuti, come era atteso, ma ha elicitato risposte strettamente legate ad esso: i partecipanti hanno dunque dimostrato di aver compreso le espressioni proposte all'interno dei brani, ma non ne hanno esplicitato il significato più generale.

Nella Tabella 5.15 si riportano nel dettaglio le percentuali delle diverse tipologie di risposta osservate per ciascun item.

	APACS	APACS IN CONTESTO
<b>11. IL LUPO PERDE IL PELO MA NON IL VIZIO</b>		
CORRETTE	89.75%	78.88%
PARZIALMENTE CORRETTE	2.17%	18.01%
ERRATE	6.53%	3.11%
NON LO SO	1.55%	---
<b>12. CHI HA IL PANE NON HA I DENTI</b>		
CORRETTE	53.73%	49.69%
PARZIALMENTE CORRETTE	6.21%	15.22%
ERRATE	29.50%	30.74%
NON LO SO	10.56%	4.35%
<b>13. L'ABITO NON FA IL MONACO</b>		
CORRETTE	78.88%	72.67%
PARZIALMENTE CORRETTE	18.01%	23.29%
ERRATE	1.86%	4.04%
NON LO SO	1.25%	---
<b>14. PIOVE SUL BAGNATO</b>		
CORRETTE	68.95%	69.87%
PARZIALMENTE CORRETTE	7.76%	12.11%
ERRATE	7.45%	11.81%
NON LO SO	15.84%	6.21%
<b>15. UNA RONDINE NON FA PRIMAVERA</b>		
CORRETTE	57.76%	54.97%
PARZIALMENTE CORRETTE	9.63%	37.58%
ERRATE	10.25%	3.72%
NON LO SO	22.36%	3.73%

Tabella 5.15 – Tipologie di risposta (in percentuale) negli item contenenti proverbi.

#### 5.3.4 *Discussione*

Per rispondere alla prima domanda di ricerca, ovvero come il contesto influisca sulla comprensione, è stato analizzato nel dettaglio come esso abbia influito sulle strategie di risposta in tre casi particolari.

1. *Interpretazioni errate*: il contesto ha generalmente aiutato i partecipanti a correggersi. Ad esempio, uno dei partecipanti ha parafrasato l'item 2 – *Mio fratello è sempre al verde* della prova di APACS come “Mio fratello è sempre pronto”, forse associando l'idea di verde con il verde del semaforo, segnale che permette la partenza, non riconoscendo l'espressione idiomatica. Lo stesso partecipante ha poi parafrasato correttamente la stessa espressione inserita in un contesto più ampio: “Dato che mio fratello è sempre al

verde, ho pensato di regalargli una busta con dentro dei soldi, così potrà comperarsi quello che vuole”.

2. *Risposte non date*: in caso di mancata conoscenza dell’espressione figurata, soprattutto nel caso di proverbi ed espressioni idiomatiche, il contesto ha permesso ai partecipanti di inferirne il significato. Ad esempio, partecipanti che hanno dichiarato di non conoscere il proverbio *Una rondine non fa primavera* rispondendo “non lo so”, sono riusciti a recuperarne il significato (“Non basta un solo segnale per trarre delle conclusioni”) nella condizione in contesto: “Marco va sempre male a scuola, ma lunedì ha preso otto in matematica. Prima di entusiasmarci, però, ricordiamoci che una rondine non fa primavera”.
3. *Più interpretazioni possibili*: in caso di espressioni che permettono diverse interpretazioni, il contesto ha ridotto le possibilità di risposta. Questo è accaduto soprattutto per le metafore aperte e per alcuni proverbi. Ad esempio, la metafora aperta *Certe indossatrici sono bambole* ha ricevuto svariate interpretazioni: le indossatrici sono state definite belle, perfette, pazienti, ma anche vuote dentro, finte o prive di espressione. L’inserimento della stessa metafora in contesto (“Ieri ho visto per la prima volta una sfilata di moda, e le indossatrici uscivano sulla passerella indossando vestiti sempre diversi e bellissimi: certe indossatrici sono bambole”) ha in molti casi eliminato le interpretazioni con connotazione negativa. Un caso analogo è quello del proverbio *Piove sempre sul bagnato*, che in assenza di contesto è stato interpretato sia nella sua accezione positiva (“Tutte le fortune capitano a chi è già fortunato”), sia in quella negativa (“La sfortuna colpisce chi ha già altri problemi”). Il contesto (“Luca giovedì ha avuto una promozione e sabato ha vinto alla lotteria. Piove sempre sul bagnato”) ha poi limitato le interpretazioni dei partecipanti alla sola valenza positiva.

A livello di gruppo, il contesto sembra dunque favorire la comprensione, ed il generale miglioramento osservato era atteso. A livello individuale, tuttavia, la situazione risulta più complessa: non tutti i partecipanti hanno ottenuto un punteggio più elevato nella seconda prova. Solo il 62.4% dei partecipanti ha ottenuto prestazioni migliori in presenza del contesto, che li ha aiutati nel recuperare il significato di espressioni idiomatiche e proverbi non conosciuti, e che ha contribuito a chiarire il senso delle metafore nuove; l’11.5% ha

ottenuto punteggi identici, mentre il 26.1% ha ottenuto risultati peggiori. Se da un lato il contesto dovrebbe favorire la comprensione, dall'altro può portare a produrre risposte vincolate ad esso: partecipanti che hanno fornito una spiegazione generale e corretta delle espressioni figurate nella prima prova hanno modificato la loro risposta nella seconda, fornendo un esempio legato alla situazione descritta dal testo. Questa tendenza è risultata dunque in punteggi inferiori, che non devono essere interpretati come scarse abilità di comprensione del linguaggio figurato in contesto, ma come un effetto (o un limite) della costruzione della prova.

L'analisi dei risultati ha mostrato come, a prescindere dalla presenza di un contesto più o meno ampio, vi siano delle differenze significative tra le tre tipologie di item delle due prove: i partecipanti non sembrano incontrare particolari difficoltà con le espressioni idiomatiche, le metafore nuove beneficiano maggiormente della presenza di un contesto più ampio, mentre i proverbi ottengono i punteggi mediamente più bassi in entrambe le condizioni ( $\pm$  contesto).

Anche all'interno di una categoria di item si osservano poi differenze tra le espressioni proposte (come evince, ad esempio, dalle percentuali di accuratezza per i proverbi *Il lupo perde il pelo ma non il vizio* e *Una rondine non fa primavera*).

Si suggeriscono tre possibili spiegazioni per i risultati ottenuti. Per quanto riguarda la discrepanza tra i dati normativi e i dati ottenuti dai partecipanti di questo studio, bisogna tenere conto delle modalità di somministrazione: somministrando il test per iscritto non è stato possibile interagire in alcun modo con i partecipanti, dunque chi ha fornito spiegazioni parziali delle espressioni figurate proposte non è stato sollecitato ad approfondire e ad astrarre il significato più generale. Un secondo fattore da tenere in considerazione è l'età media dei partecipanti: mentre il campione normativo include adulti dai 18 ai 55 anni, i partecipanti del presente studio hanno un'età compresa tra i 18 e i 33 anni. È possibile che il fattore anagrafico incida sulla conoscenza di alcune delle espressioni lessicalizzate proposte, in particolare sulla conoscenza dei proverbi. Un ultimo fattore che può contribuire a spiegare i risultati ottenuti è l'ordine di somministrazione degli item: la tipologia di risposte errate osservata per gli item 6 e 7 (metafore nuove) della prova APACS porta a ipotizzare che i partecipanti, dopo aver risposto a 5 item contenenti espressioni idiomatiche molto note,

abbiano interpretato le due frasi successive come espressioni figurate lessicalizzate a loro sconosciute. Hanno dunque mostrato di saper estrapolare significati non letterali, ma hanno esteso l'interpretazione figurata a entrambi gli elementi della metafora (nello specifico, "borse" e "trombe"), ottenendo dunque punteggi molto bassi. Il contesto ha poi disambiguato l'interpretazione delle metafore nuove, unica tipologia di item per la quale si osservano dei miglioramenti statisticamente significativi.

#### **5.4 Test di pragmatica della lettura**

Come precisato nella descrizione dello strumento (Capitolo 4, §4.6), il test di pragmatica della lettura è una prova sperimentale per la quale non è stato ancora condotto uno studio di validazione: è stata costruita e somministrata per la prima volta nell'ambito del presente progetto di ricerca. Per una prima valutazione dell'affidabilità dello strumento, è stato calcolato il valore dell'*alpha* ( $\alpha$ ) di Cronbach (1951): l'*alpha* fornisce una misura dell'affidabilità di uno strumento che può essere ottenuta da una singola somministrazione, date le difficoltà che in molti ambiti di ricerca si incontrano nell'ottenere dati attraverso procedure di test-retest. Il coefficiente indica fino a che punto un sottoinsieme di item di un test produce misure simili. Un valore accettabile per l'*alpha* di Cronbach ( $\alpha \geq 0.70$ ) non va tuttavia interpretato come garanzia della coerenza interna o dell'unidimensionalità di un test, caratteristiche che devono essere verificate attraverso altri mezzi (ad esempio, con un'analisi fattoriale). Inoltre, valori molto alti dell'*alpha* possono essere indice non di elevata affidabilità del test, ma di eccessiva ridondanza tra gli item (Taber, 2018).

Il valore dell'*alpha* calcolato per l'insieme degli item del test di pragmatica della lettura è  $\alpha = 0.68$ . Nella Tabella 5.16 sono riportati i valori dell'*alpha* che si otterrebbero eliminando ciascun item dalla prova.

Alla luce di tali risultati, è possibile affermare che eliminando un qualsiasi item dalla prova si otterrebbe un valore dell'*alpha* molto simile (da un minimo di 0.66 ad un massimo di 0.69).

La prova, nel suo insieme, sembra dunque godere di un buon livello di affidabilità.

Item	valore $\alpha$	Item	valore $\alpha$
<b>Luogo 1</b>	0.67	<b>Tempo 1</b>	0.68
<b>Luogo 2</b>	0.68	<b>Tempo 2</b>	0.66
<b>Luogo 3</b>	0.67	<b>Tempo 3</b>	0.67
<b>Luogo 4</b>	0.69	<b>Tempo 4</b>	0.67
<b>Luogo 5</b>	0.69	<b>Tempo 5</b>	0.68
<b>Elemento spia 1</b>	0.68	<b>Metafora 1</b>	0.68
<b>Elemento spia 2</b>	0.69	<b>Metafora 2</b>	0.67
<b>Elemento spia 3</b>	0.67	<b>Metafora 3</b>	0.66
<b>Elemento spia 4</b>	0.69	<b>Metafora 4</b>	0.67
<b>Ironia 1</b>	0.68	<b>Testo complesso 1</b>	0.67
<b>Ironia 2</b>	0.66	<b>Testo complesso 2</b>	0.66
<b>Ironia 3</b>	0.68	<b>Testo complesso 3</b>	0.68
<b>Ironia 4</b>	0.66	<b>Testo complesso 4</b>	0.69

Tabella 5.16 – Variazioni dei valori dell'alpha a seguito dell'eliminazione di un singolo item.

#### 5.4.1 I risultati

I punteggi del test di pragmatica della lettura sono stati calcolati come segue. È stato assegnato un punto per ciascuna risposta corretta, dunque sono stati calcolati:

- un *punteggio totale*, somma di tutte le risposte corrette date nell'intero test;
- dei *punteggi parziali* per ciascuna delle abilità indagate attraverso un sottogruppo di domande (*Luogo, Tempo, Elemento spia, Ironia, Metafore e Testo complesso*).

Il gruppo dei normolettori ha ottenuto un punteggio totale medio di 17.10/26 (DS 3.99), corrispondente al 65.38% di risposte corrette. I punteggi parziali (punteggi grezzi e percentuali) sono riportati nella Tabella 5.17. I risultati del gruppo NL sono illustrati nel Grafico 5.11 (punteggio totale) e nel Grafico 5.12 (punteggi parziali).

	Luogo	Tempo	Elemento spia	Ironia	Metafore	Testo complesso
<b>punteggio</b>	M 3.28/5 DS 1.05	M 3.06/5 DS 1.03	M 3/4 DS 0.98	M 2.28/4 DS 0.96	M 2.97/4 DS 1.02	M 2.51/4 DS 1.29
<b>%</b>	65.60%	61.20%	75%	57%	74.25%	62.75%

Tabella 5.17 – Punteggi parziali e percentuali di accuratezza del gruppo NL.

I partecipanti hanno ottenuto percentuali di accuratezza maggiori nelle prove *Elemento spia* (75% di risposte corrette, in media) e *Metafore* (74.25%); seguono *Luogo* (65.60%), *Testo complesso* (62.75%) e *Tempo* (61.20%); le percentuali più basse sono state riscontrate nella *prova Ironia* (57%).

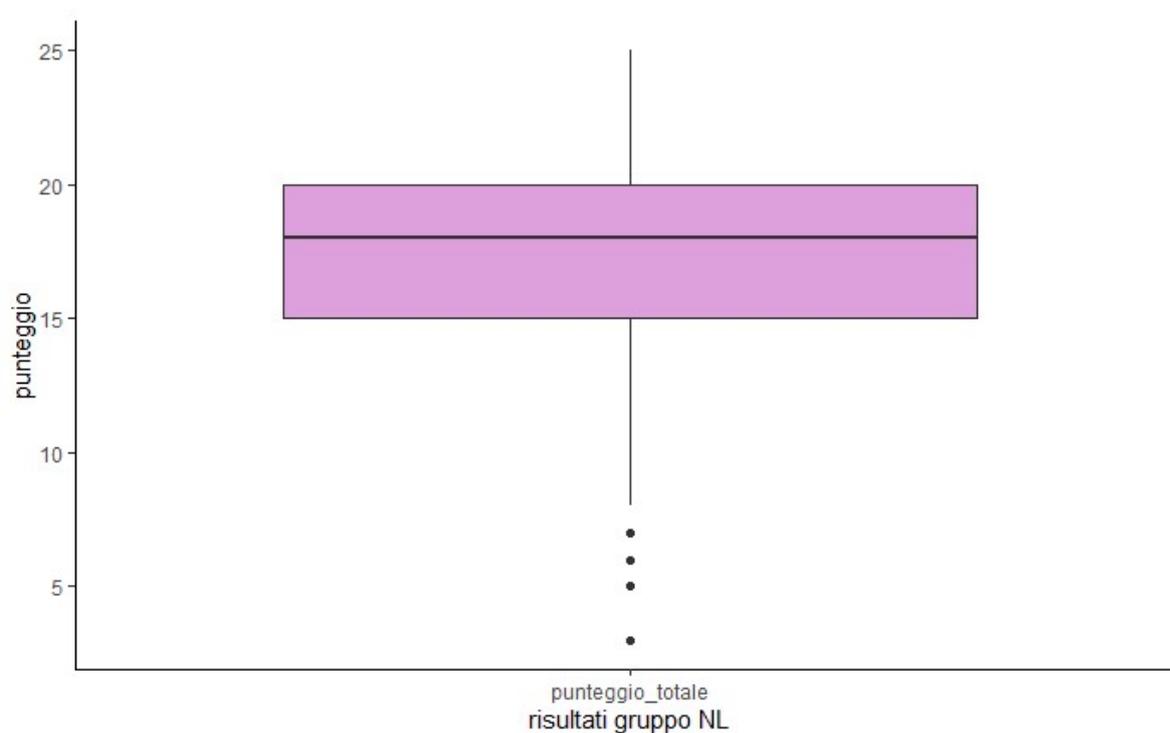


Grafico 5.11 – Risultati del gruppo NL: punteggio totale.

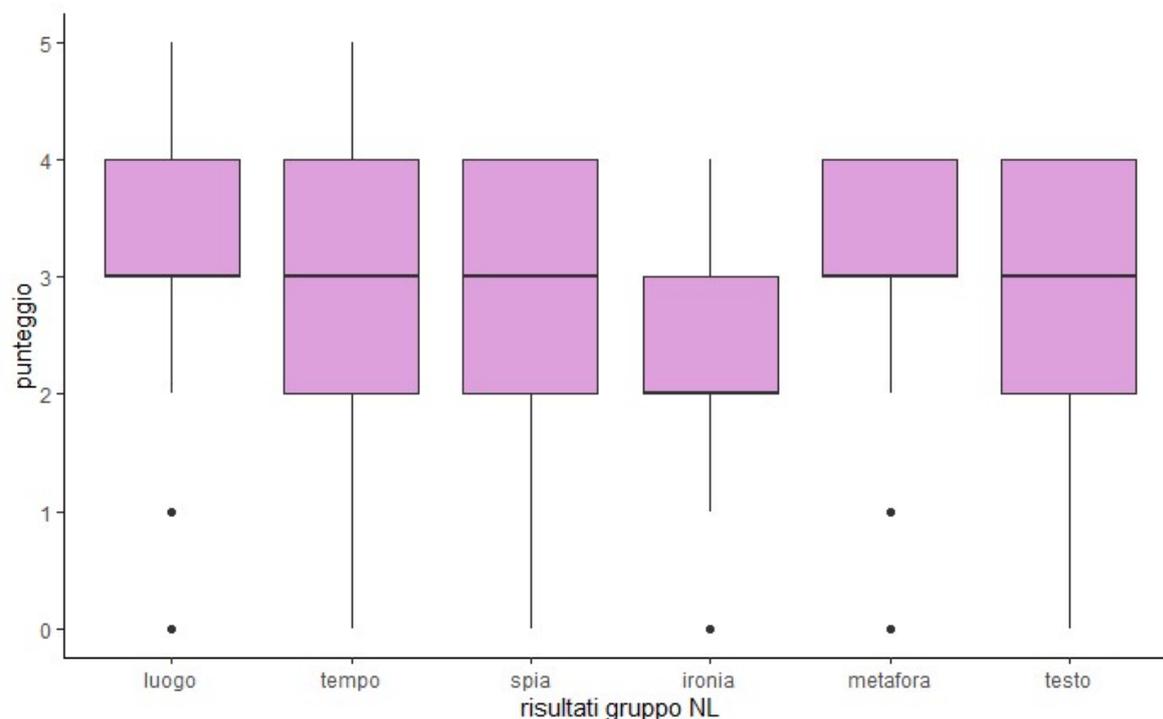


Grafico 5.12 – Risultati del gruppo NL: punteggi parziali.

Il gruppo DSA ha ottenuto un punteggio medio di 14.10/26 (DS 4.28), corrispondente al 54.23% di risposte corrette (Grafico 5.13). La prova che ottiene il punteggio più alto è, anche in questo caso, *Elemento spia* (62.50%); il gruppo DSA incontra tuttavia maggiori difficoltà con la prova Testo complesso (42.50%). I punteggi parziali sono riportati nella Tabella 5.18 e illustrati nel Grafico 5.14.

	<b>Luogo</b>	<b>Tempo</b>	<b>Elemento spia</b>	<b>Ironia</b>	<b>Metafore</b>	<b>Testo complesso</b>
<b>punteggio</b>	M 2.80/5 DS 1.03	M 2.70/5 DS 1.33	M 2.50/4 DS 0.97	M 2.40/4 DS 0.96	M 2/4 DS 0.94	M 1.70/4 DS 1.33
<b>%</b>	56%	54%	62.50%	60%	50%	42.50%

Tabella 5.18 – Punteggi parziali e percentuali di accuratezza del gruppo DSA.

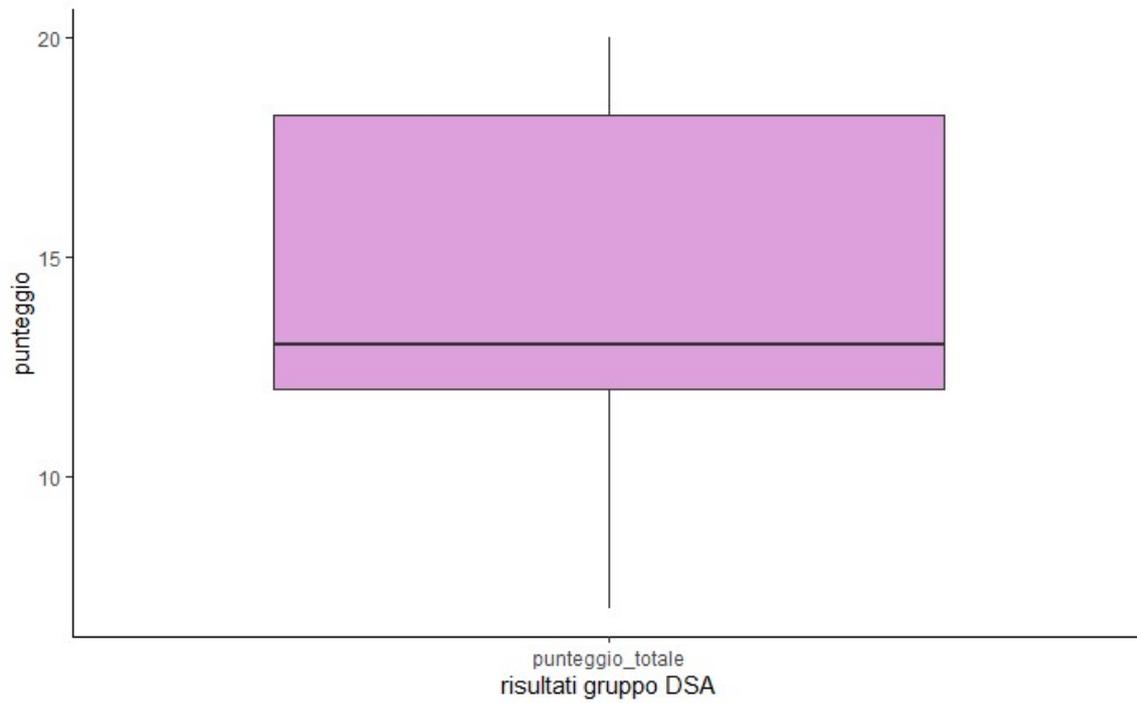


Grafico 5.13 – Risultati del gruppo DSA: punteggio totale.

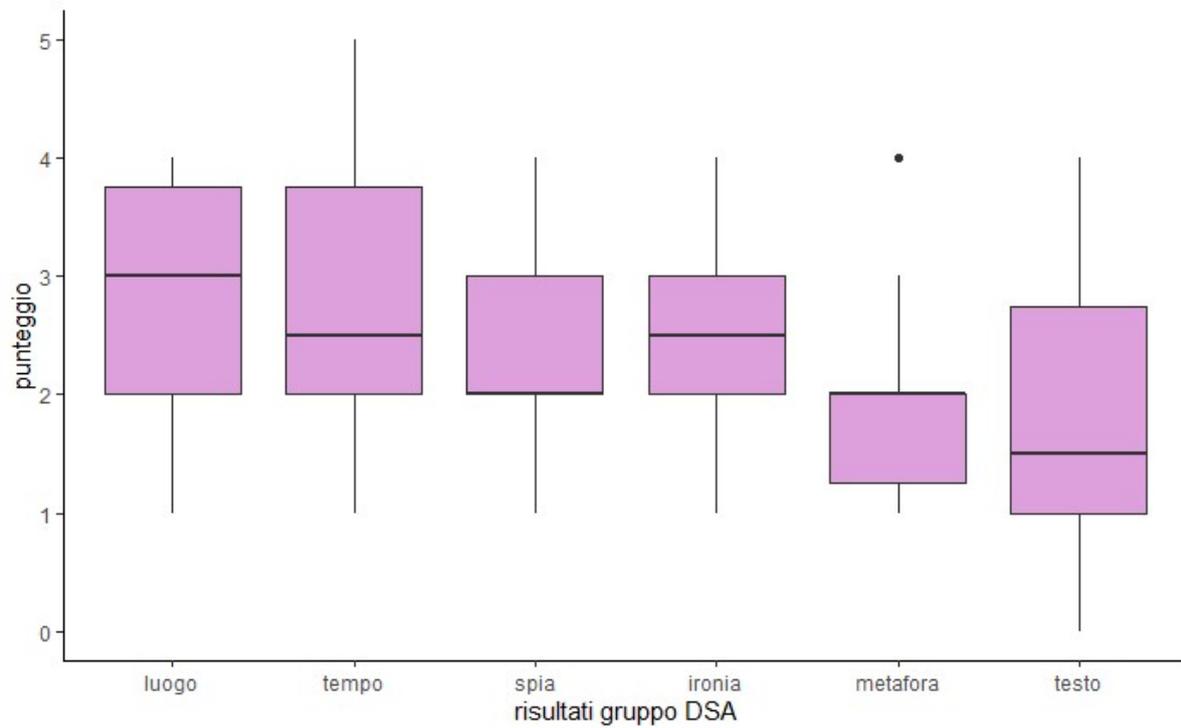


Grafico 5.14 – Risultati del gruppo DSA: punteggi parziali.

Per valutare l'entità delle differenze osservate tra le diverse parti del test, è stata condotta un'analisi statistica utilizzando il test di Kruskal-Wallis: la tipologia di competenza pragmatica indagata costituisce il predittore (variabile indipendente a 6 livelli) e i punteggi parziali ottenuti (calcolati come percentuale di accuratezza) costituiscono la variabile dipendente.

In questa fase sono stati presi in considerazione solamente i dati del gruppo NL.

Dall'analisi è emerso che la tipologia di abilità pragmatica influisce in modo significativo sul punteggio:  $H(5) = 124.11$ ,  $p < .001$ . Nella Tabella 5.19 sono riportati i risultati relativi al confronto tra i vari livelli della variabile indipendente.

<b>Confronto</b>	<b>p value</b>
Luogo_tot > Tempo_tot	<b>p &lt; .05</b>
Luogo_tot < Spia_tot	<b>p &lt; .001</b>
Luogo_tot > Ironia_tot	<b>p &lt; .001</b>
Luogo_tot < Metafora_tot	<b>p &lt; .001</b>
Luogo_tot – Testo_tot	p = 0.23
Tempo_tot < Spia_tot	<b>p &lt; .001</b>
Tempo_tot > Ironia_tot	<b>p &lt; .001</b>
Tempo_tot < Metafora_tot	<b>p &lt; .001</b>
Tempo_tot – Testo_tot	p = 0.63
Spia_tot > Ironia_tot	<b>p &lt; .001</b>
Spia_tot – Metafora_tot	p = 0.91
Spia_tot > Testo_tot	<b>p &lt; .001</b>
Ironia_tot < Metafora_tot	<b>p &lt; .001</b>
Ironia_tot < Testo_tot	<b>p &lt; .01</b>
Metafora_tot > Testo_tot	<b>p &lt; .001</b>

Tabella 5.19 – Confronto tra le sei tipologie di abilità pragmatica.

## 5.5 Risultati generali

Di seguito verranno presentate le analisi statistiche condotte sui dati descritti finora. Le analisi sono articolate come segue: in un primo momento sono stati presi in considerazione solamente i dati ottenuti da test standardizzati; in un secondo momento, i dati ottenuti dai test standardizzati per la valutazione delle abilità di comprensione del testo e della competenza pragmatica sono stati messi a confronto con i risultati del test di pragmatica della lettura, strumento sperimentale per il quale non si hanno a disposizione punteggi normativi di riferimento.

### 5.5.1 Prove standardizzate

L'obiettivo dell'analisi è quello di indagare quali aspetti della competenza pragmatica predicano le abilità di lettura e comprensione del testo.

A tal fine è stata analizzata la correlazione tra i risultati delle diverse prove standardizzate somministrate, valutata sulla base della dimensione dell'effetto ( $d$ ) di Cohen (1988; 1992): valori di  $d$  intorno a 0.10 indicano un effetto trascurabile, intorno a 0.30 un effetto medio e intorno a 0.50 una grande dimensione dell'effetto. I valori della  $d$  di Cohen relativi alle associazioni tra le diverse prove sono riportati nella Tabella 5.20.

Si osservano valori di correlazione elevati tra le prove appartenenti ad uno stesso test, tra i due questionari di autovalutazione ( $d = 0.56$ ) e tra le due versioni della prova *Linguaggio figurato 2* ( $d = 0.44$ ). Le prove *Linguaggio figurato 2* e *Linguaggio figurato in contesto* correlano con il risultato delle prove di comprensione del testo ( $d = 0.30$  e  $d = 0.27$ , rispettivamente).

I risultati della prova Inferenze false mostrano buone correlazioni con le prove di lettura e comprensione del testo (Brano A2,  $d = 0.29$ ; Brani totale,  $d = 0.26$ ) e con la prova Metafore ( $d = 0.27$ ).

	Linguaggio figurato in contesto	Linguaggio figurato 2	Bled Inferenze Totale	Bled Inferenze Fattuali	Bled Inferenze False	Bled Inferenze Vere	Bled Metafore	Brani tot	Brano B2	Brano A2	Griffiths
Vinegrad	-0.11	-0.19	-0.12	-0.02	-0.12	-0.09	-0.20	-0.18	-0.21	-0.09	<b>0.56</b>
Griffiths	-0.16	-0.22	-0.03	-0.02	-0.05	-0.02	-0.10	-0.16	-0.18	-0.10	---
Brano A2	0.23	0.23	<b>0.29</b>	0.16	<b>0.29</b>	0.24	0.18	<b>0.85</b>	<b>0.43</b>	---	---
Brano B2	<b>0.28</b>	0.23	0.14	0.18	0.15	0.11	0.21	<b>0.84</b>	---	---	---
Brani tot	<b>0.30</b>	<b>0.27</b>	0.25	0.20	<b>0.26</b>	0.20	0.23	---	---	---	---
Bled Metafore	0.16	0.20	<b>0.26</b>	0.12	<b>0.27</b>	0.21	---	---	---	---	---
Bled Inferenze Vere	0.25	0.19	<b>0.92</b>	<b>0.42</b>	<b>0.71</b>	---	---	---	---	---	---
Bled Inferenze False	0.20	0.21	<b>0.93</b>	<b>0.35</b>	---	---	---	---	---	---	---
Bled Fattuali	0.22	0.12	<b>0.42</b>	---	---	---	---	---	---	---	---
Bled Inferenze Tot	0.24	0.22	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Linguaggio figurato in contesto	<b>0.44</b>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabella 5.20 - Correlazione tra i test somministrati.

Considerata la natura esplorativa dello studio, è stato implementato un modello di regressione lineare che comprende:

- come variabili indipendenti: le competenze pragmatiche, misurate attraverso le sottoscale delle prove BLED (*Metafore figurate*, *Inferenze vere*, *Inferenze false*, *Domande fattuali*<sup>1</sup>) e la prova *Linguaggio figurato 2* della batteria APACS (nella sola versione originale); i risultati del questionario di autovalutazione di Vinegrad; i risultati del questionario di autovalutazione di Griffiths;
- come variabile dipendente: la comprensione del testo, misurata attraverso il punteggio nel test di lettura delle Prove MT Avanzate-3-clinica (Brano A2 + Brano B2);
- come covariate: genere, età dei partecipanti e la presenza o assenza di diagnosi di DSA.

È stato adottato un approccio di selezione del modello basato sull'AIC, il criterio di informazione di Akaike (Akaike, 1973; McElreath, 2016; Wagenmakers & Farrell, 2004), a partire dal modello teorico ipotizzato utilizzando la funzione stepAIC del pacchetto MASS (Hastie & Pregibon, 1992; Venables & Ripley, 2002). Si tratta di un metodo per la valutazione e il confronto tra modelli sviluppato da Akaike (1971). Considerando la complessità del fenomeno indagato, è stato utilizzato un approccio esplorativo piuttosto che confermativo per la selezione dei modelli. I risultati sono stati interpretati in termini di AIC, significatività e dimensione dei coefficienti, e varianza spiegata.

Il modello iniziale (M1) include come variabile dipendente il punteggio nelle prove di lettura e comprensione, e come predittori: il punteggio ottenuto nei questionari di autovalutazione della possibile presenza di un DSA (Vinegrad\_tot) e delle abilità pragmatiche (Griffiths\_tot); i risultati ottenuti nelle prove della BLED selezionate, ovvero *Metafore* e *Inferenze* (BLED\_metafore\_somma, BLED\_inferenze\_V\_somma, BLED\_inferenze\_F\_somma, BLED\_fattuale\_somma); il punteggio ottenuto nella prova di APACS (APACS\_tot).

Diagnosi, genere ed età sono stati inseriti nel modello come covariate.

Il modello migliore (M5:  $R^2 = 0.1641$ ,  $F(6, 314) = 10.28$ ,  $p < .001$ ), selezionato in base ai criteri dell'AIC illustrati sopra, include come predittori: i risultati del questionario di Griffiths; i

---

<sup>1</sup> Nonostante nell'uso della prova a fini diagnostici venga considerato solamente il punteggio medio ottenuto nelle *Inferenze vere* e *false*, in questa analisi sono stati considerati tutti i tre punteggi che si possono ottenere, per osservare eventuali differenze tra essi; anche i risultati delle *Domande fattuali* possono infatti fornire interessanti informazioni sulle abilità di lettura e comprensione.

risultati della prova *Metafore* e delle sottoscale *Inferenze false* e *Domande fattuali* della prova *Inferenze* della BLED; il risultato della prova di APACS (Tabella 5.21).

I dati relativi ai diversi modelli di regressione lineare sono riportati in Appendice C.

Step: AIC = 622.66

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
<b>Griffiths_tot</b>	-0.050	0.028	-1.769	0.078 .
<b>BLED_metafore_tot</b>	0.150	0.064	2.349	<b>0.019 *</b>
<b>BLED_inferenze_F_tot</b>	0.244	0.098	2.481	<b>0.013 *</b>
<b>BLED_fattuale_somma</b>	0.293	0.162	1.815	0.070 .
<b>APACS_tot</b>	0.122	0.039	3.160	<b>0.001 **</b>
<b>diagnosi</b>	-1.615	0.850	-1.900	0.058 .

Tabella 5.21 – Risultati del modello di regressione selezionato (M5).

Dai risultati dell'analisi emerge che i migliori predittori dei risultati nelle prove di comprensione del testo, tra quelli considerati, sono i risultati nelle prove di APACS, di BLED *Inferenze false* e BLED *Metafore*. I risultati di BLED *fattuale* e del questionario di Griffiths hanno invece un impatto marginale (rispettivamente:  $p = .070$ ;  $p = .078$ ).

Per quanto riguarda le covariate, emerge un effetto della diagnosi: i partecipanti del gruppo DSA hanno ottenuto punteggi inferiori rispetto al gruppo NL, anche se la differenza risulta solo marginalmente significativa ( $p = .058$ ).

Alla luce delle differenze emerse nell'analisi dei risultati di APACS tra le tre tipologie di espressione figurata proposte, è stata condotta un'ulteriore analisi di natura esplorativa che include tra i predittori non il punteggio totale della prova *Linguaggio figurato 2* (APACS\_tot), ma i tre punteggi relativi a espressioni idiomatiche, metafore e proverbi (apacs\_idiom\_somma, apacs\_meta\_somma, apacs\_prov\_somma).

Come per l'analisi precedente, è stato adottato un approccio di selezione del modello basato sull'AIC (Akaike, 1973; McElreath, 2016; Wagenmakers & Farrell, 2004).

Il modello iniziale (M1) include, in questo caso, come variabile dipendente il punteggio nelle prove di lettura e comprensione, e come predittori: il punteggio ottenuto nei questionari di

autovalutazione della possibile presenza di un DSA (Vinegrad\_somma) e delle abilità pragmatiche (Griffiths\_somma); i risultati ottenuti nelle prove della BLED selezionate, ovvero *Metafore* (bled\_metafore\_somma) e *Inferenze* (BLED\_inferenze\_V\_somma, BLED\_inferenze\_F\_somma, BLED\_fattuale\_somma); i punteggi ottenuti nelle tre parti della prova di APACS (APACS\_idiom\_somma, APACS\_meta\_somma, APACS\_prov\_somma). Diagnosi, genere ed età sono stati inseriti nel modello come covariate.

Il modello migliore selezionato (M8:  $R^2 = 0.1662$ ,  $F(5, 315) = 12.56$ ,  $p < .001$ ) include come predittori: dalla BLED, analogamente a quanto osservato nell'analisi precedente, i risultati della prova *Metafore* e delle sottoscale *Inferenze false* e *Domande fattuali* della prova *Inferenze*; dalla prova di APACS, i soli risultati relativi ai proverbi (Tabella 5.22).

I dati relativi ai diversi modelli di regressione lineare sono riportati in Appendice C.

Step: AIC = 619.88

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
<b>BLED_metafore_somma</b>	0.171	0.063	2.699	<b>0.007 **</b>
<b>BLED_inferenze_F_somma</b>	0.204	0.099	2.052	<b>0.041 *</b>
<b>BLED_fattuale_somma</b>	0.291	0.161	1.810	0.071 .
<b>APACS_prov_somma</b>	0.263	0.064	4.098	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>diagnosi</b>	-1.515	0.84934	-1.784	0.075 .

Tabella 5.22 – Risultati del modello di regressione selezionato (M8).

In questo secondo modello di analisi si confermano come predittori significativi di performance i risultati delle prove di BLED *Metafore* e *Inferenze false*, mentre le domande fattuali hanno un ruolo marginale. Per quanto riguarda i punteggi relativi alle tre tipologie di espressione figurata incluse nella prova di APACS, solamente i proverbi emergono come predittori statisticamente significativi dei risultati nelle prove di comprensione del testo ( $p < .001$ ), mentre espressioni idiomatiche e metafore sono escluse dal modello.

Anche in questo caso si osserva una differenza solo marginalmente significativa tra i risultati dei gruppi NL e DSA ( $p = .075$ ).

### **5.5.2 Confronto con il test di pragmatica della lettura**

Il test di pragmatica della lettura è uno strumento costruito ad hoc per la presente ricerca, il cui obiettivo è quello di osservare alcune competenze pragmatiche coinvolte nei processi di lettura e comprensione del testo. Al fine di verificare che lo strumento misuri realmente ciò che si propone di misurare (le competenze pragmatiche coinvolte nei compiti di lettura e comprensione del testo), i risultati dei partecipanti sono stati messi a confronto con i punteggi ottenuti in test diagnostici già standardizzati e validati. È necessario precisare che si tratta di un'analisi puramente esplorativa: tale procedimento costituisce una forma di validazione esterna dello strumento, per il quale sarebbe tuttavia necessaria una più approfondita analisi di validazione interna. I risultati presentati di seguito costituiscono dunque un punto di partenza per poter avviare, successivamente, un processo di validazione della prova.

Nelle analisi sono stati inclusi i risultati delle Prove MT Avanzate-3-clinica e i risultati delle prove della BLED. Si è scelto di non considerare, in questa fase, i risultati della prova della batteria APACS: come osservato nel paragrafo 5.3.2.2, pur fornendo interessanti informazioni sulla comprensione del linguaggio figurato, a causa della somministrazione online della prova *Linguaggio figurato 2* sono stati ottenuti dei risultati che si discostano dai dati normativi. Considerati gli obiettivi di questa seconda fase di analisi, ossia valutare una prova sperimentale a confronto con prove standardizzate, si è preferito utilizzare come riferimento per la valutazione delle competenze pragmatiche le sole prove della BLED, per le quali i risultati ottenuti online dai partecipanti risultano equiparabili a quelli del campione normativo.

Per indagare la relazione tra i risultati delle prove standardizzate e i risultati del test di pragmatica della lettura sono stati elaborati quattro modelli di regressione.

Il primo modello di regressione include: come predittore, il punteggio totale (Branco A2 + Branco B2) delle prove di comprensione del testo; come variabile dipendente, il punteggio totale ottenuto nel test di pragmatica della lettura; come covariate, diagnosi, genere ed età dei partecipanti.

Dall'analisi è emerso che il risultato nella prova di comprensione del testo predice in modo significativo il risultato nel test di pragmatica della lettura (Tabella 5.23):  $R^2 = 0.187$ ,  $F(4, 315) = 18.17$ ,  $p < .001$ .

	<b>Estimate</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t value</b>	<b>Pr(&gt; t )</b>
<b>Cornoldi_tot</b>	0.553	0.076	7.284	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>età</b>	0.184	0.081	2.254	<b>0.025 *</b>
sessom	-0.511	0.731	-0.698	0.485
<b>diagnosi</b>	-2.510	1.230	-2.040	<b>0.042 *</b>

Tabella 5.23 – Primo modello di regressione.

Nel secondo modello, sono stati considerati i punteggi distinti delle prove Brano A2 e Brano B2, per osservare eventuali differenze tra le due. Il punteggio di entrambe le prove risulta essere un predittore significativo della performance nel test di pragmatica della lettura (Tabella 5.24):  $R^2 = 0.187$ ,  $F(5, 314) = 14.49$ ,  $p < .001$ .

	<b>Estimate</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t value</b>	<b>Pr(&gt; t )</b>
<b>Cornoldi_A2</b>	0.540	0.138	3.909	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>Cornoldi_B2</b>	0.568	0.145	3.925	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>età</b>	0.183	0.082	2.238	<b>0.026 *</b>
sessom	-0.516	0.734	-0.703	0.483
<b>diagnosi</b>	-2.503	1.234	-2.029	<b>0.043 *</b>

Tabella 5.24 – Secondo modello di regressione.

Nel terzo modello sono stati inclusi come predittori i punteggi delle due prove della BLED, *Metafore figurate* e *Inferenze*. Entrambe le prove predicono in modo significativo il risultato nel test di pragmatica della lettura (Tabella 5.25):  $R^2 = 0.179$ ,  $F(5, 314) = 13.67$ ,  $p < .001$ .

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
<b>BLED_metafore_somma</b>	0.368	0.092	3.999	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>BLED_inferenze_tot</b>	0.697	0.153	4.545	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>età</b>	0.167	0.082	2.031	<b>0.043 *</b>
sessom	-0.347	0.737	-0.471	0.638
<b>diagnosi</b>	-3.033	1.230	-2.465	<b>0.014 *</b>

Tabella 5.25 – Terzo modello di regressione.

Dal momento che nelle precedenti analisi sono emerse delle differenze tra i punteggi parziali della prova *Inferenze*, nel quarto e ultimo modello sono stati considerati come predittori i punteggi relativi a *Inferenze vere* e *Inferenze false*. Anche in questo caso, le inferenze false risultano essere un predittore significativo della performance dei partecipanti, mentre il confronto con i punteggi relativi alle inferenze vere non risulta significativo (Tabella 5.26):  $R^2 = 0.185$ ,  $F(6, 313) = 11.86$ ,  $p < .001$ .

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
<b>BLED_metafore_somma</b>	0.358	0.092	3.889	<b>&lt; .001 ***</b>
<b>BLED_inferenze_V_somma</b>	0.053	0.204	0.261	0.794
<b>BLED_inferenze_F_somma</b>	0.612	0.184	3.315	<b>0.001 **</b>
<b>età</b>	0.175	0.082	2.129	<b>0.034 *</b>
<b>sessom</b>	-0.332	0.735	-0.451	0.652
<b>diagnosi</b>	-2.972	1.228	-2.419	<b>0.016 *</b>

Tabella 5.26 – Quarto modello di regressione.

Dall'analisi esplorativa emergono, in generale, delle buone correlazioni tra i risultati ottenuti dai partecipanti nelle prove standardizzate selezionate e nel test di pragmatica della lettura. Sia i punteggi della prova di lettura e comprensione del testo, sia i punteggi dei subtest della BLED predicono in modo significativo i risultati nel test di pragmatica della lettura.

In tutti i quattro modelli descritti, inoltre, si osserva un effetto significativo dell'età e della diagnosi: all'aumentare dell'età migliorano le prestazioni nelle prove, e il gruppo NL ottiene risultati migliori del gruppo DSA.

## 5.6 Discussione

Lo Studio 1 si pone come principale obiettivo quello di indagare quali aspetti della competenza pragmatica influenzino le abilità di lettura e comprensione del testo.

A tal fine è stato messo a punto un protocollo sperimentale che include diversi strumenti, sia standardizzati sia creati *ad hoc* per la presente ricerca. I risultati ottenuti sono stati analizzati e messi a confronto tra loro per evidenziare eventuali correlazioni tra le caratteristiche dei partecipanti (età, genere, diagnosi di DSA, abitudini di lettura) e le diverse competenze indagate.

I dati raccolti attraverso il questionario sulle abitudini di lettura hanno permesso una più accurata e approfondita descrizione del campione, che sotto questo punto di vista appare piuttosto eterogeneo. Dalle analisi non sono emerse differenze dovute all'età e al gruppo di appartenenza (dunque tra normolettori e lettori con una diagnosi di DSA). Non hanno invece particolare rilievo dati quali il tempo dedicato giornalmente alla lettura e il numero di libri letti nel tempo libero nell'ultimo anno, a differenza di quanto atteso considerata la letteratura di riferimento sulla relazione tra abitudini e abilità di lettura (Smith 1990; Mol & Bus, 2011; McGeown et al., 2015),

I questionari di autovalutazione, sebbene non siano veri e propri strumenti diagnostici, hanno fornito risultati interessanti. L'adattamento del questionario per l'autovalutazione delle abilità pragmatiche di Griffiths, in particolare, costituisce un predittore significativo della performance nelle prove di lettura e comprensione del testo.

Nelle prove standardizzate per la valutazione delle abilità di comprensione del testo, i partecipanti del gruppo NL hanno ottenuto risultati paragonabili ai dati normativi. All'interno del gruppo DSA, alcuni partecipanti hanno mostrato livelli di comprensione analoghi a quelli dei normolettori: considerate l'età ed il livello di istruzione, si può ipotizzare

che i partecipanti in questione abbiano acquisito nel corso del tempo strategie per affrontare anche prove di lettura e comprensione del testo piuttosto complesse.

Nelle prove per la valutazione delle abilità pragmatiche tratte dalla BLED i partecipanti hanno ottenuto in generale buoni risultati, talvolta migliori rispetto ai dati normativi.

La situazione per le prove di APACS è molto diversa: lo svolgimento online e per iscritto della prova *Linguaggio figurato 2*, pensata per la somministrazione orale in presenza, ha influito sulle modalità di risposta dei partecipanti, che hanno ottenuto punteggi più bassi rispetto a quanto atteso. Avendo escluso la presenza di importanti deficit delle abilità pragmatiche indagate, le cause più probabili di tale esito sono due. La prima, come già osservato, è la modalità di somministrazione: la valutazione delle risposte contenenti un esempio concreto ha penalizzato tutti i partecipanti che hanno compreso il significato dell'espressione figurata proposta, laddove in presenza sarebbe stato possibile invitarli ad approfondire esplicitando il senso più generale e astratto. La seconda sembra essere una scarsa conoscenza dei proverbi, e la difficoltà a ricavarne il significato più generale anche in presenza di un contesto che ne favorisca la comprensione.

Per una prima analisi della relazione tra abilità pragmatiche e comprensione del testo sono stati messi a confronto i risultati dei test standardizzati: i risultati ottenuti dai partecipanti nelle prove delle batterie APACS e BLED predicono in modo statisticamente significativo i risultati nelle Prove MT Avanzate-3-clinica. Si conferma dunque l'attesa correlazione significativa tra competenze pragmatiche (nello specifico, comprensione del linguaggio figurato e abilità inferenziali) e abilità di comprensione del testo scritto (Yuill & Oakhill, 1988; Cain & Oakhill, 1999; Cain & Barnes, 2017; Oakhill & Cain, 2017).

Le prove selezionate da APACS e BLED permettono di valutare solo alcune delle abilità pragmatiche oggetto di indagine della presente ricerca, ovvero la comprensione del linguaggio figurato e le abilità inferenziali. Per tale motivo è stato sviluppato e somministrato il test di pragmatica della lettura, strumento sperimentale che si propone di indagare le diverse competenze pragmatiche coinvolte nella comprensione del testo attraverso un compito di lettura: comprensione dei deittici spaziali e temporali, ironia, metafore e abilità inferenziali.

Pur trattandosi di uno strumento non ancora validato, il test mostra un buon livello di affidabilità ( $\alpha = 0.68$ ) e ha fornito risultati interessanti.

In fase di analisi sono state osservate le differenze tra i diversi sub-test: il tipo di competenza pragmatica considerata predice l'accuratezza nella comprensione. I partecipanti hanno ottenuto i punteggi migliori nelle prove *Metafore* e *Elemento spia* (che indaga le abilità inferenziali), mentre la prova *Ironia* risulta essere la più complessa.

Successivamente è stata condotta un'analisi esplorativa per valutare l'eventuale correlazione tra i risultati del test di pragmatica della lettura e i risultati delle prove standardizzate che misurano le stesse abilità, ossia la comprensione del testo, del linguaggio figurato e le abilità inferenziali. In questi modelli di regressione sono stati considerati i risultati delle Prove MT Avanzate-3-clinica per la comprensione del testo e le prove della batteria BLED per la valutazione delle abilità pragmatiche; è stata invece esclusa la prova della batteria APACS, in quanto i risultati ottenuti attraverso la somministrazione online non sono comparabili con i dati normativi forniti dallo studio di validazione della stessa.

È emerso che i risultati delle prove standardizzate predicono in modo statisticamente significativo la performance dei partecipanti nel test di pragmatica della lettura.

Per quanto tali analisi non costituiscano un vero e proprio processo di validazione esterna dello strumento, i risultati ottenuti attraverso questa prima somministrazione del test di pragmatica della lettura possono essere considerati uno studio pilota, sulla base del quale sarebbe opportuno avviare, in futuro, un più rigoroso processo di validazione e standardizzazione.

Infine, per quanto riguarda la differenza tra i normolettori e i lettori con una diagnosi di DSA, l'esiguo numero di partecipanti con un disturbo dell'apprendimento e l'eterogeneità che contraddistingue tale gruppo non permettono di generalizzare i risultati ottenuti. La presenza di una diagnosi è stata tuttavia considerata, insieme a genere ed età, come covariata nei modelli di analisi descritti nel precedente paragrafo. Sono emerse delle differenze significative tra il gruppo DSA e i partecipanti normolettori, dato già osservato negli studi condotti da Griffiths (2007) e Cappelli et al. (2018). Sarebbe dunque auspicabile ampliare il campione di partecipanti con disturbi specifici dell'apprendimento in modo da ottenere risultati più bilanciati, nell'ottica di una futura validazione di uno strumento per la

valutazione delle competenze pragmatiche coinvolte nei compiti di lettura, per ottenere punteggi normativi per entrambe le popolazioni.

# Capitolo 6

## Studio 2: procedura sperimentale in presenza

Nei capitoli che seguono verrà presentata la seconda parte della ricerca, uno studio pilota che prevede un ampliamento nel numero di strumenti utilizzati per la raccolta dati e l'utilizzo dell'eye-tracker per l'osservazione della lettura silente.

Verranno descritti i partecipanti e la procedura per la raccolta dati, svoltasi in presenza. Particolare attenzione verrà riservata alle prove che non è stato possibile includere nella procedura online (Studio 1), ora incluse nel protocollo sperimentale, e all'adattamento del test di pragmatica della lettura per la somministrazione con l'eye-tracker.

### 6.1 Partecipanti

Hanno partecipato alla seconda parte dello studio dieci soggetti (3 M, 7 F) di età compresa tra i 25 e i 32 anni (M 27.5 DS 2.67), di cui 4 studenti e 6 lavoratori, con un titolo di studio pari ad una laurea triennale o magistrale.

Al fine di valutare eventuali differenze tra lo svolgimento del test di pragmatica della lettura con eye-tracker o da remoto, 5 dei soggetti dello Studio 2 sono stati reclutati tra coloro che avevano già partecipato alla raccolta dati online e completato tutte le prove dello Studio 1 almeno tre mesi prima. L'obiettivo della procedura di test-retest, seppure con un numero molto limitato di partecipanti, è quello di osservare eventuali miglioramenti o peggioramenti della performance attribuibili al diverso setting sperimentale.

I partecipanti sono stati reclutati su base volontaria, tramite social network e passaparola. A tutti i partecipanti sono stati inviati un modulo per l'espressione del consenso informato e un'informativa sul trattamento dei dati nell'ambito del progetto, nei quali sono state illustrate le modalità di raccolta e conservazione dei dati; tramite un Google Form hanno dunque dichiarato di aver preso visione dei suddetti documenti e dato il loro consenso a

partecipare alla ricerca. Il modulo e l'informativa in forma estesa sono riportati nell'Appendice A.

I dati sono stati conservati in forma anonima. Come per lo Studio 1, a ciascun partecipante è stato assegnato un codice personale, composto da giorno di nascita, prime due lettere della via di residenza e prime due lettere del nome della propria madre (ad esempio: *il mio compleanno è il 5 gennaio, abito in via Verdi e mia madre si chiama Cristina, il mio codice personale sarà 05VECR*). Tale codice è stato assegnato ai partecipanti durante il primo incontro e richiesto all'inizio di ogni questionario online, al fine di abbinare tutte le prove svolte da ciascun soggetto sia in presenza sia da remoto.

## **6.2 Procedura sperimentale**

La raccolta dati è avvenuta tra i mesi di maggio e luglio 2021.

Ai soggetti che hanno espresso il desiderio di prendere parte alla ricerca è stata inviata l'informativa sul trattamento dei dati personali, ai sensi dell'articolo 13 del Regolamento UE 2016/679. Il consenso a partecipare alla ricerca è stato dunque raccolto attraverso un modulo che i partecipanti hanno compilato e firmato durante la prima sessione sperimentale in presenza.

Lo studio ha ricevuto l'approvazione della Commissione Etica di Ateneo dell'Università Ca' Foscari (verbale n. 1/2020).

La procedura sperimentale è articolata in cinque sessioni, di cui tre online e due in presenza. Al fine di ottenere dati direttamente comparabili con quelli raccolti in precedenza, si è infatti deciso di mantenere la modalità online per i test somministrati via Qualtrics durante la prima fase della ricerca (ad eccezione del test di pragmatica della lettura).

### **6.2.1 Sessioni online**

La raccolta dati online è avvenuta esattamente come durante la prima parte della ricerca (descritta in modo dettagliato nel Capitolo 4): i partecipanti hanno ricevuto, a cadenza settimanale, tre e-mail contenenti un link per accedere al test e alcune indicazioni per lo svolgimento.

*Sessione 1* – Include il questionario sulle abitudini di lettura, il test di autovalutazione delle competenze pragmatiche adattato da Griffiths (2007) e il questionario di Vinegrad (1994) per la valutazione della presenza di un possibile disturbo dell'apprendimento nell'adulto.

*Sessione 2* – Prova di lettura e comprensione del testo dalla batteria Prove MT Avanzate-3-clinica (Cornoldi, Pra Baldi & Giofrè, 2017).

*Sessione 3* – Somministrazione delle prove: *Linguaggio figurato 2* da APACS (Arcara & Bambini, 2016), nella sua versione originale e nella versione in contesto; *Metafore figurate* e *Inferenze* dalla BLED (Rinaldi, Marangolo & Lauriola, 2008).

### **6.2.2 Sessioni in presenza**

La raccolta dati in presenza include delle prove per la misurazione della velocità di lettura silente e della Memoria di Lavoro, che non sarebbe stato possibile somministrare in modo accurato online, e il test di pragmatica della lettura, adattato per essere somministrato con eye-tracker. Tali prove verranno descritte nei paragrafi che seguono.

Considerato il numero e la natura dei test selezionati, si è ritenuto opportuno organizzare due sessioni distinte di raccolta dati in presenza per non affaticare eccessivamente i partecipanti. Per lo stesso motivo, anche il test di pragmatica della lettura somministrato con eye-tracker è stato suddiviso in due parti.

*Sessione 1* – Il primo incontro con i partecipanti prevede la somministrazione della prima parte del test di pragmatica della lettura (prove *Elemento spia*, *Ironia* e *Metafore*), una prova per la misurazione della velocità di lettura silente tratta dalla Batteria per la Dislessia Adulti (Ciuffo et al., 2019) e la prova *Memoria di cifre* dalla batteria WAIS-IV, *Wechsler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition* (Wechsler, 2013).

*Sessione 2* – Il secondo incontro include la seconda (e ultima) parte del test di pragmatica della lettura (prove *Luogo*, *Tempo* e *Testo complesso*) e la somministrazione del *Listening Span Test* (De Beni et al., 1998).

### 6.3 Velocità di lettura silente

Per misurare la velocità di lettura silente è stata utilizzata una prova della BDA 16-30, Batteria per la Dislessia Adulti (Ciuffo et al., 2019). La modalità di lettura silente è la più usata dalla scuola di secondo grado in poi, e dunque in età adulta, ma è spesso trascurata dai test diagnostici a favore della lettura orale, naturalmente più semplice da valutare: con la lettura silente è difficile, se non impossibile, controllare che il soggetto stia leggendo il testo senza saltarne delle parti, osservare esitazioni e regressioni, o rilevare errori di decodifica.

La BDA propone invece una prova che, senza ricorrere a strumentazioni particolari, permette di ottenere una misurazione piuttosto accurata della velocità di lettura e di verificare, al contempo, che il soggetto stia effettivamente leggendo e comprendendo il testo.

Al soggetto si chiede di leggere un breve brano (1200 sillabe) in modalità silente ed il più velocemente possibile, ma senza che la velocità comprometta la comprensione del contenuto. All'interno del brano si trovano delle istruzioni da eseguire durante la lettura (ad esempio, pronunciare ad alta voce una parola, premere un tasto di una pulsantiera, bussare sul tavolo); cronometrando il tempo trascorso tra le diverse azioni si ottiene una misura della velocità di lettura. Il contenuto del brano è volutamente semplice, in modo da permettere ai soggetti di concentrarsi sul compito di lettura e sulle azioni da eseguire. L'esecuzione delle istruzioni permette, indirettamente, di verificare la comprensione del testo.

Il testo è suddiviso in 9 parti (intertempi), ciascuna delle quali si conclude con un'azione da svolgere; lo sperimentatore cronometra la durata di ciascun intertempo controllando al contempo che il soggetto compia l'azione corretta.

Si ottengono dunque sette punteggi:

1. velocità media di lettura generale – ottenuta dividendo il numero di sillabe totale per il tempo di lettura (in secondi);
2. velocità media di lettura tronca – ottenuta escludendo dal conteggio il tempo maggiore e il tempo minore di lettura di due intertempi da 100 sillabe, per ammortizzare l'effetto di eventuali regressioni o salti di riga;

3. velocità media di lettura senza istruzioni – ottenuta dalla prima parte del testo (400 sillabe), nella quale non ci sono azioni da svolgere che interrompono la lettura e distolgono il soggetto dal brano;
4. velocità media di lettura con istruzioni dirette – da confrontare con il valore precedente, per valutare quanto l'esecuzione di istruzioni che non richiedono l'interruzione della lettura (ad esempio, bussare sul tavolo) rallenti la performance;
5. velocità media di lettura con istruzioni indirette – come la misura precedente, valuta la rapidità di accesso alle istruzioni e di esecuzione, ma riguarda azioni che richiedono l'interruzione della lettura, (come premere i tasti della pulsantiera);
6. informazioni qualitative sulla costanza di velocità di lettura – valuta la variabilità dei valori ottenuti nei diversi intertempi, dunque l'uniformità della velocità di lettura;
7. numero di errori nelle istruzioni da svolgere – fornisce informazioni circa l'accuratezza e l'attenzione del soggetto durante la lettura.

La prova è stata standardizzata con un campione di 943 partecipanti, di cui 896 normolettori, di età compresa tra i 16 e i 30 anni.

## **6.4 Memoria di Lavoro**

La Memoria di Lavoro rappresenta una componente fondamentale del processo di lettura e comprensione del testo, in quanto consente allo stesso tempo di mantenere ed elaborare informazioni (Baddeley, 1986; Baddeley e Hitch, 1974). Il legame tra memoria e comprensione è stato affrontato da diversi studi (Kintsch e van Dijk, 1978, Kintsch, 1988): al lettore non è solamente chiesto di trattenere delle informazioni, ma anche di rielaborarle ed organizzarle all'interno di una struttura coerente (Pazzaglia, Palladino e De Beni, 2000). Considerata l'ampia letteratura sul tema, per testare la Memoria di Lavoro sono stati selezionati due strumenti, descritti di seguito: lo span di cifre ed il *Listening Span Test* (LST).

### **6.4.1 Memoria di cifre**

Per questo studio è stata scelta la prova *Memoria di cifre* dalla batteria WAIS-IV, *Wechsler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition* (Wechsler, 2013). La prova si compone di tre parti:

1. Memoria diretta – il partecipante ripete stringhe di cifre di lunghezza sempre crescente, nello stesso ordine in cui sono state ascoltate;
2. Memoria inversa – il partecipante ripete stringhe di cifre di lunghezza sempre crescente, in ordine inverso rispetto a quello in cui le ha ascoltate;
3. Riordinamento di cifre – il partecipante deve riordinare gli elementi della stringa di cifre ascoltata, dal minore al maggiore.

Mentre la ripetizione diretta indaga la memoria fonologica, le prove di inversione e riordino indagano la Memoria di Lavoro: si chiede infatti non solo di trattenere e ripetere l'informazione, ma anche di manipolarla.

#### **6.4.2 Listening Span Test**

Il *Listening Span Test* rappresenta una variante del *Reading Span Test*, strumento sviluppato da Daneman e Carpenter (1980) per testare la Memoria verbale di Lavoro. Nella sua versione originale, il test prevede la lettura ad alta voce di un numero crescente di frasi (da due a sei); al termine della lettura di un gruppo di frasi, al partecipante viene chiesto di ripetere l'ultima parola di ciascuna di esse, nell'ordine in cui sono state lette. Il compito di lettura interferisce con la richiesta di ricordare più parole, e leggere ad alta voce impedisce al soggetto di ricordare le parole ripetendole mentalmente fino al momento di rispondere. Nello studio di Daneman e Carpenter, insieme al *Reading Span Test* vengono somministrati un test di *Reading Comprehension* ed il *Word Span Test* (ripetizione di sequenze di parole di misura crescente) ad un gruppo di adulti inglesi. Dai risultati emerge una correlazione tra *Reading Span test* e *Reading Comprehension*: lettori con uno span di memoria maggiore riportano percentuali di accuratezza più alte nelle domande di verifica della comprensione (mentre la correlazione tra comprensione e span di parole non risulta altrettanto significativa). In una seconda parte dello studio, vengono messe a confronto due diverse modalità di somministrazione del *Reading Span Test*: la prima variante prevede la lettura silente delle frasi, la seconda l'ascolto (in entrambi i casi si chiede un giudizio vero/falso sulla frase letta o ascoltata, per verificare che il soggetto abbia prestato attenzione all'intera frase e non solamente alle parole che dovrà ricordare). I risultati vengono dunque confrontati con quelli di altri due test: *Silent Reading Comprehension* e *Listening Comprehension*. Al termine

della lettura o ascolto di una frase, ai partecipanti vengono dati 1,5 secondi per rispondere vero/falso; se indugiano o non conoscono la risposta corretta, vengono invitati a rispondere nel modo che ritengono più plausibile (la correttezza delle risposte vero/falso non viene valutata). Anche in questo caso si osserva una correlazione tra span di memoria e comprensione con entrambe le modalità, lettura (orale e silente) e ascolto. Risultati analoghi sono stati ottenuti anche da studi successivi: Masson e Miller (1983); Baddeley, Nimmo-Smith e Brereton (1985); Dixon, LeFevre e Twilley (1988); Ehrlich, Brébion e Tardieu (1994). Una meta-analisi sistematica è stata condotta da Daneman e Merikle (1996): gli autori hanno preso in considerazione 77 studi (condotti su un totale di 6179 partecipanti, di diverse fasce d'età e a sviluppo tipico) in cui è stato somministrato il test di Daneman e Carpenter (1980). L'analisi ha confermato che le misure che combinano span di memoria e processing verbale rappresentano predittori significativi di performance per quanto riguarda i test di lettura e comprensione del testo, più rilevanti rispetto alle tradizionali misure di memoria. Il test è stato tradotto e adattato per diverse lingue e somministrato attraverso nuove strumentazioni tecnologiche (ad esempio, presentando ai soggetti le frasi da leggere sullo schermo di un computer e non più su cartoncini): si vedano l'adattamento in spagnolo di Elosúa et al. (1996) e il lavoro di van den Noort et al. (2008), che realizzano una versione digitale del test in inglese, olandese, tedesco, norvegese. Il test di Daneman e Carpenter, in tutte le sue versioni, sembra dunque fornire una misura dello span di memoria rilevante per lo studio dei processi di lettura e comprensione del testo. L'adattamento italiano del *Listening Span test* (De Beni et al., 1998; Pazzaglia, Palladino e De Beni, 2000; Palladino e Cornoldi, 2004; Palladino, 2005) prevede l'ascolto di un numero crescente di frasi (da due a sei). Per creare un'interferenza con il compito principale ed evitare che il partecipante focalizzi la sua attenzione solamente sulle ultime parole delle frasi, viene chiesto un giudizio (vero/falso) sul contenuto di ciascuna. Dopo un'attenta analisi delle possibili alternative, per questo studio si è scelto di utilizzare la versione *Listening* del test, per poter ottenere una misura della Memoria di Lavoro che sia indipendente dalle abilità di lettura (ma correlata ad esse).

La prova è composta da quattro set, ciascuno composto da 20 frasi di lunghezza variabile (da 6 a 12 parole), per un totale di 80 frasi nell'intera prova, di cui metà vere e metà false. Ogni

set include 5 sequenze, composte da un numero crescente di frasi (da 2 a 6); la fine della sequenza, ovvero il momento in cui il partecipante deve ripetere le ultime parole di ciascuna frase, viene indicata da un suono.

Prima di cominciare, al partecipante vengono date le istruzioni e si propone una sequenza d'esempio:

*Istruzioni: Ora ti verranno presentate alcune frasi. Il tuo compito è di ascoltare attentamente ogni frase e alla fine di ognuna decidere se l'affermazione fatta è vera o falsa. Inoltre alla fine di ogni gruppetto di frasi, che inizialmente sono due, poi diventano tre e così via, dovrai ripetere in ordine l'ultima parola di ogni frase.*

*Ad esempio*

*– La gallina è un animale coperto di pelo (falso)*

*– Le fiabe sono dei racconti di fantasia (vero)*

*Risposta attesa: pelo, fantasia.*

Si esortano inoltre i partecipanti ad esprimere il giudizio di verità in modo rapido e spontaneo: come si può notare nell'esempio, le frasi sono piuttosto semplici sia dal punto di vista del lessico (sono state utilizzate parole altamente familiari), sia dal punto di vista del contenuto.

Per l'assegnazione del punteggio si considerano tre fattori:

1. *span* – il livello più alto (numero di frasi della sequenza) al quale le parole finali vengono ripetute nell'ordine corretto in almeno 3 set su quattro; quando il soggetto rievoca correttamente le parole finali in due set su quattro, si aggiunge 0.5 al punteggio precedente;
2. *parole* – il numero totale di parole correttamente ripetute nell'ordine corretto in tutta la prova;
3. *intrusioni* – il numero totale di parole non target rievocate, ovvero parole appartenenti alla frase ma non in posizione finale.

Nello studio di De Beni et al. (1998) sono stati testati 44 studenti universitari della Facoltà di Psicologia dell'Università di Padova; i partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi (*good*

*comprehenders* e *poor comprehenders*) sulla base della performance in un test di lettura e comprensione.

I risultati dello studio sono riportati nella Tabella 6.1.

	<i>Good comprehenders</i>		<i>Poor comprehenders</i>	
	media	DS	media	DS
<b>Span</b>	3.63	0.63	3.25	0.76
<b>Parole</b>	64.95	5.54	59.63	7.84
<b>Intrusioni</b>	1.63	1.43	3.09	1.77

Tabella 6.1 - Risultati ottenuti nel LST dai partecipanti in De Beni et al. (1998).

### 6.5 Test di pragmatica lettura: somministrazione con eye-tracking

Il test di pragmatica della lettura, incluso della quarta sessione sperimentale online dello Studio 1 (Capitolo 4, §4.6), è stato adattato per poter essere somministrato con l'eye-tracker. Mentre le domande consentono di verificare la comprensione del testo, l'osservazione dei movimenti oculari permette una più approfondita analisi delle strategie adottate dal lettore: osservando fissazioni, saccadi e regressioni è infatti possibile sapere quante volte il testo viene riletto e su quali parti il lettore sceglie di focalizzarsi per trovare le risposte alle domande.

Per poter essere somministrato con l'eye-tracker, il test ha subito alcune modifiche. Lo svolgimento di una prova con l'eye-tracker può in alcuni casi risultare faticoso: nella condizione *tower mount*, scelta per questo esperimento al fine limitare il più possibile le interferenze dovute ai movimenti della testa (Capitolo 1, §1.5), il partecipante è costretto a fissare lo schermo mantenendo la stessa posizione, senza avere la possibilità di muoversi, modificare la distanza occhio-schermo, regolare la luminosità dello schermo o le dimensioni del carattere. La prova prevede la lettura di 18 testi con le relative domande di comprensione. Per evitare un affaticamento eccessivo, si è dunque ritenuto opportuno suddividere la prova in due parti, somministrate in giorni differenti: la prima include 12 testi

(*Spia, Ironia, Metafore*), la seconda ne include 6 (i brani più lunghi e con un numero maggiore di domande, ovvero le prove *Spazio, Tempo e Testo complesso*).

La prova è stata costruita con Experiment Builder, un ambiente di programmazione che consente di creare esperimenti da condurre con l'eye-tracker. Con Experiment Builder è possibile gestire ogni fase dell'esperimento, dalla creazione degli stimoli alla raccolta dei dati (movimenti oculari, tempi di reazione, risposte, etc.).

### **6.5.1 Struttura dell'esperimento**

Ciascuna delle prove parziali è stata impostata come segue.

*Istruzioni per lo svolgimento della prova* – La prima schermata, oltre a spiegare il funzionamento del test, permette al partecipante di ambientarsi, familiarizzare con la strumentazione utilizzata e abituare l'occhio alla luce dello schermo. Per tale ragione il testo con le istruzioni ha le stesse caratteristiche grafiche (font, dimensioni del carattere, interlinea e colore dello sfondo) dei brani da leggere che seguiranno. Una seconda schermata spiega invece come funzionerà la calibrazione della telecamera.

*Calibrazione* – In questa fase viene selezionato l'occhio da tracciare (quello dominante, per il tracciamento monoculare) e viene messa a fuoco la telecamera, in modo che rilevi in modo accurato il riflesso corneale. Si procede dunque con la calibrazione a nove punti: al partecipante viene chiesto di osservare un punto che appare in diverse posizioni sullo schermo; questo permette di verificare la precisione del tracciamento e di ottenere dati con la minor quantità di rumore possibile. Una volta terminata la calibrazione, comincia la registrazione dei movimenti oculari.

*Presentazione del brano* – Ogni brano e le relative domande appaiono sempre sulla stessa schermata. Per rispondere, il partecipante ha a disposizione una pulsantiera sui cui tasti sono indicate le quattro opzioni di risposta (a, b, c e d); una volta scelta un'opzione, il brano e la domanda scompaiono, rendendo impossibile modificare le risposte date. Per ciascun brano viene inoltre registrato il tempo di lettura senza che i partecipanti ne siano informati: l'obiettivo del test è infatti quello di osservare il comportamento spontaneo dei lettori, e la consapevolezza di essere cronometrati potrebbe modificarne la performance (anche a discapito dell'accuratezza).

*Drift-check* – Tra un brano e l'altro viene effettuato un *drift-check*: come per la calibrazione, appare sullo schermo un punto che consente di controllare che il tracciamento del riflesso corneale sia ancora sufficientemente accurato.

Per l'analisi dei movimenti oculari sono stati considerati fissazioni (numero e durata), saccadi (numero e ampiezza) e regressioni (percentuale rispetto al totale dei movimenti saccadici registrati).

I risultati dello studio sono presentati e discussi nel Capitolo 7.

# Capitolo 7

## Studio 2: i risultati

Nel presente capitolo verranno illustrati i risultati relativi alla seconda parte della ricerca, uno studio pilota svoltosi in parte online (tre sessioni) e in parte in presenza (due sessioni), che ha coinvolto dieci partecipanti normolettori.

Le analisi riportate di seguito sono di natura qualitativa e puramente descrittiva: le dimensioni esigue del campione non consentono lo svolgimento di analisi statistiche inferenziali. I dati raccolti in questa fase sono stati messi a confronto con i dati normativi dei test utilizzati, ove possibile, e con i risultati del più numeroso gruppo di partecipanti dello Studio 1.

### 7.1 Questionario sulle abitudini di lettura

#### 7.1.1 Abitudini di lettura

Per quanto riguarda le abitudini di lettura, 3 partecipanti (tutti lavoratori) hanno dichiarato di leggere solo per svago, 3 di leggere solo per ragioni di studio o lavoro, mentre 4 hanno indicato entrambe le opzioni (Grafico 7.1).

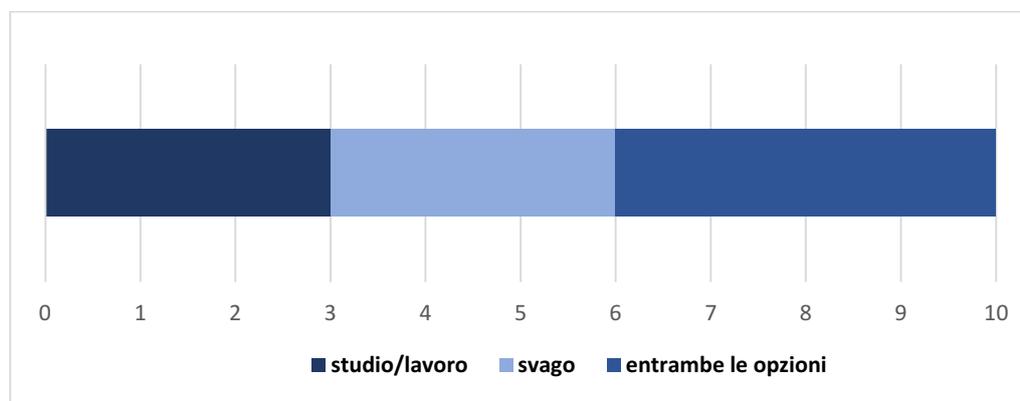


Grafico 7.1 – Per quali motivi leggi?

Nel Grafico 7.2 sono riportate le risposte relative alla frequenza con cui i partecipanti leggono diverse tipologie testuali: informazioni online, libri di testo (universitari) e testi di narrativa costituiscono le tipologie testuali più lette.

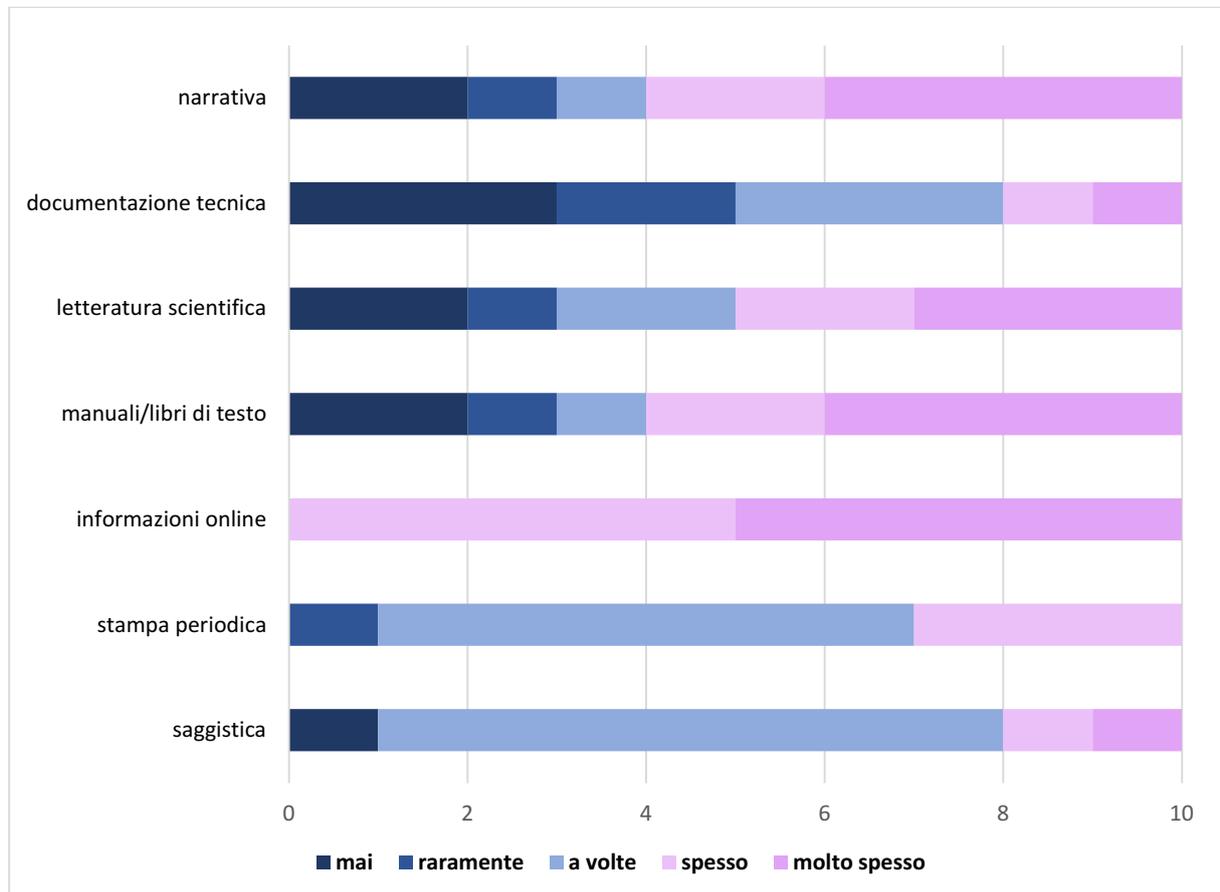


Grafico 7.2 – Con che frequenza leggi le seguenti tipologie di testo?

Per quanto riguarda il tempo dedicato giornalmente alla lettura, un solo partecipante ha dichiarato di leggere meno di un'ora al giorno, due partecipanti hanno indicato da una a due ore, tre partecipanti dedicano da due a tre ore alla lettura, mentre i restanti quattro leggono più di tre o quattro ore al giorno (Grafico 7.3).

Quattro dei partecipanti hanno letto meno di 4 libri o nessun libro nell'ultimo anno; quattro partecipanti hanno letto fino a 15 libri, mentre due affermano di aver letto più di 20 libri (in un caso, 40) nel tempo libero nell'ultimo anno (Grafico 7.4).

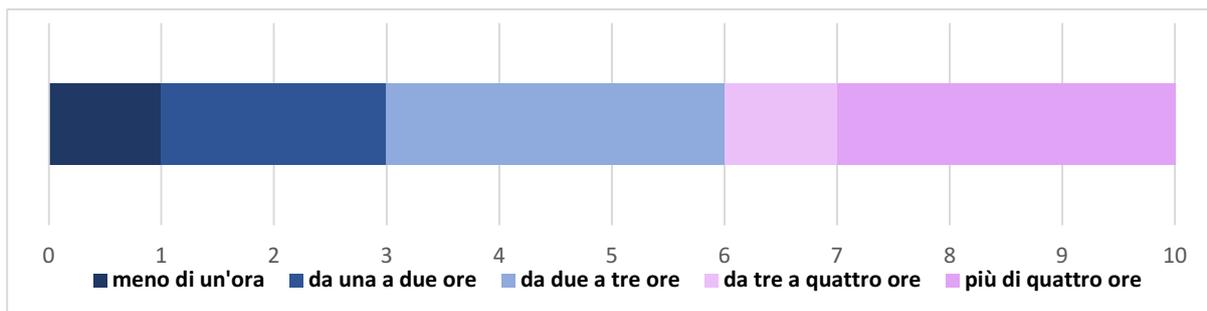


Grafico 7.3 – Quanto tempo dedichi alla lettura, in media, in un giorno?

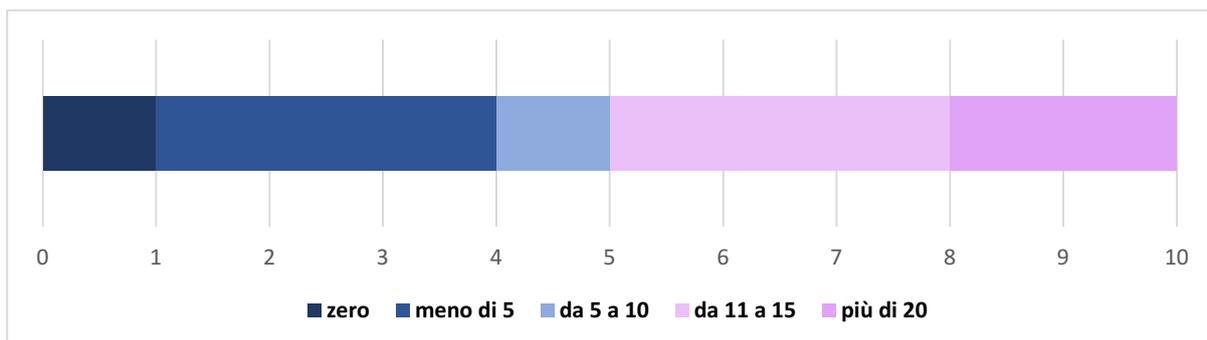


Grafico 7.4 – Quanti libri hai letto, nel tempo libero, nell'ultimo anno?

Per quanto riguarda le tipologie di supporto, carta, computer e smartphone sono le più diffuse; l'uso di e-reader e tablet risulta meno frequente (Grafico 7.5).

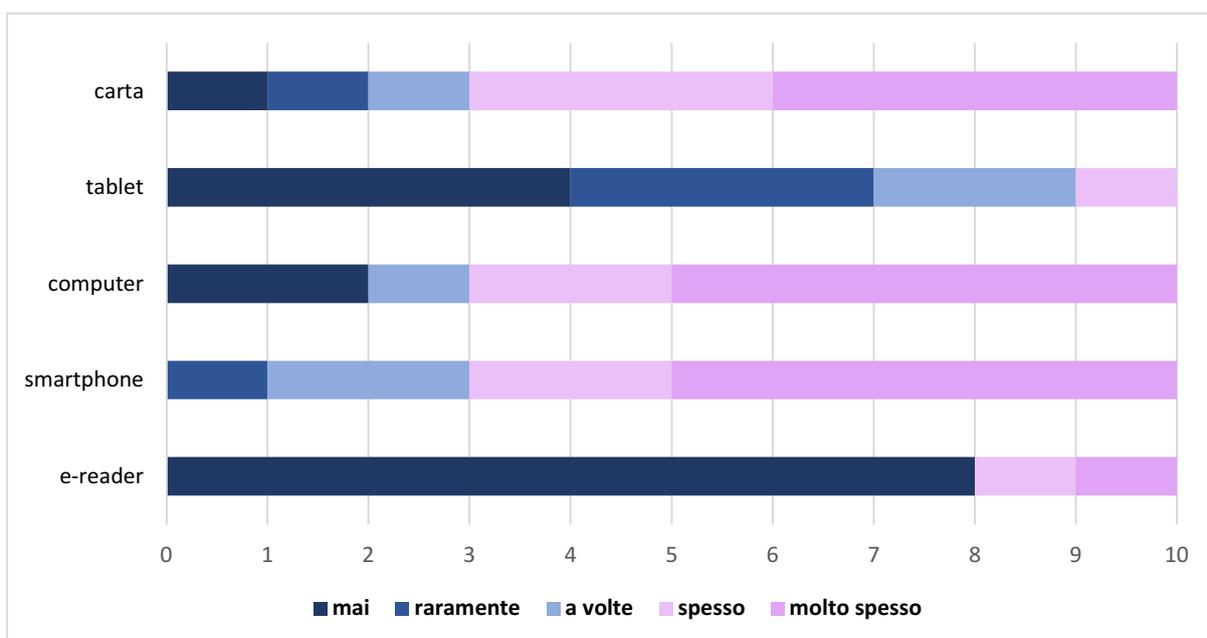


Grafico 7.5 – Con che frequenza leggi su queste tipologie di supporto?

Sette partecipanti preferiscono leggere su supporto cartaceo, due non hanno preferenze, mentre solo uno predilige i supporti digitali (Grafico 7.6).

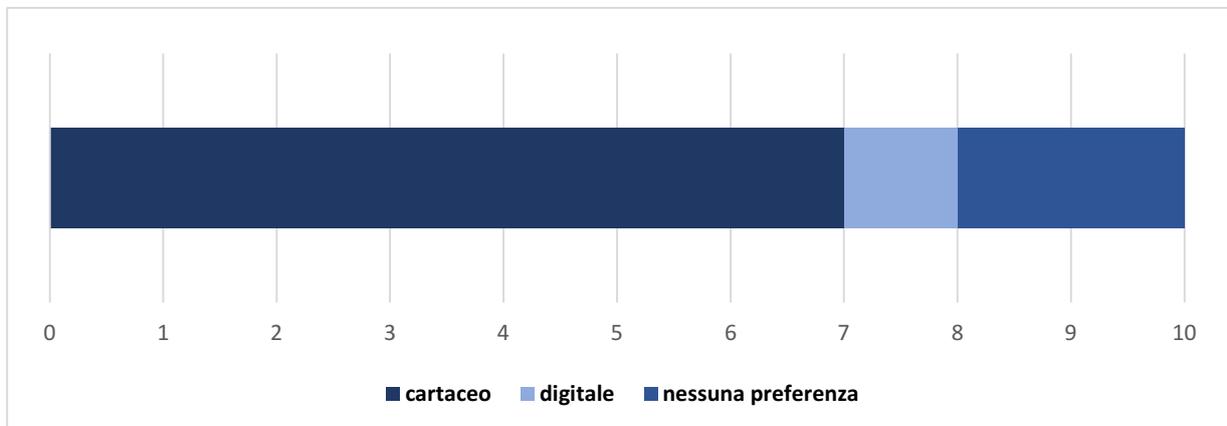


Grafico 7.6 – Preferenze per il supporto, cartaceo o digitale.

Le ultime due domande indagano gli atteggiamenti nei confronti della lettura. Nella settima domanda si chiede di esprimere il grado di accordo rispetto ad alcune affermazioni sulla lettura: tutti i partecipanti sono d'accordo nel ritenere la lettura utile, piacevole e non noiosa; solo un partecipante giudica la lettura un'attività faticosa (Grafico 7.7).

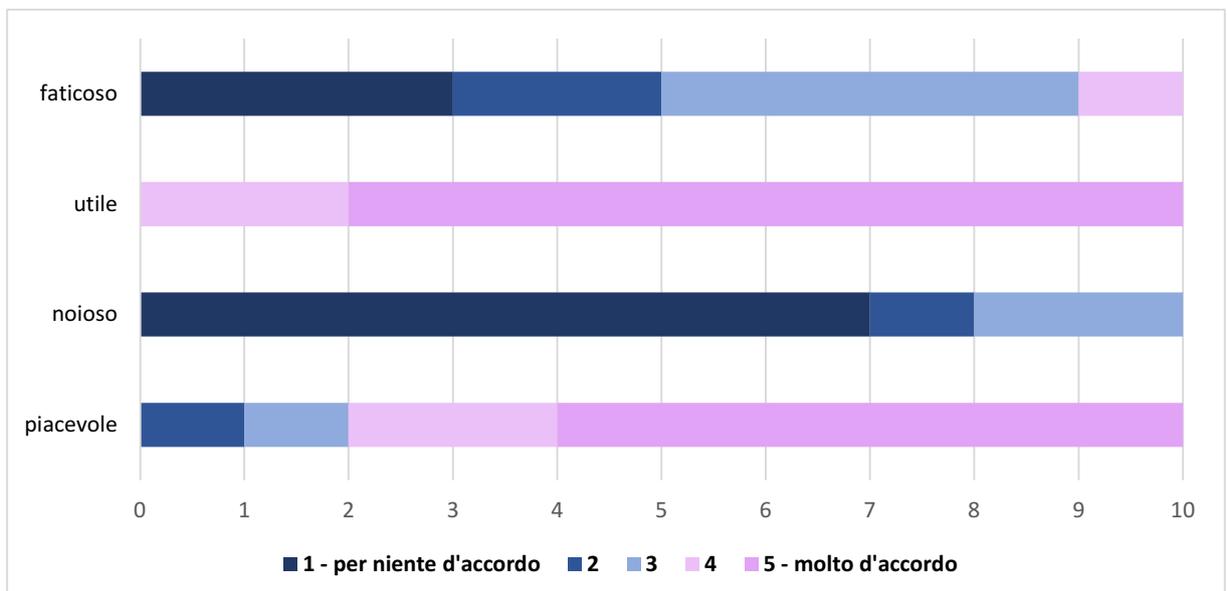


Grafico 7.7 – Giudizi sulla lettura.

Nell'ultima domanda ai partecipanti viene chiesto di valutare le proprie abilità di lettura su una scala da 1 a 10. I giudizi sono, in generale, positivi: tre partecipanti valutano le proprie abilità 9/10, quattro di loro le valutano 8/10, mentre tre scelgono la valutazione di 7/10.

### **7.1.2 Questionari di autovalutazione**

Nel questionario di Vinegrad (1994) i partecipanti hanno ottenuto un punteggio medio di 4.50 (DS 2.87). Nonostante non vi siano soggetti con una diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento all'interno del gruppo, un partecipante (S3) ha ottenuto un punteggio pari a 9, considerato a rischio.

Nel questionario di autovalutazione delle abilità pragmatiche, adattato da Griffiths (2007), i partecipanti hanno ottenuto un punteggio medio di 21.30 (DS 4.47). Guardando i risultati individuali, nessun partecipante ha ottenuto un punteggio che possa indicare difficoltà nelle situazioni descritte dal questionario, legate all'uso di alcune competenze pragmatiche. Tali dati sono in linea con quanto osservato nel gruppo di normolettori che ha partecipato alla prima fase della ricerca: i risultati, a confronto, sono riportati nella Tabella 7.1.

	<b>Studio 2</b>	<b>Studio 1 (gruppo NL)</b>
<b>Autovalutazione DSA</b>	M 4.50 DS 2.87	M 4.07 DS 2.74
<b>Autovalutazione abilità pragmatiche</b>	M 21.67 DS 5.04	M 21.30 DS 4.47

Tabella 7.1 – Risultati nei questionari di autovalutazione a confronto.

## **7.2 Lettura e comprensione del testo<sup>1</sup>**

Nella prova di lettura e comprensione del testo tratta dalle Prove MT Avanzate-3-clinica, i partecipanti hanno ottenuto un punteggio medio di 15.78/20 (DS 1.64); in

---

<sup>1</sup> I dati presentati nei paragrafi indicati fanno riferimento a 9 partecipanti su 10: un partecipante (S3), infatti, non ha completato le tre sessioni online, dunque non si hanno a disposizione i dati relativi alla comprensione del testo e alle abilità pragmatiche testate attraverso le prove standardizzate MT Avanzate-3-clinica, BLED e APACS.

particolare, il punteggio medio nel brano A2 è di 7.44/10 (DS 1.33), mentre quello nel brano B2 è di 8.33/10 (DS 0.86). I risultati sono in linea con i dati normativi e con i risultati dei normolettori dello Studio 1 (Tabella 7.2).

<b>Partecipante</b>	<b>Brano A2</b>	<b>Brano B2</b>	<b>Punteggio totale</b>
S1	8	7	15
S2	7	8	15
S4	9	8	17
S5	7	9	16
S6	5	9	14
S7	8	9	17
<b>S8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
S9	9	9	18
S10	8	9	17
<b>media</b>	M 7.44 DS 1.33	M 8.33 DS 0.86	M 15.78 DS 1.64
<b>Punteggio normativo</b>	M 7.61 DS 1.45	M 8.16 DS 1.27	M 15.78 DS 2.21
<b>Studio 1 (gruppo NL)</b>	M 7.68 DS 1.63	M 7.96 DS 1.61	M 15.64 DS 2.72

Tabella 7.2 – Risultati nel test di lettura e comprensione a confronto.

Tutti i risultati rientrano nella norma; solamente un partecipante (S8) ottiene un risultato inferiore di circa -1 DS rispetto ai valori normativi e alle medie dei gruppi di riferimento.

### **7.3 Abilità pragmatiche<sup>1</sup>**

#### **7.3.1 BLED**

Nella prova *Metafore figurate* i partecipanti hanno ottenuto ottimi risultati, con un punteggio medio di 9.89/10 (DS 0.33).

Nella prova *Inferenze*, come per lo Studio 1, sono stati calcolati tre punteggi: inferenze vere (M 8.33 DS 1.12), inferenze false (M 8.11 DS 1.62), e inferenze totale, ovvero la media dei due punteggi precedenti (M 8.22 DS 1.30).

Partecipante	Metafore	Inferenze vere	Inferenze falsa	Inferenze totale
S1	9	8	7	7.5
S2	10	7	6	6.5
S4	10	8	9	8.5
S5	10	8	9	8.5
S6	10	8	7	7.5
3S7	10	10	10	10
S8	10	9	10	9.5
S9	10	10	9	9.5
S10	10	7	6	6.5
<b>punteggi medi</b>	M 9.89 DS 0.33	M 8.33 DS 1.12	M 8.11 DS 1.62	M 8.22 DS 1.30
<b>dati normativi</b>	M 8.82 DS 1.78	---	---	M 6.59 DS 2.37

Tabella 7.3 – Risultati nella prova Inferenze a confronto con i dati normativi.

Anche in questa prova i partecipanti non sembrano aver incontrato particolari difficoltà, ottenendo risultati migliori rispetto ai dati normativi (Tabella 7.3).

### 7.3.2 APACS

Nella prova *Linguaggio Figurato 2* di APACS i partecipanti hanno ottenuto punteggi migliori rispetto al gruppo dei normolettori dello Studio 1, con un punteggio medio di 27/30 (DS 2.06). Un solo partecipante (S4) ha ottenuto un punteggio lievemente inferiore al *cut-off*. Risultati simili sono stati osservati nella prova APACS in contesto, nella quale i partecipanti hanno ottenuto un punteggio medio di 26.56/30 (DS 2.65): alcuni hanno ottenuto un punteggio più elevato nella prova in contesto, mentre altri hanno ottenuto

punteggi più bassi (dovuti, come per lo Studio 1, ad un maggior numero di riposte contenenti esempi concreti per parafrasare l'espressione figurata proposta). I risultati individuali sono riportati nella Tabella 7.4.

Partecipante	APACS	APACS in contesto
S1	28	28
S2	25	24
<b>S4</b>	<b>23</b>	<b>21</b>
S5	26	28
S6	27	26
S7	29	29
S8	29	26
S9	29	29
S10	27	28
<b>media</b>	<b>M 27 DS 2.06</b>	<b>M 26.56 DS 2.65</b>

Tabella 7.4 – Risultati individuali nelle prove APACS e APACS in contesto.

Partecipante	APACS			APACS in contesto		
	Espressioni idiomatiche	Metafore nuove	Proverbi	Espressioni idiomatiche	Metafore nuove	Proverbi
S1	10	10	8	10	10	8
S2	10	8	7	9	8	7
<b>S4</b>	10	7	<b>6</b>	7	10	<b>4</b>
S5	10	10	6	10	10	8
S6	9	8	10	9	10	7
S7	9	10	10	9	10	10
S8	9	10	10	8	10	8
S9	10	10	9	10	10	9
S10	10	8	9	10	10	8
<b>media</b>	M 9.67 DS 0.5	M 9 DS 1.22	<b>M 8.33</b> <b>DS 1.65</b>	M 9.11 DS 1.05	M 9.78 DS 0.67	M 9.67 DS 1.66

Tabella 7.5 – Risultati individuali nelle tre tipologie delle prove APACS e APACS in contesto.

Considerando i punteggi parziali relativi alle tre tipologie di espressione figurata (Tabella 7.5), si nota che anche questo gruppo di partecipanti ottiene il punteggio più basso nella

comprensione dei proverbi (M 8.33 DS 1.65), che migliora nella condizione +contesto (M 9.67 DS 1.66). Inoltre, è nei proverbi che il partecipante che ha ottenuto un punteggio inferiore al *cut-off* (S4) incontra le maggiori difficoltà, in entrambe le condizioni sperimentali.

#### 7.4 Velocità di lettura silente

Nella prova per la valutazione della velocità di lettura silente, tratta dalla BDA 16-30, i partecipanti hanno ottenuto un tempo medio di 110.9 secondi (DS 15.79) per la lettura del testo. Nella Tabella 7.6 si riportano i risultati individuali.

Partecipante	Tempo di lettura(s)
<b>S1</b>	<b>75</b>
S2	113
S3	127
S4	106
S5	110
S6	115
<b>S7</b>	<b>134</b>
S8	110
S9	102
S10	117
<b>media</b>	<b>M 110.9 DS 15.79</b>

Tabella 7.6 – Tempo di lettura (espresso in secondi) nella prova di velocità di lettura silente.

Due partecipanti in particolare ottengono dei risultati distanti dalla media del gruppo: S1, completa la prova più rapidamente (-1 DS) e S7, che impiega invece più tempo per la lettura (+1 DS).

Seppur con delle differenze, tutti i partecipanti ottengono dei risultati adeguati per l'età e il livello di istruzione, in assenza di disturbi dell'apprendimento.

## 7.5 Memoria di Lavoro

### 7.5.1 Memoria di cifre

Per la prova *Memora di cifre* sono stati calcolati i punteggi relativi ai tre subtest (*Memoria diretta*, *Memoria inversa* e *Riordino di cifre*), il punteggio totale e i punteggi ponderati. Questi ultimi permettono di valutare i risultati dei partecipanti in relazione ai dati normativi: si tratta di punti normalizzati con media = 10 e deviazione standard = 3 (Orsini & Pezzuti, 2013). I partecipanti che ottengono un risultato compreso tra 8 e 12 dimostrano abilità nella media, punteggi uguali o superiori a 13 riflettono abilità sopra la media, mentre punteggi uguali o inferiori a 7 sono un indice di difficoltà.

Nella Tabella 7.7 sono riportati i punteggi ponderati ottenuti dai partecipanti (ciascuno calcolato considerando la fascia d'età di riferimento).

Partecipanti	punteggio ponderato
S1	12
S2	10
S3	12
S4	9
<b>S5</b>	<b>7</b>
S6	11
S7	12
<b>S8</b>	<b>7</b>
S9	10
S10	8

Tabella 7.7 – Risultati individuali nella prova *Memoria di cifre* (punteggi ponderati).

Otto partecipanti ottengono un punteggio nella media; due partecipanti (S5 e S8) ottengono invece un punteggio uguale a 7 (-1 DS rispetto ai dati normativi), segnale di una possibile difficoltà nei compiti che coinvolgono la Memoria di Lavoro.

### 7.5.2 Listening Span Test

Seguendo le indicazioni dello studio di De Beni et al. (1998), per il *Listening Span Test* sono stati calcolati tre punteggi distinti:

- lo span, ossia il numero massimo di parole ricordate e ripetute correttamente in almeno 3 set su 4;
- il numero totale di parole ripetute nell'ordine corretto nell'intero test;
- le intrusioni, ovvero il numero di parole presenti all'interno delle frasi di una sequenza, ma non in posizione finale, che sono state ripetute.

I partecipanti hanno ottenuto in media dei punteggi simili al campione di *good comprehenders* testato nello studio di De Beni et al. (1998) per quanto riguarda lo span (M 3.50 DS 0.47) e le intrusioni (M 1.4 DS 1.35); il numero di parole totali ricordate risulta invece più basso (M 39.50 DS 12.61) rispetto ai punteggi di riferimento sia dei *good comprehenders* sia dei *poor comprehenders* (ad eccezione di un partecipante, che ottiene un punteggio di 64 parole totali). Nella Tabella 7.8 sono riportati i risultati individuali e i punteggi medi a confronto con i risultati dello studio di De Beni et al. (1998): un partecipante (S8) mostra dei punteggi di span e di intrusioni paragonabili a quelli dei *poor comprehenders*; un partecipante (S4) ottiene un punteggio da *poor comprehender* nelle intrusioni, ma un punteggio per lo span superiore alla media del gruppo e dei *good comprehenders*.

Nello studio di De Beni et al. (1998) i valori per i quali emergono differenze statisticamente significative tra *good* e *poor comprehenders* sono il numero totale di parole ripetute e le intrusioni. I risultati ottenuti dai partecipanti a questa ricerca (Tabella 7.8) si discostano parzialmente da questo dato. Il numero di parole totali ripetute in media è più basso rispetto ai dati normativi, con una deviazione standard molto elevata (12.61). I partecipanti ottengono invece punteggi molto simili nella misura dello span; l'unico partecipante ad ottenere un punteggio inferiore alla media del gruppo ottiene anche un punteggio più alto nelle intrusioni. Sembra dunque che span e intrusioni siano, per questo gruppo, degli indicatori migliori per descrivere la performance nel compito di ripetizione e per valutare la Memoria di Lavoro; le dimensioni esigue del campione non consentono tuttavia di generalizzare tali risultati.

Partecipanti	span	parole totali	intrusioni
S1	3.5	21	0
S2	3.5	36	2
S3	3.5	43	0
<b>S4</b>	4.5	46	<b>3</b>
S5	3.5	39	1
S6	3.5	35	1
S7	3.5	26	2
<b>S8</b>	<b>2.5</b>	32	<b>4</b>
S9	3.5	63	0
S10	3.5	54	1
<b>media</b>	<b>M 3.5 DS 0.47</b>	<b>M 39.5 DS 12.61</b>	<b>M 1.4 DS 1.35</b>
<b>good comprehenders</b>	M 3.63 DS 0.63	M 64.95 DS 5.54	M 1.63 DS 1.43
<b>poor comprehenders</b>	M 3.25 DS 0.76	M 59.63 DS 7.84	M 3.09 DS 1.77

Tabella 7.8 – Risultati LST a confronto con i dati normativi.

### 7.5.3 Risultati a confronto: Memoria di Lavoro e comprensione del testo

Per osservare la relazione tra Memoria di Lavoro e abilità di lettura e comprensione del testo, nella Tabella 7.9 vengono presentati a confronto i risultati individuali dei partecipanti nelle prove *Memoria di cifre*, *Listening Span Test* e nella prova di lettura delle Prove MT Avanzate-3-clinica.

Dal confronto tra i punteggi ottenuti nelle diverse prove, emerge che il partecipante (S8) che ha ottenuto le prestazioni peggiori in entrambe le prove per la valutazione della Memoria di Lavoro (*Memoria di cifre*, LST span e LST intrusioni) ha ottenuto il punteggio più basso anche nelle prove di lettura e comprensione del testo (-1 DS rispetto ai punteggi normativi, riportati nella Tabella 7.2).

I partecipanti che ottengono punteggi nella norma nella prova *Memoria di cifre* e nel *Listening Span Test* ottengono invece risultati nella norma anche nelle prove di lettura e comprensione del testo.

Partecipanti	Memoria di cifre	Listening span test			Letture e comprensione
	punteggi ponderati	span	parole totali	intrusioni	punteggio totale
S1	12	3.5	21	0	15
S2	10	3.5	36	2	15
S3	12	3.5	43	0	NA
<b>S4</b>	9	4.5	46	<b>3</b>	17
<b>S5</b>	<b>7</b>	3.5	39	1	16
S6	11	3.5	35	1	14
S7	12	3.5	26	2	17
<b>S8</b>	<b>7</b>	<b>2.5</b>	32	<b>4</b>	<b>13</b>
S9	10	3.5	63	0	18
S10	8	3.5	54	1	17
<b>punteggi normativi</b>	M 10 DS 3	M 3.63 DS 0.63	M 64.95 DS 5.54	M 1.63 DS 1.43	M 15.78 DS 2.21

Tabella 7.9 – Risultati individuali nelle prove per la valutazione della MdL e delle abilità di comprensione del testo.

## 7.6 Test di pragmatica della lettura

Si riportano di seguito i risultati del test di pragmatica della lettura somministrato in presenza, con la rilevazione dei movimenti oculari. Come per la versione online, sono stati calcolati i punteggi parziali delle sei prove ed il punteggio totale.

I partecipanti hanno ottenuto un punteggio totale medio di 18.20/26 (DS 3.76) – un risultato non lontano da quello ottenuto dal gruppo di normolettori nella versione online dello stesso test (M 17.10/26 DS 3.99). I risultati parziali sono riportati nella Tabella 7.10.

	Luogo	Tempo	Elemento spia	Ironia	Metafore	Testo complesso	Totale
<b>punteggio</b>	M 3.8/5	M 3.3/5	M 2.6/4	M 2.2/4	M 2.8/4	M 3.5/4	M 18.20/26
	DS 1.39	DS 0.82	DS 0.97	DS 1.23	DS 0.63	DS 0.71	DS 3.76
<b>%</b>	76%	66%	65%	55%	70%	87.5%	70%

7.10 – Punteggi parziali e percentuali di accuratezza (medie) nel test con eye-tracking.

A differenza di quanto osservato per i risultati della prova online (Tabella 5.15), i partecipanti dello Studio 2 hanno ottenuto i risultati migliori nella prova *Testo complesso*; seguono *Luogo* (76%), *Metafore* (70%) e *Tempo* (66%). Anche in questo caso, *Ironia* risulta essere la prova più complessa.

Nella Tabella 7.11 sono riportati i punteggi individuali. Due partecipanti mostrano alcune difficoltà nel test di pragmatica della lettura: S4, per il quale erano stato osservato un alto numero di intrusioni nel LST, e S5, che aveva mostrato delle difficoltà nella prova *Memoria di Cifre*; questi ultimi hanno tuttavia ottenuto punteggi adeguati nella prova di comprensione del testo. Ottiene un risultato lievemente inferiore alla media anche il partecipante S8, che ha mostrato delle difficoltà in entrambe le prove per la valutazione della MdL.

Sembra che ciò che accomuna i tre partecipanti che hanno ottenuto punteggi inferiori alla media del gruppo nel test di pragmatica della lettura siano delle difficoltà nei compiti che coinvolgono la Memoria di Lavoro. Nessuno di loro mostra difficoltà nelle competenze pragmatiche misurate attraverso le prove della BLED, mentre il partecipante S4 ha ottenuto un punteggio basso (inferiore al *cut-off*, si veda la Tabella 7.4) nelle prove APACS e APACS in contesto.

Partecipante	Luogo/5	Tempo/5	Elemento spia/4	Ironia/4	Metafore/4	Testo complesso/4	Totale/26
S1	5	3	1	3	3	2	17
S2	3	4	3	1	2	4	17
S3	5	4	3	4	3	4	23
<b>S4</b>	3	4	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	3	<b>14</b>
<b>S5</b>	<b>1</b>	3	2	<b>1</b>	<b>2</b>	3	<b>12</b>
S6	5	4	3	3	3	4	22
S7	3	3	3	<b>1</b>	4	4	18
<b>S8</b>	3	<b>2</b>	3	2	3	3	<b>16</b>
S9	5	4	3	4	3	4	23
S10	5	<b>2</b>	4	2	3	4	20
<b>punteggio</b>	<b>M 3.8</b> <b>DS 1.39</b>	<b>M 3.3</b> <b>DS 0.82</b>	<b>M 2.6</b> <b>DS 0.97</b>	<b>M 2.2</b> <b>DS 1.23</b>	<b>M 2.8</b> <b>DS 0.63</b>	<b>M 3.5</b> <b>DS 0.71</b>	<b>M 18.2</b> <b>DS 3.76</b>

Tabella 7.11 – Risultati individuali nel test di pragmatica della lettura.

### 7.6.1 Test-retest

Come anticipato nel Capitolo 6 (§ 6.1), cinque dei partecipanti dello Studio 2 hanno partecipato anche alla raccolta di dati online dello Studio 1 almeno tre mesi prima. I loro risultati nel test di pragmatica della lettura sono stati utilizzati per un confronto test-retest, al fine di determinare se e in quale misura le condizioni sperimentali (lo svolgimento del test da remoto o in laboratorio) potessero influenzare la performance. Se da un lato, infatti, la somministrazione del test online permette al partecipante di svolgere la prova nel momento che ritiene più opportuno, valutando le proprie condizioni di stanchezza e concentrazione, non è possibile verificare l'assenza di elementi di disturbo, di eventuali interruzioni o di altri eventi che potrebbero interferire con la procedura. Il laboratorio, dall'altro lato, offre un ambiente controllato e privo di fonti di distrazione, ma la somministrazione del test con eye-tracker nella modalità *tower mount* costringe il partecipante a mantenere una posizione poco confortevole, per quanto adattabile alle esigenze del singolo, per diversi minuti, e la luce dello schermo sul quale viene proiettato il test può causare fastidi (ad esempio, un'eccessiva lacrimazione).

Per questo motivo il test in presenza è stato suddiviso in due parti, somministrate in due diverse giornate; sono stati inoltre previsti più *drift-check* nel corso della prova, tra un testo e l'altro, in modo da permettere ai partecipanti di fare delle pause qualora ne sentissero il bisogno, senza compromettere la qualità e la precisione del tracciamento oculare.

Nella Tabella 7.12 sono riportati i dati dei 5 partecipanti che hanno svolto il test sia da remoto sia in presenza.

<b>Partecipante</b>	<b>Test online</b>	<b>Test con eye-tracker</b>
S6	22	22
S7	21	18
S8	19	16
S9	23	23
S10	21	20

7.12 – Risultati test-retest a confronto.

Due partecipanti hanno ottenuto lo stesso risultato, tre partecipanti hanno ottenuto prestazioni lievemente migliori (da 1 a 3 punti in più) nella prova svolta in presenza, solo uno ha ottenuto una prestazione migliore nel test svolto online. Nessuno dei partecipanti ha dichiarato di ricordare i contenuti dei testi letti tre mesi prima e le relative domande, e in nessun caso sono state fornite le risposte corrette alle domande dopo la somministrazione online.

Si può dunque concludere che le condizioni di somministrazione con eye-tracker non abbiano reso più complesso lo svolgimento della prova, e che i partecipanti in questione abbiano mantenuto livelli di concentrazione simili (o migliori) nel test in laboratorio.

### **7.6.2 Analisi dei movimenti oculari**

L'analisi dei movimenti oculari permette di osservare, in questo contesto, il comportamento naturale e spontaneo dei lettori di fronte a testi reali e piuttosto complessi.

Per ciascuno di brani sono stati analizzati i seguenti parametri relativi ai pattern di movimento oculare:

- il numero delle fissazioni;
- la durata delle fissazioni (espressa in millisecondi);
- il numero delle saccadi;
- l'ampiezza delle saccadi (espressa in gradi);
- il numero delle regressioni (espresso in percentuale rispetto al totale dei movimenti saccadici).

Nella Tabella 7.13 sono riportati, per ciascun partecipante, i valori relativi ai cinque parametri selezionati per la descrizione dei pattern di movimento oculare (numero e durata delle fissazioni, numero e durata delle saccadi, numero delle regressioni), il tempo di lettura (in secondi) e i punteggi relativi registrati per i singoli brani.

<b>Partecipante: S1</b>							
<b>PROVA</b>	<b>FISSAZIONI numero</b>	<b>FISSAZIONI durata(ms)</b>	<b>SACCADI numero</b>	<b>SACCADI ampiezza</b>	<b>REGRESSIONI numero(%)</b>	<b>tempo(s)</b>	<b>punteggio</b>
<b>Luogo</b>	766	156.41	766	4.93	32.11	181.80	5/5
<b>Tempo</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3/3
<b>Spia1</b>	147	169.01	148	3.89	35.13	30.90	0
<b>Spia2</b>	100	166.54	100	3.94	24	21.13	1
<b>Spia3</b>	127	184.71	127	3.68	21.26	33.11	0
<b>Spia4</b>	133	166.96	133	4.53	21.05	28.17	0
<b>Ironia1</b>	107	189.14	107	3.92	21.5	25.18	0
<b>Ironia2</b>	144	178.75	144	3.92	25.69	31.70	1
<b>Ironia3</b>	140	182.6	140	4.17	24.28	33.96	1
<b>Ironia4</b>	80	178.23	80	4.44	30	18.12	1
<b>Metafora1</b>	107	108.17	107	3.92	35.51	24.81	0
<b>Metafora2</b>	65	190.83	65	3.99	23.08	17.09	1
<b>Metafora3</b>	96	172.04	96	3.67	29.17	22.71	1
<b>Metafora4</b>	89	166.27	90	3.88	16.67	22.37	1
<b>T.Complesso1</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1
<b>T.Complesso2</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1
<b>T.Complesso3</b>	167	211.52	167	3.86	16.77	41.33	0
<b>T.Complesso4</b>	235	194.25	235	3.96	27.23	53.83	0

Partecipante: S2

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	646	189.31	646	3.67	25.08	150.29	3/5
Tempo	470	190.3	470	3.37	24.25	108.32	4/5
Spia1	114	183.44	114	3.3	18.42	25.06	0
Spia2	146	190.7	145	3.58	22.07	33.42	0
Spia3	171	200.73	170	3.27	17.65	40.42	1
Spia4	180	194.02	179	3.64	17.32	42.09	1
Ironia1	226	182.12	225	3.56	19.11	50.42	0
Ironia2	70	173.26	69	2.91	15.94	14.37	0
Ironia3	149	195.7	149	3.36	18.12	34.11	0
Ironia4	222	214.68	221	2.98	23.53	55.09	1
Metafora1	139	197.42	138	3.05	22.46	32.60	1
Metafora2	207	211.94	206	3.25	20.87	51.71	0
Metafora3	128	207.72	127	3.38	20.47	30.89	1
Metafora4	183	198.59	162	3.35	16.05	38.10	0
T.Complesso1	291	203.14	290	3.81	23.1	68.99	1
T.Complesso2	301	207.37	300	3.58	18.67	73.34	1
T.Complesso3	413	209.3	412	3.32	19.66	101.24	1
T.Complesso4	451	212.63	450	3.46	23.78	113.30	1

Partecipante: S3

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	484	247.6	484	2.75	22.73	137.69	3/5
Tempo	572	253.7	572	2.98	23.08	169.22	1/5
Spia1	128	243.71	129	2.73	17.05	34.89	0
Spia2	112	242.73	111	2.77	15.31	30.09	1
Spia3	199	237.81	199	2.85	18.56	54.12	1
Spia4	169	239.34	168	2.87	14.28	46.17	0
Ironia1	102	250.2	101	2.67	12.88	28.79	1
Ironia2	169	279.85	168	2.36	12.5	52.33	0
Ironia3	133	244.65	132	3.26	16.67	36.84	0
Ironia4	62	225.77	61	2.7	13.11	16.02	1
Metafora1	105	249.31	105	2.18	20.95	29.23	1
Metafora2	120	252.18	119	2.55	13.44	33.33	1
Metafora3	127	121.03	126	2.74	19.05	33.29	0
Metafora4	107	236.06	107	2.44	10.28	28.57	1
T.Complesso1	220	251.79	219	2.41	15.07	61.93	0
T.Complesso2	205	254.69	204	2.35	10.29	57.59	0
T.Complesso3	296	259.09	296	2.21	13.17	84.07	1
T.Complesso4	331	264.04	331	2.57	22.36	97.27	1

Partecipante: S4

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	525	181.55	525	2.59	24.76	120.34	3/5
Tempo	491	175.55	491	2.81	22.2	106.33	4/5
Spia1	131	190.84	131	3.07	21.37	29.83	0
Spia2	114	199.81	114	3.11	18.42	26.76	1
Spia3	156	194.37	155	2.89	14.83	35.53	0
Spia4	151	183.84	150	2.82	12	33.64	0
Ironia1	174	186.85	173	2.87	14.45	39.42	0
Ironia2	155	173.82	155	2.85	23.87	32.75	0
Ironia3	234	187.89	234	2.85	18.38	53.78	0
Ironia4	180	185.99	179	2.44	24.02	41.52	1
Metafora1	93	210.97	93	2.38	13.98	23.01	1
Metafora2	72	184.06	71	2.72	25.35	16.47	0
Metafora3	175	176.75	175	2.42	24	38.14	1
Metafora4	233	167.26	234	2.87	13.67	48.45	0
T.Complesso1	261	207.24	260	2.46	25	62.46	1
T.Complesso2	284	192.74	284	2.88	17.6	65.43	1
T.Complesso3	345	196.47	345	2.74	20.29	81.57	1
T.Complesso4	247	208.59	247	2.71	15.38	61.89	0

Partecipante: S5

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	614	223.65	614	3.48	17.75	165.21	0/5
Tempo	674	206.37	674	3.55	17.36	168.79	3/5
Spia1	136	204.01	135	3.07	14.81	33.41	0
Spia2	124	190.48	123	3.53	17.89	29.30	1
Spia3	156	203.63	156	2.86	10.9	37.68	0
Spia4	191	200.93	190	3.26	12.63	47.15	1
Ironia1	168	199.39	169	3	12.43	40.98	0
Ironia2	134	195.53	134	3.03	15.67	31.51	0
Ironia3	165	198.84	165	2.97	16.97	40.37	0
Ironia4	121	232.63	121	3.22	16.53	33.31	1
Metafora1	116	200.71	115	3.02	16.52	28.19	1
Metafora2	180	207.36	180	2.94	15.55	44.59	0
Metafora3	137	213.52	137	2.95	21.17	34.92	1
Metafora4	139	204.63	138	2.76	9.42	33.53	0
T.Complesso1	224	225.82	224	2.93	16.52	58.16	0
T.Complesso2	151	239.5	151	2.79	15.23	41.69	1
T.Complesso3	283	231.35	283	2.74	10.25	75.73	1
T.Complesso4	223	233.7	223	3.04	14.35	60.32	1

Partecipante: S6

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	1025	192.29	1025	3.45	27.02	244.98	5/5
Tempo	848	197.01	848	3.25	27.12	196.54	4/5
Spia1	216	190.61	216	2.76	23.15	48.84	1
Spia2	107	189.33	106	2.5	16.98	23.43	1
Spia3	163	206.87	163	2.52	17.79	38.73	1
Spia4	279	194.34	279	3.11	18.64	62.92	0
Ironia1	125	192.16	125	2.7	60	27.57	1
Ironia2	114	184.35	114	2.97	17.54	25.47	0
Ironia3	163	185.15	163	2.73	23.31	35.38	0
Ironia4	185	210.55	185	2.93	18.92	44.70	0
Metafora1	112	192.52	112	2.66	18.75	25.13	1
Metafora2	379	198.21	379	3.35	23.33	87.75	0
Metafora3	162	213.46	162	2.66	25.92	39.30	1
Metafora4	253	192.98	253	2.68	12.65	56.04	1
T.Complesso1	241	198.17	241	2.89	15.35	54.47	1
T.Complesso2	224	202.04	224	3.09	15.62	51.74	1
T.Complesso3	260	203.62	260	2.57	16.15	59.64	1
T.Complesso4	308	216.33	308	2.76	18.18	75.389	1

Partecipante: S7

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	936	205.42	936	2.98	20.51	394.54	3/5
Tempo	1136	217.78	1136	2.9	18.75	298.12	3/5
Spia1	320	227.53	320	2.87	19.06	88.61	0
Spia2	208	198.19	208	2.86	13.46	49.578	1
Spia3	184	202.85	184	2.84	8.15	44.56	1
Spia4	212	197.77	212	3.15	13.68	50.37	1
Ironia1	150	201.43	150	2.83	12	36.31	0
Ironia2	178	212.36	178	2.88	12.92	44.96	0
Ironia3	219	211.46	219	3.14	15.07	56.43	0
Ironia4	127	227.07	127	2.8	16.53	34.36	1
Metafora1	250	204.21	250	2.83	15.6	61.12	1
Metafora2	120	186.68	120	3.17	12.5	27.56	1
Metafora3	204	223.92	204	2.7	17.65	54.49	1
Metafora4	169	201.59	169	3.01	9.47	41.39	1
T.Complesso1	490	217.11	490	2.86	17.75	123.45	1
T.Complesso2	454	207.45	454	2.8	16.74	110.68	1
T.Complesso3	507	207.4	507	2.56	19.92	123.40	1
T.Complesso4	399	208.09	398	2.64	17.59	98.59	1

Partecipante: S8

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	686	180.87	686	3.42	32.21	154.83	3/5
Tempo	781	195.52	781	3.48	31.37	183.21	2/5
Spia1	117	174.55	117	3.37	34.19	24.88	1
Spia2	123	184.88	123	3.34	32.52	27.71	1
Spia3	166	193.93	165	3.28	21.82	38.60	1
Spia4	208	172.16	207	3.36	28.98	43.60	1
Ironia1	106	177.14	106	2.98	22.64	22.94	1
Ironia2	214	191.05	214	3.07	28.97	48.22	0
Ironia3	159	193.09	159	3.34	29.56	36.89	0
Ironia4	64	165	63	2.96	25.4	13.01	1
Metafora1	148	178.54	147	3.15	24.49	32.38	1
Metafora2	117	210.67	116	3.16	25.86	30.62	0
Metafora3	131	202.79	130	2.88	22.31	30.90	1
Metafora4	146	173.9	145	2.82	15.86	30.63	1
T.Complesso1	331	200.28	331	3.15	29.3	78.83	0
T.Complesso2	184	196.52	183	2.92	32.24	43.03	1
T.Complesso3	267	193.85	266	2.57	34.59	60.12	1
T.Complesso4	153	189.35	153	3	26.14	34.15	1

Partecipante: S9

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	496	232.65	496	3.59	26.21	148.33	5/5
Tempo	332	201.76	332	3.63	21.99	91.57	4/5
Spia1	41	214.83	41	3.32	9.76	11.09	1
Spia2	62	233.55	62	3.18	22.58	17.97	1
Spia3	60	203.37	60	4.22	15	20.20	1
Spia4	77	197.69	77	3.94	18.18	29.65	0
Ironia1	45	187.6	45	4.04	---	15.43	1
Ironia2	54	177.7	53	3.41	11.32	17.63	1
Ironia3	52	187.27	52	3.3	13.46	18.51	1
Ironia4	44	208.95	44	3.21	20.45	11.54	1
Metafora1	54	229.19	53	3.51	13.21	14.75	1
Metafora2	95	227.94	95	3.5	16.84	26.86	0
Metafora3	51	273.1	50	3.41	20	16.53	1
Metafora4	90	226.29	90	3.32	18.89	25.45	1
T.Complesso1	115	200.07	114	3.32	22.81	29.99	1
T.Complesso2	118	229.58	118	3.42	16.1	338.86	1
T.Complesso3	277	227.08	276	3.09	21.38	81.87	1
T.Complesso4	132	206.02	131	3.29	22.14	35.78	1

Partecipante: S10

PROVA	FISSAZIONI numero	FISSAZIONI durata(ms)	SACCADI numero	SACCADI ampiezza	REGRESSIONI numero(%)	tempo(s)	punteggio
Luogo	816	227.5	816	3.78	27.35	218.69	5/5
Tempo	836	177.38	836	3.66	29.07	220.80	2/5
Spia1	263	218.17	262	3.18	28.24	66.41	1
Spia2	179	215.55	179	3.11	26.26	45.11	1
Spia3	149	220.44	148	3.45	14.84	38.77	1
Spia4	258	235.34	257	3.68	24.12	70.62	1
Ironia1	174	266.98	173	3.49	24.85	52.30	0
Ironia2	138	216.07	137	3.77	25.55	34.62	0
Ironia3	93	207.78	92	3.9	65.62	34.62	0
Ironia4	44	217.05	43	2.84	23.25	10.89	1
Metafora1	49	237.96	48	3.34	16.67	13.16	1
Metafora2	302	225.74	301	4.09	29.23	80.29	0
Metafora3	85	214.72	84	3.48	23.81	20.97	1
Metafora4	193	229.23	192	3	23.44	51.32	0
T.Complesso1	191	223.72	190	3.6	27.37	49.53	1
T.Complesso2	163	231.93	162	3.2	24.69	43.14	1
T.Complesso3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1
T.Complesso4	322	240.61	321	3.54	28.04	88.31	1

Tabella 7.13 – Risultati individuali relativi ai pattern di movimento oculare nei singoli brani.

Per i brani del subtest *Elemento spia*, in aggiunta ai parametri riportati sopra, sono stati calcolati il numero e la durata delle fissazioni (in percentuale rispetto al totale del brano) e il numero delle regressioni (in percentuale rispetto al totale delle regressioni nel brano) che hanno coinvolto le aree di interesse (AOI) target dei testi, ovvero le aree contenenti gli indizi che permettono di rispondere correttamente alla domanda per la verifica della comprensione (Tabella 7.14).

ELEMENTO SPIA - TESTO 1

Partecipante	AOI SACCADI %numero	AOI FISSAZIONI %durata(ms)	AOI REGRESSIONI %numero	tempo(s)	punteggio
S1	8.16	7.81	5.77	30.90	0
S2	10.53	12.66	14.28	25.06	0
S3	4.65	3.33	4.54	34.89	0
S4	8.40	8.71	7.14	29.83	0
S5	2.21	2	---	33.41	0
S6	11.57	12.10	8	48.84	1
S7	12.50	12.16	16.39	88.61	0
S8	11.11	10.59	12.50	24.88	1

<b>S9</b>	7.32	7.74	25.00	11.09	1
<b>S10</b>	9.13	8.62	6.75	66.41	1

#### ELEMENTO SPIA - TESTO 2

	<b>AOI SACCADI %numero</b>	<b>AOI FISSAZIONI %durata(ms)</b>	<b>AOI REGRESSIONI %numero</b>	<b>tempo(s)</b>	<b>punteggio</b>
<b>S1</b>	3	3.64	---	21.13	1
<b>S2</b>	2.74	3.68	---	33.42	0
<b>S3</b>	3.57	3.90	---	30.09	1
<b>S4</b>	2.63	2.38	---	26.76	1
<b>S5</b>	6.45	6	---	29.30	1
<b>S6</b>	4.67	5.66	5.55	23.43	1
<b>S7</b>	11.06	11.32	14.28	49.58	1
<b>S8</b>	4.88	5.26	2.5	27.71	1
<b>S9</b>	9.68	10.76	7.14	17.97	1
<b>S10</b>	10.61	10.09	10.64	45.12	1

#### ELEMENTO SPIA - TESTO 3

	<b>AOI SACCADI %numero</b>	<b>AOI FISSAZIONI %durata(ms)</b>	<b>AOI REGRESSIONI %numero</b>	<b>tempo(s)</b>	<b>punteggio</b>
<b>S1</b>	4.72	4.97	3.70	33.11	0
<b>S2</b>	2.92	2.76	---	40.42	1
<b>S3</b>	4.02	4.26	12.70	54.12	1
<b>S4</b>	1.92	2.32	---	35.53	0
<b>S5</b>	3.21	2.87	5.88	37.68	0
<b>S6</b>	6.13	6.37	10.34	38.73	1
<b>S7</b>	6.52	5.88	---	44.56	1
<b>S8</b>	3.61	3.98	5.55	38.60	1
<b>S9</b>	5	4.36	---	20.20	1
<b>S10</b>	5.37	4.42	4.54	38.77	1

#### ELEMENTO SPIA - TESTO 4

	<b>AOI SACCADI %numero</b>	<b>AOI FISSAZIONI %durata(ms)</b>	<b>AOI REGRESSIONI %numero</b>	<b>tempo(s)</b>	<b>punteggio</b>
<b>S1</b>	6.77	6.97	---	28.17	0
<b>S2</b>	9.44	9.56	12.90	42.09	1
<b>S3</b>	1.18	1.69	---	46.17	0
<b>S4</b>	3.31	3.63	5.55	33.64	0
<b>S5</b>	5.46	4.67	8.33	47.15	1
<b>S6</b>	7.53	7.84	5.77	62.92	0
<b>S7</b>	4.25	4.38	6.89	50.37	1

<b>S8</b>	1.44	1.68	---	43.60	1
<b>S9</b>	6.50	6.24	---	29.65	0
<b>S10</b>	6.59	5.66	6.45	70.62	1

Tabella 7.14 – Risultati relativi alle aree di interesse target dei brani della prova *Elemento spia*.

Osservando questi risultati non sembra emergere una chiara relazione tra il numero delle regressioni verso l'area di interesse ed il punteggio ottenuto (1 = risposta corretta, 0 = risposta errata). Questo dato può essere spiegato dal fatto che molti partecipanti sono stati in grado di cogliere l'elemento chiave per comprendere il significato del brano già durante la prima lettura e, soprattutto nel caso dei brani più semplici, non hanno sentito il bisogno di rileggere il testo – come si osserva, ad esempio, nei dati relativi al Testo 2, per il quale le regressioni avvengono in percentuali quasi sempre basse o, nella metà dei casi, sono del tutto assenti.

Lo stesso si può dire dei dati relativi alle fissazioni: si osserva molta variabilità nel rapporto tra la durata totale delle fissazioni nell'area di interesse (che indica per quanto tempo il lettore si è soffermato su quella particolare porzione di testo) ed il punteggio ottenuto.

Da un lato fissazioni più lunghe possono indicare una maggiore attenzione riservata all'area di interesse target, ma ciò non implica che il lettore abbia effettivamente riconosciuto in quell'area l'indizio che permette di rispondere correttamente alla domanda: una maggiore durata delle fissazioni potrebbe essere causata dalla presenza di una parola particolarmente lunga o complessa. Dall'altro lato, fissazioni più brevi possono indicare una scarsa attenzione dedicata all'area di interesse target (se associate ad una risposta errata alla domanda), o che il lettore non abbia ritenuto necessario soffermarsi su quel punto, non avendo incontrato alcuna difficoltà.

Un buon esempio di questo fenomeno è rappresentato dai risultati del tracciamento oculare di due partecipanti nel Testo 4 della prova *Elemento spia* a confronto, S2 e S8. Si riportano di seguito il testo oggetto della prova e la relativa domanda per la verifica della comprensione; l'area di interesse target è qui evidenziata dal grassetto:

“E le valigie?” disse la signora.

“Già, le valigie...” si costernò il professore. E con la voluttà autodenigratoria del siciliano spiegò all’ingegnere che, avvicinandosi alla Sicilia, era buona regola non lasciare mai incustodite le valigie: che era tutt’altra cosa che al nord, dove, **a immaginazione del professore**, le valigie si muovono soltanto, come cani, coi loro legittimi proprietari.

Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. In Sicilia le valigie vengono rubate più di frequente che al nord
- B. Al nord le valigie non vengono mai lasciate incustodite
- C. Il professore pensa che in Sicilia c’è il rischio che le valigie vengano rubate, mentre al nord questo non accade
- D. Non so rispondere

A parità di tempo di lettura totale del brano, S2 si sofferma più a lungo sull’AOI target, punto di arrivo di circa il 13% delle regressioni totali compiute, mentre S8 non compie alcuna regressione verso l’area, che viene fissata per meno del 2% della somma totale delle fissazioni nel brano (Tabella 7.15). Nonostante le evidenti differenze, al termine della lettura entrambi i partecipanti sono in grado di rispondere correttamente alla domanda.

Partecipante	AOI SACCADI %numero	AOI FISSAZIONI %durata(ms)	AOI REGRESSIONI %numero	tempo(s)	punteggio
S2	9.44	9.56	12.90	42.09	1
S8	1.44	1.68	---	43.60	1

Tabella 7.15 – Risultati di S2 e S8 a confronto.

Anche da un’osservazione delle *heatmap* (Figura 7.1 e Figura 7.2) appare evidente il diverso approccio al testo, a fronte di risultati analoghi in termini di tempo di lettura e comprensione del contenuto. La *heatmap* è una tipologia di rappresentazione grafica dei movimenti oculari, che mostra la durata delle fissazioni nelle diverse aree del testo. Le aree fissate per una quantità di tempo minore sono colorate di verde; all’aumentare della durata delle fissazioni, la colorazione passa dal giallo all’arancione, ed infine al rosso.

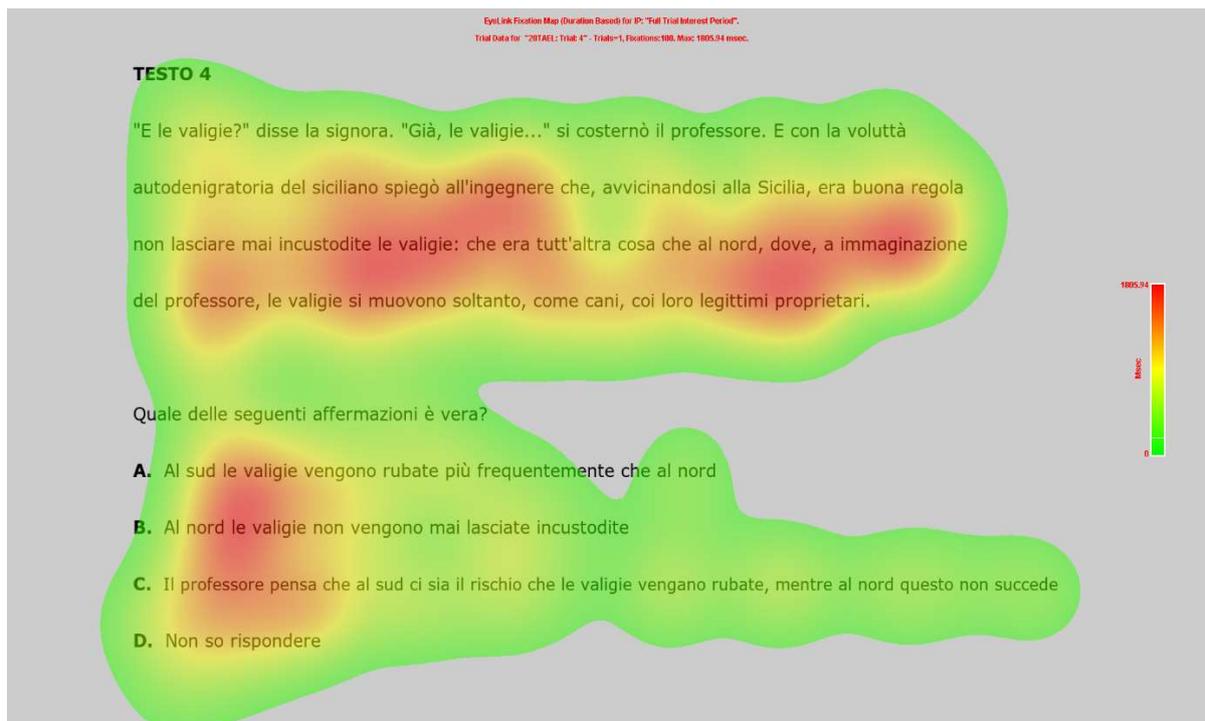


Figura 7.1 – Mappa delle fissazioni del partecipante S2 nella prova *Elemento spia* – Testo 4.

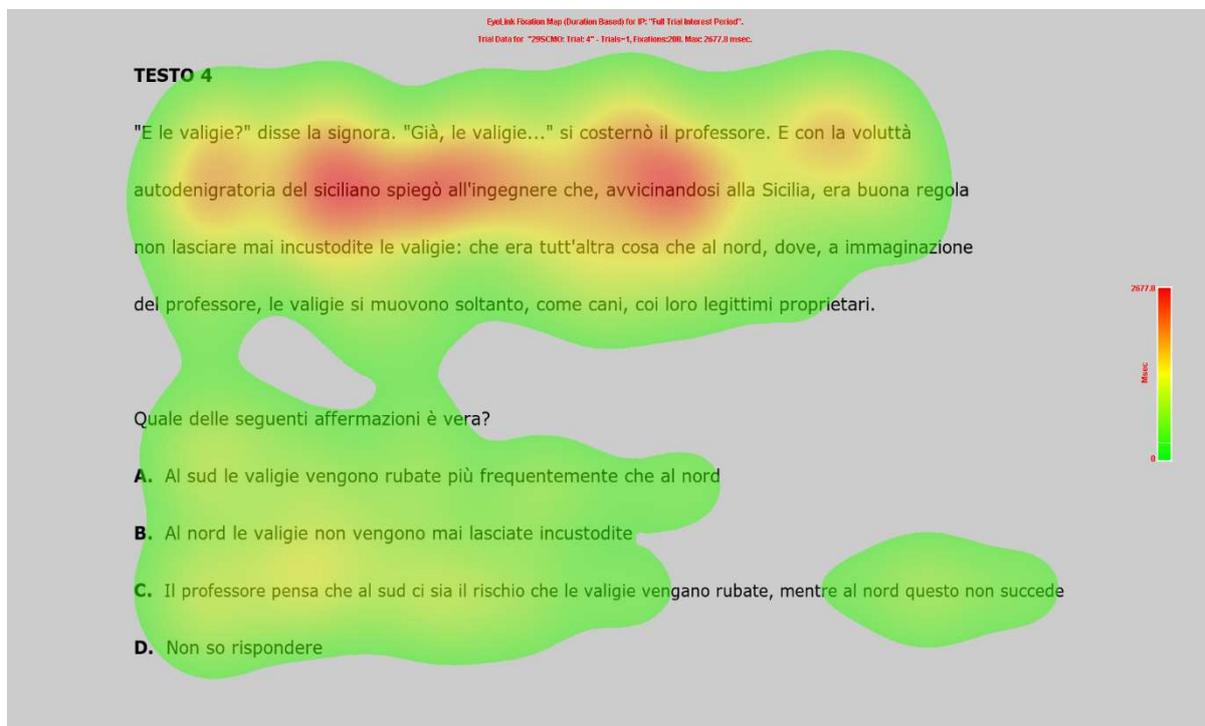


Figura 7.2 – Mappa delle fissazioni del partecipante S8 nella prova *Elemento spia* – Testo 4.

Come si può osservare nelle due immagini, il partecipante S2 si sofferma a lungo sull'area di interesse target ("a immaginazione del professore"), che appare in larga parte colorata di rosso (Figura 7.1); il partecipante S8 fa invece scorrere più rapidamente lo sguardo senza soffermarsi sull'area di interesse, che in questo caso resta in verde (Figura 7.2).

Infine, per osservare i risultati ottenuti nell'intera prova a livello di gruppo, sono stati considerati tre dei cinque parametri selezionati per l'analisi dei movimenti oculari: durata media delle fissazioni, ampiezza media delle saccadi e numero delle regressioni (espresso in percentuale rispetto al totale dei movimenti saccadici). Tale scelta è stata dettata dalla diversa lunghezza dei testi: un maggiore o minore numero di sillabe condiziona inevitabilmente non solo il tempo di lettura, ma anche il numero delle fissazioni e, di conseguenza, dei movimenti saccadici. Durata delle fissazioni, ampiezza delle saccadi e numero di regressioni dovrebbero invece fornire una descrizione del comportamento del lettore e delle eventuali difficoltà che incontra a prescindere dalla lunghezza del testo.

Nella Tabella 7.16 sono presentati i valori dei tre parametri registrati, in media, per ciascun partecipante, e i valori medi a livello di gruppo.

Per due partecipanti, S8 e S10 si registra una percentuale più alta di regressioni (+1 DS). Mentre la performance di S8 si discosta in diversi test dalla media del gruppo e dai punteggi normativi (in particolare nella valutazione della MdL e della comprensione del testo), S10 non ha mostrato alcuna difficoltà né nelle prove precedenti né nel test di pragmatica della lettura, nel quale ha ottenuto un punteggio di 20/26 (superiore alla media del gruppo); quest'ultimo è tuttavia l'unico partecipante ad aver definito la lettura un'attività faticosa nel questionario iniziale (§7.1.1), dunque un maggior numero di regressioni potrebbe indicare delle difficoltà nello svolgimento della prova, nonostante i buoni risultati ottenuti.

Si segnalano altri due partecipanti: S1, che si distingue per una maggiore ampiezza media dei movimenti saccadici; S3, per una maggiore durata media delle fissazioni.

Contrariamente a quanto atteso, i due partecipanti che hanno ottenuto un punteggio particolarmente basso nella prova (S4 e S5, segnalati nel paragrafo 7.6) non mostrano pattern di movimento oculare diversi rispetto alla media del gruppo.

In generale, si può concludere che il comportamento dei partecipanti sia piuttosto omogeneo, sia per quanto concerne i movimenti oculari, sia (con poche eccezioni) nei risultati ottenuti.

Partecipante	FISSAZIONI durata (ms)	SACCADI ampiezza (°)	REGRESSIONI numero (%)	punteggio
S1	M 174.36 DS 22.98	M 4.05 DS 0.34	M 25.56 DS 5.92	17
S2	M 197.91 DS 11.67	M 3.38 DS 0.24	M 20.36 DS 2.89	17
S3	M 241.86 DS 32.38	M 2.63 DS 0.28	M 16.15 DS 4.14	23
<b>S4</b>	M 189.14 DS 12.30	M 2.75 DS 0.21	M 19.42 DS 4.56	<b>14</b>
<b>S5</b>	M 211.78 DS 15.17	M 3.06 DS 0.25	M 15.11 DS 3.01	<b>12</b>
S6	M 197.78 DS 9.32	M 2.86 DS 0.28	M 22.02 DS 10.38	22
S7	M 208.79 DS 10.80	M 2.88 DS 0.16	M 15.41 DS 3.52	18
<b>S8</b>	M 187.45 DS 12.23	M 3.12 DS 0.24	<b>M 27.69</b> DS 5.01	<b>16</b>
S9	M 214.70 DS 22.68	M 3.48 DS 0.30	M 18.25 DS 4.58	23
<b>S10</b>	M 223.89 DS 18.21	M 3.48 DS 0.33	<b>M 27.20</b> DS 10.65	20
<b>Media gruppo</b>	<b>M 205.18</b> <b>DS 25.45</b>	<b>M 3.15</b> <b>DS 0.47</b>	<b>M 20.61</b> <b>DS 7.43</b>	<b>M 18.20</b> <b>DS 3.76</b>

Tabella 7.16 – Valori medi relativi a durata delle fissazioni, ampiezza delle saccadi e numero di regressioni (in percentuale rispetto al totale delle saccadi) registrati durante lo svolgimento del test con eye-tracker.

## 7.7 Discussione

Lo Studio 2 rappresenta uno studio pilota, il cui obiettivo è la valutazione delle abilità pragmatiche coinvolte nei compiti di lettura e comprensione del testo. Il protocollo sperimentale qui presentato prevede la valutazione delle abitudini di lettura, della Memoria di Lavoro, delle abilità di comprensione del testo e delle abilità pragmatiche.

Questa seconda parte della ricerca è stata condotta su un numero limitato di partecipanti, ma i risultati emersi sono in linea con quanto atteso, considerati sia la letteratura di riferimento sia i risultati dello Studio 1 (presentati nei Capitoli 4 e 5).

Il primo questionario somministrato ha permesso di raccogliere informazioni sulle abitudini dei lettori. Vi sono differenze evidenti sotto alcuni aspetti, come il numero di libri letti nel tempo libero (da 0 a 40) o il tempo dedicato giornalmente alla lettura, e alcuni punti in comune, come la considerazione positiva dell'attività di lettura (giudicata generalmente utile e piacevole) e delle proprie abilità di comprensione.

Dai questionari di autovalutazione di Vinegrad e Griffiths non emergono situazioni di particolare fragilità.

Nelle prove per la valutazione delle abilità di comprensione, i partecipanti hanno ottenuto risultati adeguati, considerati i dati normativi di riferimento; solamente un partecipante (S8) ha ottenuto un punteggio inferiore (-1 DS) alla media del gruppo e ai dati normativi. Tale risultato sembra correlare con delle difficoltà nei compiti a carico della Memoria di Lavoro.

Nel protocollo dello Studio 2 sono state inserite due prove per la valutazione della Memoria di Lavoro: la prova *Memoria di cifre* e il *Listening Span Test*. Mentre il partecipante S8 ha riscontrato delle difficoltà in entrambe, altri due partecipanti (S4 e S5) hanno ottenuto punteggi inferiori alla media in almeno una delle due prove proposte. Questi ultimi, pur avendo ottenuto risultati adeguati nella prova di comprensione del testo, si sono successivamente distinti per i risultati inferiori alla media del gruppo nel test di pragmatica della lettura (costruito anch'esso come prova di comprensione del testo scritto).

Emerge dunque una relazione evidente tra la Memoria di Lavoro e le abilità di comprensione del testo – relazione attesa e largamente indagata in letteratura (Baddeley, 1986; Brown, Armbruster & Baker, 1986; Garner, 1987; Swanson & Siegel, 2001; Palladino et al., 2001; Stella 2010): i tre partecipanti che hanno ottenuto prestazioni inferiori alla media del gruppo o ai dati normativi di riferimento in almeno una delle prove *Memoria di cifre* e *Listening Span Test* hanno incontrato delle difficoltà anche nelle prove di comprensione del testo (Prove MT Avanzate-3-clinica o test di pragmatica della lettura).

Nelle prove per la valutazione delle abilità pragmatiche i partecipanti hanno ottenuto buoni risultati, in alcuni casi migliori rispetto ai dati normativi. Un solo partecipante (S4) ha incontrato delle difficoltà nelle prove APACS e APACS in contesto, ottenendo un punteggio inferiore al *cut-off* nella prova originale (come il 34.5% dei partecipanti normolettori dello Studio 1), e non mostrando miglioramenti nella condizione in contesto.

Per quanto riguarda il test di pragmatica della lettura, i risultati della somministrazione in laboratorio sembrano essere comparabili a quelli ottenuti dalla somministrazione online, come dimostrato sia dal confronto test-retest, sia dal confronto con i risultati del gruppo di normolettori dello Studio 1. Come detto in precedenza, solo tre partecipanti incontrano delle difficoltà nel test, principalmente nella prova *Ironia*.

I dati relativi al tracciamento oculare indicano un comportamento piuttosto omogeneo tra i partecipanti – risultato atteso in quanto, nonostante le differenze individuali, il gruppo è composto da normolettori con simili livelli di istruzione, i cui risultati nelle prove standardizzate per la valutazione delle abilità di comprensione del testo e delle abilità pragmatiche non mostrano situazioni difficoltà tali da poter condizionare in modo significativo lo svolgimento della prova.

Occorre inoltre precisare che il test di pragmatica della lettura non è stato ideato per la somministrazione con eye-tracker, ma per valutare in modo naturalistico le competenze dei lettori alle prese con testi complessi e reali: il risultato è una prova i cui brani differiscono per lunghezza, struttura e complessità. Per valutare i risultati dei partecipanti a livello di gruppo sono dunque stati selezionati tre parametri per l'analisi dei movimenti oculari che non risentono di tali differenze, ma che dipendono dalle caratteristiche del lettore e del testo (Jacobson & Dodwell, 1979; Rayner & Pollatsek, 1989; Rayner, Raney, & Pollatsek, 1995; Rayner, 2009a): la durata media delle fissazioni, l'ampiezza media delle saccadi e il numero di regressioni rispetto al totale dei movimenti saccadici.

Osservando tali parametri non è stato possibile stabilire, con un numero così limitato di partecipanti, una relazione univoca tra il pattern di movimento oculare e la comprensione: se alcuni lettori mostrano migliori livelli di comprensione a fronte di fissazioni più lunghe e di un maggior numero di regressioni, altri sono in grado di rispondere correttamente alle domande già dopo la prima lettura del brano; vi sono poi partecipanti che pur dedicando più

tempo alla lettura e soffermandosi più a lungo sulle porzioni di testo rilevanti, selezionano un'opzione di risposta errata.

Per stabilire con maggiore chiarezza quale sia la relazione tra movimenti oculari e comprensione nel test di pragmatica della lettura, è necessario ampliare il campione e raccogliere un maggior numero di dati a riguardo, includendo nello studio anche lettori con disturbi dell'apprendimento.

Infine, per uno studio più accurato e sistematico delle variazioni dei pattern di movimento oculari in diverse condizioni sperimentali (ad esempio, presenza vs assenza di ironia, presenza vs assenza di espressioni figurate), sarebbe necessario creare una prova i cui testi siano bilanciati in termini di lunghezza, struttura e complessità.

# Conclusioni

L'obiettivo di questo progetto è stato quello di indagare il legame tra le abilità pragmatiche e le abilità di comprensione del testo, in adulti normolettori e con diagnosi di disturbi dell'apprendimento. La pragmatica riveste infatti un ruolo di fondamentale importanza nella comunicazione, in tutte le sue forme, sebbene si sia sempre prestata maggiore attenzione alla comunicazione orale. Vi sono tuttavia alcuni aspetti della competenza pragmatica direttamente coinvolti anche nella comunicazione scritta, imprescindibili ai fini della comprensione: la deissi, il linguaggio figurato (metafore, espressioni idiomatiche, proverbi, umorismo e ironia) e i processi inferenziali.

Il lavoro vuole inserirsi in un ambito di ricerca che include, al momento, un esiguo numero di studi sperimentali sui giovani adulti, in particolare lo studio di Griffiths (2007) su parlanti inglesi e il più recente studio di Cappelli et al. (2018) su parlanti italiani.

La ricerca si è articolata in due parti: un primo studio svolto interamente da remoto, che ha coinvolto un numeroso campione di partecipanti, ed un secondo studio pilota, svolto sia online sia in presenza.

Lo Studio 1 ha coinvolto 322 partecipanti normolettori e 10 partecipanti con diagnosi di DSA, studenti e lavoratori di età compresa tra i 18 e i 33 anni. Per la raccolta dati sono stati utilizzati test standardizzati per la valutazione delle abilità di comprensione del testo e delle abilità pragmatiche, e una prova sperimentale per la valutazione di alcune delle abilità pragmatiche maggiormente coinvolte nei compiti di lettura, il test di pragmatica della lettura, che indaga nello specifico: la comprensione degli elementi deittici (spaziali e temporali), la comprensione del linguaggio figurato (metafore, ironia, espressioni idiomatiche e proverbi) e le abilità inferenziali.

Una prima analisi è stata condotta considerando i dati raccolti attraverso le prove standardizzate: i dati dei partecipanti sono stati messi a confronto con i punteggi normativi, dunque sono state svolte delle analisi statistiche per determinare se i risultati nelle prove per la valutazione delle abilità pragmatiche potessero essere considerati predittori

significativi delle abilità di lettura e comprensione del testo. I risultati hanno confermato l'ipotesi: migliori abilità pragmatiche predicono una maggiore accuratezza nella comprensione del testo.

In un secondo momento i dati dei test standardizzati sono stati utilizzati per un confronto con i dati ottenuti attraverso il test di pragmatica della lettura, strumento sperimentale e non ancora validato. Dalle analisi è emersa una correlazione significativa tra le diverse prove considerate: sia i dati relativi alla valutazione delle abilità pragmatiche, sia i dati relativi alla valutazione delle abilità di comprensione predicono in modo statisticamente significativo i risultati nel test di pragmatica della lettura.

Nonostante le analisi condotte non costituiscano un rigoroso processo di validazione esterna dello strumento, i primi risultati sono promettenti: il test di pragmatica della lettura, nella forma qui descritta, potrebbe rappresentare un buon punto di partenza per la creazione e la validazione di un test più strutturato per la valutazione delle abilità pragmatiche nei compiti di lettura.

Per quanto concerne il confronto tra normolettori e lettori con diagnosi di DSA, l'evidente sproporzione tra i due gruppi non ha permesso un'analisi più approfondita delle differenze emerse. Il gruppo DSA, inoltre, risulta piuttosto eterogeneo: alcuni partecipanti hanno infatti ottenuto punteggi paragonabili a quelli dei normolettori non solo nei test per la valutazione delle abilità pragmatiche, ma anche nelle prove di lettura e comprensione del testo che vengono normalmente utilizzate per la diagnosi di disturbi dell'apprendimento. È ragionevole ipotizzare che, considerati l'età e il livello di istruzione, tali partecipanti abbiano ormai acquisito ottime strategie compensative per lo svolgimento di compiti anche complessi. Emerge tuttavia una differenza, a livello di gruppo, tra normolettori e lettori con DSA, in linea con quanto osservato nei lavori di Griffiths (2007) e Cappelli et al. (2018): la presenza di una diagnosi di disturbi dell'apprendimento predice in modo marginalmente significativo i risultati nei test standardizzati e nel test di pragmatica della lettura.

Per lo Studio 2, svoltosi in parte in presenza, è stato possibile ampliare il protocollo sperimentale includendo dei test per la valutazione della Memoria di Lavoro e della velocità di lettura silente. Inoltre, il test di pragmatica della lettura è stato adattato per essere

somministrato con l'eye-tracker, per osservare più nel dettaglio le strategie dei lettori durante la lettura silente dei brani proposti.

Lo studio ha coinvolto un piccolo campione di 10 partecipanti, tutti normolettori, dunque non è stato possibile svolgere analisi inferenziali e generalizzare i risultati ottenuti; i dati raccolti sono stati analizzati dal punto di vista qualitativo e messi a confronto con i punteggi normativi dei test somministrati (quando possibile) e con i risultati dello Studio 1. Il dato più evidente emerso dalle analisi è il legame tra la Memoria di Lavoro e le abilità di comprensione del testo: i pochi partecipanti che hanno incontrato delle difficoltà in almeno una delle prove per la valutazione della Memoria di Lavoro hanno ottenuto punteggi più bassi anche nella comprensione del testo.

Infine, per quanto riguarda il tracciamento dei movimenti oculari durante lo svolgimento del test di pragmatica della lettura, i risultati ottenuti sono piuttosto omogenei ma, date le dimensioni ridotte del campione, non è possibile stabilire quale sia il legame tra alcuni pattern di movimento registrati e l'efficacia nella comprensione. Tali risultati sono inoltre attribuibili al fatto che il campione di partecipanti sia composto da normolettori di simile età e livello di istruzione, che non hanno manifestato difficoltà importanti nello svolgimento di nessuna delle prove proposte.

Nonostante i pochi dati a disposizione, la versione del protocollo sperimentale presentata nello Studio 2 sembra completa ed efficace nell'indagare i diversi fattori che potrebbero condizionare le abilità di lettura e comprensione del testo nell'adulto.

Sviluppi futuri della ricerca dovrebbero includere la validazione del test di pragmatica lettura, al fine di ottenere dei punteggi normativi di riferimento sia per una popolazione di normolettori, sia per una popolazione di lettori con disturbi dell'apprendimento.

Per quanto riguarda invece l'osservazione delle strategie di lettura attraverso i movimenti oculari, il test di pragmatica della lettura fornisce informazioni relative a modalità e contesti di lettura naturalistici; per un'indagine più mirata sul legame tra pattern di movimento oculare e comprensione di testi che richiedono l'attivazione nelle competenze pragmatiche, sarebbe opportuna la creazione di una prova specifica.

# Bibliografia

- Aaron, P. G., Kuchta, S., & Grapenthin, C. T. (1988). Is there a thing called dyslexia?. *Annals of Dyslexia*, 38(1), 31-49.
- Adani, F., Guasti, M. T., Forgiarini, M., van der Lely, H. K. J. (2008). Comprensione di relative nei bambini con e senza disturbi del linguaggio: il ruolo del tratto di Numero. In *Atti del XLII Congresso Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana*. Pisa, SNS.
- Adani, F., Forgiarini, M., Guasti, M. T., van der Lely, H. K. J. (2014). Number dissimilarities facilitate the comprehension of relative clauses in children with (Grammatical) Specific Language Impairment. *Journal of Child Language*, 41(4), 811-841.
- Akarsu, O., & Daryemez, T. (2014). The reading habits of university students studying English language and literature in the digital age. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 10(2).
- Altarriba, J., Kroll, J. F., Sholl, A., & Rayner, K. (1996). The influence of lexical and conceptual constraints on reading mixed-language sentences: Evidence from eye fixations and naming times. *Memory & cognition*, 24(4), 477-492.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.).
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).
- Applegate, A. J., & Applegate, M. D. (2004). The Peter effect: Reading habits and attitudes of preservice teachers. *The reading teacher*, 57(6), 554-563.
- Arcara, G., & Bambini, V. (2016). A test for the assessment of pragmatic abilities and cognitive substrates (APACS): Normative data and psychometric properties. *Frontiers in psychology*, 7, 70.
- Ariel, M. (2010). *Defining pragmatics*. Cambridge University Press, New York.
- Arosio, F., Branchini, C., Forgiarini, M., Roncaglione, E., Carravieri, E., Tenca, E., Guasti, M. T. (2010). SLI children's weakness in morphosyntax and pragmatics. In *The proceedings of the tenth Tokyo Conference of Psycholinguistic*. Hituzi Syobo Press, Tokyo.

- Arosio, F., Branchini, C., Barbieri, L., Guasti, M. T. (2014). Failure to produce direct object clitic pronouns as a clinical marker of SLI in school-aged Italian speaking children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(9), 639-663.
- Ash, S., Menaged, A., Olm, C., McMillan, C. T., Boller, A., Irwin, D. J., McCluskey, L., Elman, L., & Grossman, M. (2014). Narrative discourse deficits in amyotrophic lateral sclerosis. *Neurology*, 83(6), 520-528.
- Attardo, S. (2000). Irony as relevant inappropriateness. *Journal of pragmatics*, 32(6), 793-826.
- Attardo, S. (2008). Semantics and pragmatics of humor. *Language and Linguistics Compass*, 2(6), 1203-1215.
- Austin, J. L. (1962). *How to do things with words*. Oxford University Press, Oxford.
- Axia, G. (1995). *TPL. Test del Primo Linguaggio*. Giunti Psychometrics.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford University Press, Oxford.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). Academic press.
- Baddeley, A., Logie, R., Nimmo-Smith, I., & Brereton, N. (1985). Components of fluent reading. *Journal of memory and language*, 24(1), 119-131.
- Baker, L. (1984). Spontaneous versus instructed use of multiple standards for evaluating comprehension: Effects of age, reading proficiency, and type of standard. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38(2), 289-311.
- Bambini, V. (2010). Special Issue on Neuropragmatics. *Italian Journal of Linguistics/Rivista di Linguistica*, 22.
- Bambini, V. (2017). *Il cervello pragmatico*. Carocci, Roma.
- Bambini, V., & Bara, B. (2012). Neuropragmatics. In *Handbook of Pragmatics* (pp. 1-22). John Benjamins, Amsterdam.
- Bambini, V., Gentili, C., Ricciardi, E., Bertinetto, P. M., & Pietrini, P. (2011). Decomposing metaphor processing at the cognitive and neural level through functional magnetic resonance imaging. *Brain research bulletin*, 86(3-4), 203-216.
- Bara, B. G. (1999). *Pragmatica cognitiva: i processi mentali della comunicazione*. Bollati Boringhieri, Torino.

- Barner, D., Chow, K., & Yang, S. J. (2009). Finding one's meaning: A test of the relation between quantifiers and integers in language development. *Cognitive psychology*, *58*(2), 195-219.
- Barnes, M. A., Dennis, M., Haefele-Kalvaitis, J. (1996). The effects of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborative inferencing in children from six to fifteen years of age. *Journal of experimental child psychology*, *61*(3), 216-241.
- Baron, J., & Strawson, C. (1976). Use of orthographic and word-specific knowledge in reading words aloud. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, *2*(3), 386.
- Bates, E. (1976). *Language and context: The acquisition of pragmatics*. Academic Press.
- Becker-Bryant, J. (2009). Pragmatic development. In *The Cambridge Handbook of Child Language*, (pp. 339–354). Cambridge University Press, Cambridge.
- Benevides, T., & Peterson, S. S. (2010). Literacy attitudes, habits and achievements of future teachers. *Journal of Education for Teaching*, *36*(3), 291-302.
- Bernardini, P., van der Weijer, J. (2018). On the direction of cross-linguistic influence in the acquisition of object clitics in French and Italian. *Language, Interaction and Acquisition*, *8*(2), 204-233.
- Bianchi, C. (2011). *Pragmatica del linguaggio*. Gius. Laterza & Figli Spa.
- Bihrlle, A. M., Brownell, H. H., Powelson, J. A., & Gardner, H. (1986). Comprehension of humorous and nonhumorous materials by left and right brain-damaged patients. *Brain and cognition*, *5*(4), 399-411.
- Bischetti, L., Ceccato, I., Lecce, S., Cavallini, E., & Bambini, V. (2019). Pragmatics and theory of mind in older adults' humor comprehension. *Current Psychology*, 1-17.
- Bishop, D. V. (1998). Development of the children's communication checklist (CCC). A method for assessing qualitative aspects of communicative impairment in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *39*, 879-892,
- Bishop, D. V. (2000). Pragmatic Language Impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum? In *Speech and language impairments in children*. Psychology press, 99-113.

- Bishop, D. V. (2014). *Uncommon Understanding (Classic Edition): Development and disorders of language comprehension in children*. Psychology Press.
- Bishop, D. V., & Rosenbloom, L. (1987). Classification of childhood language disorders. *Language development and disorders, 22*, 61-81.
- Bishop, D. V., & Baird, G. (2001). Parent and teacher report of pragmatic aspects of communication: use of the Children's Communication Checklist in a clinical setting. *Developmental medicine and child neurology, 43*(12), 809-818.
- Blazely, A. M., Coltheart, M., & Casey, B. J. (2005). Semantic impairment with and without surface dyslexia: Implications for models of reading. *Cognitive neuropsychology, 22*(6), 695-717.
- Boder, E. (1973). Developmental dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine & Child Neurology, 15*(5), 663-687.
- Booth, W. C., & Booth, W. C. (1974). *A rhetoric of irony*. University of Chicago Press.
- Bortolini, U., Caselli, M. C., Deevy, P., Leonard, L. B. (2002). Specific language impairment in Italian: First steps in the search of a clinical marker. *International Journal of Language and Communication Disorders, 37*(2), 77-93.
- Bortolini, U., Arfé, B., Caselli, M. C., Degasperis, L., Deevy, P., Leonard, L. B. (2006). Clinical markers for specific language impairment in Italian: the contribution of clitics and non-word repetition. *International Journal of Language and Communication Disorders, 41*(6), 695-712.
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., Fitzgerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology, 21*, 1-16.
- Brown, A. L., Armbruster, B. B., & Baker, L. (1986). The role of metacognition in reading and studying. *Reading comprehension: From research to practice, 49-75*.
- Brownell, H., & Martino, G. (1998). Deficits in inference and social cognition: The effects of right hemisphere brain damage. *Right hemisphere language comprehension: Perspectives from cognitive neuroscience, 309*.
- Brownell, H. H., Michel, D., Powelson, J., & Gardner, H. (1983). Surprise but not coherence: Sensitivity to verbal humor in right-hemisphere patients. *Brain and language, 18*(1), 20-27.

- Bruck, M., & Treiman, R. (1990). Phonological awareness and spelling in normal children and dyslexics: The case of initial consonant clusters. *Journal of experimental child psychology, 50*(1), 156-178.
- Brüne, M., & Bodenstein, L. (2005). Proverb comprehension reconsidered – “theory of mind” and the pragmatic use of language in schizophrenia. *Schizophrenia research, 75*(2-3), 233-239.
- Bryan, K. L. (1995). *The right hemisphere language battery* (2nd Ed). Far Communications, Kibworth.
- Brysbaert, M., & Nazir, T. (2005). Visual constraints in written word recognition: evidence from the optimal viewing-position effect. *Journal of Research in Reading, 28*(3), 216-228.
- Burke, K. (1974). *The philosophy of literary form* (Vol. 266). University of California Press.
- Cain, K. (1999). Ways of reading: How knowledge and use of strategies are related to reading comprehension. *British Journal of Developmental Psychology, 17*(2), 293-309.
- Cain, K., & Barnes, M. A. (2017). Reading comprehension. *Theories of Reading Development. Amsterdam: John Benjamins, 257-282.*
- Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and writing, 11*(5-6), 489-503.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2000). Phonological skills and comprehension failure: A test of the phonological processing deficit hypothesis. *Reading and Writing, 13*(1-2), 31-56.
- Camaioni L. (2001). Early language. In *Handbook of infant development* (pp. 404-426). Oxford: Blackwell.
- Camaioni, L., Ercolani, A. P., Loyd, P. (1995). *PCR. Prova di Comunicazione Referenziale*. Giunti Psychometrics.
- Campanini, S., Battafarano, R., & Iozzino, R. (2010). Evoluzione naturale della lettura del brano, delle liste di parole e non parole e della comprensione del testo in dislessici mai trattati. *Dislessia, 7*, 165-179.
- Cantiani, C., Lorusso, M. L., Perego, P., Molteni, M., Guasti, M. T. (2015). Developmental Dyslexia with and without language impairment: ERPs reveal qualitative differences in morphosyntactic processing. *Developmental neuropsychology, 40*(5), 291-312.

- Cappelli, G. (2019). Pragmatic and lexical skills of learners with dyslexia and EFL learning. *Contact Zones: Cultural, Linguistic and Literary Connections in English*, Trento University Press, Trento, 55-74.
- Cappelli, G., Nocchetti, S., Arcara, G., & Bambini, V. (2018). Pragmatic competence and its relationship with the linguistic and cognitive profile of young adults with dyslexia. *Dyslexia*, 24(3), 294-306.
- Cappelli, G., Nocchetti, S., Simi, N., Arcara, G., & Bambini, V. (2022). Dyslexia and Pragmatic Skills. *A Linguistic Approach to the Study of Dyslexia*, 240.
- Cardillo, R., Mammarella, I. C., Garcia, R. B., & Cornoldi, C. (2017). Local and global processing in block design tasks in children with dyslexia or nonverbal learning disability. *Research in developmental disabilities*, 64, 96-107.
- Cardillo, R., Garcia, R. B., Mammarella, I. C., & Cornoldi, C. (2018). Pragmatics of language and theory of mind in children with dyslexia with associated language difficulties or nonverbal learning disabilities. *Applied Neuropsychology: Child*, 7(3), 245-256.
- Cardinaletti, A., Volpato, F. (2014). On the comprehension and production of passive and relative clauses by dyslexic University students. *Adriana Belletti 60th birthday*.
- Carpenter, P. A., & Just, M. A. (1983). What your eyes do while your mind is reading. In *Eye movements in reading* (pp. 275-307). Academic Press.
- Carrell, P. L. (1981). Children's understanding of indirect requests: Comparing child and adult comprehension. *Journal of Child Language*, 8(2), 329-345.
- Casadei, F. (1994). *La semantica delle espressioni idiomatiche*.
- Casadei, F. (1995). *Per una definizione di «espressione idiomatica» e una tipologia dell'idiomatico in italiano*.
- Caselli, M. (2005). *Indagare col questionario: introduzione alla ricerca sociale di tipo standard*. Vita e pensiero.
- Castles, A., & Coltheart, M. (1993). Varieties of developmental dyslexia. *Cognition*, 47(2), 149-180.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Adlof, S. M. (2005). Developmental changes in reading and reading disabilities. In *The connections between language and reading disabilities* (pp. 38-51). Psychology Press.

- Cerutti, S., Muscariello, M., Scagnelli, M., & Santulli, F. (2021). *La comprensione del linguaggio figurato nella lettura da parte di giovani adulti*. Poster presentato al Convegno Tra medici e linguisti 4: Parole dentro, parole fuori, Napoli.
- Chinn, S. J., & Crossman, M. (1995). Stress factors in the adolescent. *Dyslexia and stress*, 49-54.
- Ciuffo, M., Myers, J., Ingrassia, M., Milanese, A., Venuti, M., Alquino, A., Baradello, A., Stella, G. & Gagliano, A. (2017). How fast can we read in the mind? Developmental trajectories of silent reading fluency. *Reading and Writing*, 30(8), 1667-1686.
- Ciuffo, M., Angelini, D., Rodolfi, C. B., Gagliano, A., Ghidoni, E., & Stella, G. (2019). *BDA 16-30. Batteria Dislessia Adulti*, Giunti Psychometrics.
- Clark, H. H., & Gerrig, R. J. (1984). *On the pretense theory of irony*.
- Clark, E. (2014). Pragmatics in acquisition. *Journal of Child Language*, 41(S1), 105-116.
- Clark, C. N., Nicholas, J. M., Henley, S. M., Downey, L. E., Woollacott, I. O., Golden, H. L., Fletcher, P.D., Mummery, C.J., Schott, J.M., Rohrer, J.D. and Crutch, S.J., & Warren, J. D. (2015). Humour processing in frontotemporal lobar degeneration: a behavioural and neuroanatomical analysis. *cortex*, 69, 47-59.
- Clark, E. V., & Sengul, C. J. (1978). Strategies in the acquisition of deixis. *Journal of child language*, 5(3), 457-475.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current directions in psychological science*, 1(3), 98-101.
- Colombo, L., Fudio, S., & Mosna, G. (2009). Phonological and working memory mechanisms involved in written spelling. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(6), 837-861.
- Colston, H. L., & O'Brien, J. (2000). Contrast and pragmatics in figurative language: Anything understatement can do, irony can do better. *Journal of pragmatics*, 32(11), 1557-1583.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. *Strategies of information processing*, 151-216.
- Coltheart, M. (2006). Dual route and connectionist models of reading: An overview. *London Review of Education*.

- Contemori, C., Garraffa, M. (2010). Comparison and modalities in SLI syntax: A study on the comprehension and production of non-canonical sentences, *Lingua*, 120(8), 1940-1955.
- Cook, A. E., & O'Brien, E. J. (2014). Knowledge activation, integration, and validation during narrative text comprehension. *Discourse Processes*, 51(1-2), 26-49.
- Cooke, A. (2001). Critical response to Dyslexia, Literacy and Psychological Assessment (Report by a Working Party of the Division of Educational and Child Psychology of the British Psychological Society). A view from the chalk face. *Dyslexia*, 7(1), 47-52.
- Cooper, R., & Miles, T. R. (2011). *Revised Adult Dyslexia Organisation Screening*. Outsider Software Web site.
- Cornoldi, C., & Colpo, G. (1998). *Prove di lettura MT per la scuola elementare. 2: manuale*. OS.
- Cornoldi C., Pra Baldi, A., & Giofrè, D. (2017). *Prove MT Avanzate-3-clinica*. Giunti Psychometrics.
- Cutting, L. E., Materek, A., Cole, C. A. S., Levine, T. M., & Mahone, E. M. (2009). Effects of fluency, oral language and executive function on reading comprehension performance. *Annals of Dyslexia*, 59, 34–54.
- Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 19(4), 450-466.
- Daneman, M., & Merikle, P. M. (1996). Working memory and language comprehension: A meta-analysis. *Psychonomic bulletin & review*, 3(4), 422-433.
- De Beni, R., Palladino, P., Pazzaglia, F., & Cornoldi, C. (1998). Increases in intrusion errors and working memory deficit of poor comprehenders. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 51(2), 305-320.
- De Luca, M., Di Pace, E., Judica, A., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (1999). Eye movement patterns in linguistic and non-linguistic tasks in developmental surface dyslexia. *Neuropsychologia*, 37(12), 1407-1420.
- De Luca, M., Borrelli, M., Judica, A., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (2002). Reading words and pseudowords: An eye movement study of developmental dyslexia. *Brain and language*, 80(3), 617-626.

- De Luca, M., Pontillo, M., Primativo, S., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (2013). The eye-voice lead during oral reading in developmental dyslexia. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 696.
- Dehaene, S. (2009). *Reading in the brain*. New York.
- Dews, S., Kaplan, J., & Winner, E. (1995). Why not say it directly? The social functions of irony. *Discourse processes*, 19(3), 347-367.
- Dixon, P., LeFevre, J. A., & Twilley, L. C. (1988). Word knowledge and working memory as predictors of reading skill. *Journal of educational psychology*, 80(4), 465.
- Duchowski, A. (2007). Eye tracking techniques. In *Eye tracking methodology* (pp. 51-59). Springer, London.
- Duffy, S. A., Morris, R. K., & Rayner, K. (1988). Lexical ambiguity and fixation times in reading. *Journal of memory and language*, 27(4), 429-446.
- DuPaul, G. J., Gormley, M. J., & Laracy, S. D. (2013). Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for assessment and treatment. *Journal of learning disabilities*, 46(1), 43-51.
- Durrleman, S., Delage, H. (2013). Clitics across pathologies: investigating the syntactic phenotypes of ASD, SLI, and DD, *Gala 2013*, Oldenburg.
- Dykeman, M. (2008). *The effect of the Internet on reading habits*.
- Ehrlich, K., & Rayner, K. (1983). Pronoun assignment and semantic integration during reading: Eye movements and immediacy of processing. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 22(1), 75-87.
- Ehrlich, M. F., Brébion, J., & Tardieu, H. (1994). Working-memory capacity and reading comprehension in young and older adults. *Psychological Research*, 56(2), 110-115.
- El Refaie, E. (2011). *The pragmatics of humor reception: Young people's responses to a newspaper cartoon*.
- Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. (2014). *The dyslexia debate* (No. 14). Cambridge University Press.
- Elosúa, M. R., García-Madruga, J. A., Vila, J. O., Gómez-Veiga, I., & Gil, L. (2013). Improving reading comprehension: From metacognitive intervention on strategies to the intervention on working memory executive processes. *Universitas Psychologica*, 12(SPE5), 1425-1438.

- Ervin-Tripp, S., O'Connor, M. C., & Rosenberg, J. (1984). Language and power in the family. *Language and power*, 116-135.
- Ervin-Tripp, S., Guo, J., & Lampert, M. (1990). Politeness and persuasion in children's control acts. *Journal of Pragmatics*, 14, 195–219
- Everatt, J. (1997). The abilities and disabilities associated with adult developmental dyslexia. *Journal of Research in Reading*.
- Facoetti, A., Zorzi, M., Cestnick, L., Lorusso, M. L., Molteni, M., Paganoni, P., Umiltà, C., Mascetti, G. G. (2006). The relationship between visuo-spatial attention and nonword reading in developmental dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, 23(6), 841-855.
- Faloppa, F. (2011). *Modi di dire*.
- Faust, M., Dimitrovsky, L., & Shacht, T. (2003). Naming difficulties in children with dyslexia: Application of the tip-of-the-tongue paradigm. *Journal of Learning Disabilities*, 36(3), 203-215.
- Fawcett, A., & Nicholson, R. I. (1998). *The dyslexia adult screening test (DAST)*. Pearson, London.
- Ferrara, M., Camia, M., Cecere, V., Villata, V., Vivencio, N., Scorza, M., & Padovani, R. (2020). Language and pragmatics across neurodevelopmental disorders: An investigation using the Italian version of CCC-2. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 1295-1309.
- Findelsberger, E., Hutzler, F., & Hawelka, S. (2019). Spill the load: Mixed evidence for a foveal load effect, reliable evidence for a spillover effect in eye-movement control during reading. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 81(5), 1442-1453.
- Forabosco, G., Dionigi, A., Cioni, F., & Heintz, S. (2019). Barzellette: comprensione e divertimento. Uno studio preliminare. *Rivista Italiana di Studi sull'Umore*, 2(2), 90-100.
- Frazier, L., & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive psychology*, 14(2), 178-210.
- Friedmann, N. & Coltheart, M. (2018). Types of developmental dyslexia. In *Handbook of communication disorders: Theoretical, empirical and applied linguistics perspectives*. De Gruyter Mouton, Berlin, Boston.

- Friedmann, N., Novogrodsky, R. (2006). Is the movement deficit in syntactic SLI related to traces or to thematic role transfer?. *Brain and Language*, 101(1), 50-63.
- Friedmann, N., & Novogrodsky, R. (2007). Subtypes Of Sli: Sysli, Phosli, Lesli, And Prasli. In *Language acquisition and development: proceedings of GALA* (Vol. 205).
- Friedmann, N., Novogrodsky, R. (2008). Subtypes of SLI. In *Language acquisition and development* (pp. 205-217). Cambridge Scholar Press, Newcastle.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301–330). Routledge, London.
- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of dyslexia*, 36(1), 67-81.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hosp, M. K., & Jenkins, J. R. (2001). Oral reading fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. In *The Role of Fluency in Reading Competence, Assessment, and instruction* (pp. 239-256). Routledge, London.
- Gagliano, A., Germanò, E., Calabrese, T., Magazù, A., Grosso, R., Siracusano, R. M., Cedro, C. (2007). La comorbidità nella dislessia: studio di un campione di soggetti in età evolutiva con disturbo di lettura. *Dislessia*, 4, 21-39.
- Gagliano, A., Ciuffo, M., Ingrassia, M., Ghidoni, E., Angelini, D., Benedetto, L., & Stella, G. (2015). Silent reading fluency: Implications for the assessment of adults with developmental dyslexia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37(9), 972-980.
- Garmendia, J. (2010). Irony is critical. *Pragmatics & Cognition*, 18(2), 397-421.
- Garner, R. (1980). Monitoring of understanding: An investigation of good and poor readers' awareness of induced miscomprehension of text. *Journal of Reading Behavior*, 12(1), 55-63.
- Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Ablex Publishing.
- German, D. J., & Newman, R. S. (2007). Oral reading skills of children with oral language (word-finding) difficulties. *Reading Psychology*, 28(5), 397-442.
- Germanò, E., Gagliano, A., & Curatolo, P. (2010). Comorbidity of ADHD and dyslexia. *Developmental neuropsychology*, 35(5), 475-493.

- Gibbs, R. W. (1986). On the psycholinguistics of sarcasm. *Journal of experimental psychology: general*, 115(1), 3.
- Gibbs, R. W. (1994). *The poetics of mind*. New York: Cambridge University Press.
- Gilliam, B. K., Dykes, F., Gerla, J. K., & Wright, G. L. (2011). Silent reading manifestations of adolescent struggling Readers. *Reading Improvement*, 48(3), 118-127.
- Giora, R. (1997). *Understanding figurative and literal language: The graded salience hypothesis*.
- Gottardo, A., Siegel, L. S., & Stanovich, K. E. (1997). The assessment of adults with reading disabilities: What can we learn from experimental tasks?. *Journal of Research in Reading*.
- Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological review*, 101(3), 371.
- Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. In *Speech acts* (pp. 41-58). Brill.
- Grice, P. (1989). *Studies in the Way of Words*. Harvard University Press.
- Griffiths, C. C. (2007). Pragmatic abilities in adults with and without dyslexia: A pilot study. *Dyslexia*, 13(4), 276-296.
- Guasti, M. T. (2004). *Language Acquisition. The growth of grammar* (pp. 375-397). MIT Press, Cambridge.
- Guasti, M. T., Branchini, C., Vernice, M., Barbieri, L., Arosio, F. (2015). Language disorders in children with Developmental Dyslexia. In *Specific Language Impairment: Current trends in research* (35-55). John Benjamins Publishing Company, Amsterdam.
- Gulotta, G., Forabosco, G., & Musu, M. L. (2001). *Il comportamento spiritoso. Scherzare e ridere di sé, degli altri e della vita* (pp. 1-234). McGraw-Hill.
- Haberlandt, K. (1994). Methods in reading research. *Handbook of psycholinguistics*, 1-31.
- Hale, A. D., Skinner, C. H., Williams, J., Hawkins, R., Neddenriep, C. E., & Dizer, J. (2007). Comparing comprehension following silent and aloud reading across elementary and secondary students: Implication for curriculum-based measurement. *The Behavior Analyst Today*, 8(1), 9.
- Hales, G. (1995). Stress factors in the workplace. In *Dyslexia and stress* (pp. 73–88). Whurr Publishers Ltd, London.

- Happé, F. G. E. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48, 101-119.
- Hatcher, J., Snowling, M. J., & Griffiths, Y. M. (2002). Cognitive assessment of dyslexic students in higher education. *British journal of educational psychology*, 72(1), 119-133.
- Hawelka, S., Gagl, B., & Wimmer, H. (2010). A dual-route perspective on eye movements of dyslexic readers. *Cognition*, 115(3), 367-379.
- Hiebert, E. H., Samuels, S. J., & Rasinski, T. (2012). Comprehension-based silent reading rates: What do we know? What do we need to know?. *Literacy Research and Instruction*, 51(2), 110-124.
- Hirsch, G. (2011). Between irony and humor: A pragmatic model. *Pragmatics & Cognition*, 19(3), 530-561.
- Holyoak, H. & Thagard, P. (1995). *Mental Leaps: Analogy in Creative Thought*. Cambridge - MA: MIT press.
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and writing*, 2(2), 127-160.
- Hu, S., Zhou, P., Foppolo, F., Vender, M. and Delfitto, D. (2019). Scalar Implicatures in Chinese Children with Reading Difficulties. *First Language* 35(5), 479-507.
- Huey, E. B. (1908). *The psychology and pedagogy of reading*. Macmillan.
- Hutzler, F., & Wimmer, H. (2004). Eye movements of dyslexic children when reading in a regular orthography. *Brain and language*, 89(1), 235-242.
- Hyams, N., & Wexler, K. (1993). On the grammatical basis of null subjects in child language. *Linguistic inquiry*, 421-459.
- Jacobson, J. Z., & Dodwell, P. C. (1979). Saccadic eye movements during reading. *Brain and Language*, 8(3), 303-314.
- Jakubowicz, C. (2011). Measuring derivational complexity: New evidence from typically developing and SLI learners of L1 French. *Lingua*, 121(3), 339-351.
- Ježek, E. (2005). *Lessico. Classi di parole, strutture, combinazioni*. Il Mulino, Bologna.
- Joanisse, M. F., Manis, F. R., Keating, P., & Seidenberg, M. S. (2000). Language deficits in dyslexic children: Speech perception, phonology, and morphology. *Journal of experimental child psychology*, 77(1), 30-60.

- Juel, C., & Holmes, B. (1981). Oral and silent reading of sentences. *Reading Research Quarterly*, 545-568.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: from eye fixations to comprehension. *Psychological review*, 87(4), 329.
- Kamhi, A. G., & Catts, H. W. (1986). Toward an understanding of developmental language and reading disorders. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51(4), 337-347.
- Kasirer, A., & Mashal, N. (2017). Comprehension and generation of metaphoric language in children, adolescents, and adults with dyslexia. *Dyslexia*, 23(2), 99-118.
- Keelor, J., Creaghead, N., Silbert, N., Breit-Smith, A., & Horowitz-Kraus, T. (2018). Language, reading, and executive function measures as predictors of comprehension using text-to-speech. *Reading & Writing Quarterly*, 34(5), 436-450.
- Kemper, S. (1981). Comprehension and the interpretation of proverbs. *Journal of Psycholinguistic Research*, 10(2), 179-198.
- Kennedy, A., & Murray, W. S. (1987a). The components of reading time: Eye movement patterns of good and poor readers. In *Eye movements from physiology to cognition* (pp. 509-520). Elsevier.
- Kennedy, A., & Murray, W. S. (1987b). Spatial coordinates and reading: Comments on Monk (1985). *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39(4), 649-656.
- Kenett, Y. N., Gold, R., & Faust, M. (2018). Metaphor comprehension in low and high creative individuals. *Frontiers in Psychology*, 9, 482.
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E. V. A., & Walters, E. E. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological medicine*, 35(2), 245-256.
- Kim, Y. S., Wagner, R. K., & Foster, E. (2011). Relations among oral reading fluency, silent reading fluency, and reading comprehension: A latent variable study of first-grade readers. *Scientific Studies of Reading*, 15(4), 338-362.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model. *Psychological review*, 95(2), 163.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American psychologist*, 49(4), 294.

- Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological review*, 85(5), 363.
- Kintsch, W., & Rawson, K. (2011). Comprehension. In *The science of reading. A handbook*. Blackwell publishing, Malden MA.
- Kragler, S. (1995). The transition from oral to silent reading. *Reading Psychology: An International Quarterly*, 16(4), 395-408.
- Krieber, M., Bartl-Pokorny, K. D., Pokorny, F. B., Zhang, D., Landerl, K., Körner, C., Pernkopf, F., Pock, T., Einspieler, C., & Marschik, P. B. (2017). Eye movements during silent and oral reading in a regular orthography: Basic characteristics and correlations with childhood cognitive abilities and adolescent reading skills. *PloS one*, 12(2), e0170986.
- Kronenberger, W. G., & Dunn, D. W. (2003). Learning disorders. *Neurologic clinics*, 21(4), 941-952.
- Kuhn, M. R., & Schwanenflugel, P. J. (2007). *Fluency in the Classroom*. Guilford Publications.
- Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J., & Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading research quarterly*, 45(2), 230-251.
- Kumari, S., Pyata, R., Afreen, B. K., & Paithankar, P. S. (2016). Pragmatic skills in children with different types of learning disability: a comparative study. *Language in India*, 16(9), 224-33.
- Kumon-Nakamura, S., Glucksberg, S., & Brown, M. (1995). How about another piece of pie: The allusional pretense theory of discourse irony. *Journal of Experimental Psychology: General*, 124(1), 3.
- Lailier, R., Viard, A., Caillaud, M., Duclos, H., Bejanin, A., de La Sayette, V., ... & Laisney, M. (2019). Neurocognitive determinants of theory of mind across the adult lifespan. *Brain and cognition*, 136, 103588.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). The metaphorical structure of the human conceptual system. *Cognitive science*, 4(2), 195-208.
- Lam, K. H., & Ho, C. S. K. (2014). Pragmatic Skills in Chinese Dyslexic Children: Evidence from a Parental Checklist. *Asia Pacific Journal of Developmental Differences*, (1)1, 4-19.

- Landa, R. J., & Goldberg, M. C. (2005). Language, social, and executive functions in high functioning autism: A continuum of performance. *Journal of autism and developmental disorders*, 35, 557-573.
- Lee, J. (1996). *Specific learning difficulties that may still remain in adults*. Area Community Adult Basic Education, SW Durham.
- Leech, G. N. (1983). *Principles of Pragmatics*. Longman. London.
- Lefly, D. L., & Pennington, B. F. (2000). Reliability and validity of the adult reading history questionnaire. *Journal of learning disabilities*, 33(3), 286-296.
- Lempers, J. D. (1979). Young children's production and comprehension of nonverbal deictic behaviors. *The Journal of Genetic Psychology*, 135(1), 93-102.
- Leopold, W. F. (1949, May). Original invention in infant language. In *Symposium: A Quarterly Journal in Modern Literatures* (Vol. 3, No. 1, pp. 66-75). Taylor & Francis Group.
- Levin, H., & Addis, A. B. (1979). *The eye-voice span*. Mit Press, Cambridge, MA.
- Levinson, S. C. (1983). *Pragmatics*. Cambridge University Press.
- Levinson, S. C. (2004). Deixis. In *The handbook of pragmatics* (pp. 97-121). Blackwell.
- Linderholm, T., & van den Broek, P. (2002). The effects of reading purpose and working memory capacity on the processing of expository text. *Journal of educational psychology*, 94(4), 778.
- Liu, Z. (2005). Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the past ten years. *Journal of documentation*.
- Liversedge, S. P., Paterson, K. B., & Pickering, M. J. (1998). Eye movements and measures of reading time. In *Eye guidance in reading and scene perception* (pp. 55-75). Elsevier Science Ltd.
- Lorusso, M. L. (2009). *Abilità Pragmatiche del Linguaggio Medea*. Giunti Psychometrics.
- Lupo, S. (2015). *La dislessia evolutiva e i suoi trattamenti. Manuale per insegnanti, genitori e operatori*. Edizioni Psiconline, Francavilla al mare (CH).
- Marini, A., Zettin, M., & Galetto, V. (2014). Cognitive correlates of narrative impairment in moderate traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 64, 282-288.
- Marotta, L., & Valeri, G. (2014). *I disturbi della comunicazione: Dalla valutazione al trattamento*. Edizioni Centro Studi Erickson.

- Marshall, J. C., & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of psycholinguistic research*, 2(3), 175-199.
- Martino, M. G., Pappalardo, F., Re, A. M., Tressoldi, P. E., Lucangeli, D., & Cornoldi, C. (2011). La valutazione della dislessia nell'adulto. *Un contributo alla standardizzazione della Batteria dell'Università di Padova. Dislessia*, 8, 119-134.
- Masson, M. E., & Miller, J. A. (1983). Working memory and individual differences in comprehension and memory of text. *Journal of Educational Psychology*, 75(2), 314.
- Matthews, D. (Ed.). (2014). *Pragmatic development in first language acquisition* (Vol. 10). John Benjamins Publishing Company.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Crowell, E. W. (2000). Learning disabilities and ADHD. Overlapping spectrum disorders. *Journal of learning disabilities*, 33(5), 417-424.
- McArthur, G. M., Hogben, J. H., Edwards, V. T., Health, S. M., Mengler, E. D. (2000). On the "specific" of specific reading disability and specific language impairment. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(7), 869-874.
- McConkie, G. W., & Zola, D. (1979). Is visual information integrated across successive fixations in reading?. *Perception & psychophysics*, 25(3), 221-224.
- McConkie, G. W., & Zola, D. (1987). Visual attention during eye fixations while reading. In *Attention and performance 12: The psychology of reading*. (pp. 385–401). Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- McGeown, S. P., Duncan, L. G., Griffiths, Y. M., & Stothard, S. E. (2015). Exploring the relationship between adolescent's reading skills, reading motivation and reading habits. *Reading and writing*, 28(4), 545-569.
- Miller, S. D., & Smith, D. E. (1989). Relations among oral reading, silent reading and listening comprehension of students at differing competency levels. *Literacy Research and Instruction*, 29(2), 73-84.
- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: a meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological bulletin*, 137(2), 267.
- Montague, R. (1974). *Formal semantics*. Yale University Press, New Haven.

- Murray, W. S., & Kennedy, A. (1988). Spatial coding in the processing of anaphor by good and poor readers: Evidence from eye movement analyses. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 40(4), 693-718.
- Myklebust, H. R. (1965). Learning disorders: Psychoneurological disturbances in children. *Rehabilitation literature*.
- Nathanson, S., Pruslow, J., & Levitt, R. (2008). The reading habits and literacy attitudes of in service and prospective teachers: Results of a questionnaire survey. *Journal of Teacher Education*, 59(4), 313-321.
- Nelson, K. (2007). *Young minds in social worlds: Experience, meaning, and memory*. Harvard University Press.
- Nickels, L. A. (2014). *Spoken word production and its breakdown in aphasia*. Psychology Press, London.
- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (2007). Procedural learning difficulties: reuniting the developmental disorders?. *TRENDS in Neurosciences*, 30(4), 135-141.
- O'Regan, J.K. (1990). Eye movements in reading. In *Eye movements and their role in visual and cognitive processes* (pp. 395-453). Elsevier, Amsterdam.
- Oakhill, J., & Garnham, A. (1988). *Becoming a skilled reader*. Basil Blackwell.
- Oakhill, J. V., & Cain, K. (2012). The precursors of reading ability in young readers: Evidence from a four year longitudinal study. *Scientific studies of reading*, 16(2), 91-121.
- Oakhill, J., & Cain, K. (2017). Children with specific text comprehension problems. In *Theories of Reading Development* (pp. 359- 378), John Benjamins Publishing Company.
- Ochs, E., & Schieffelin, B. B. (2011). The theory of language socialization. *The handbook of language socialization*, 1-21.
- Padovani, R., Gibertoni, M., Bertelli, B., & Bilancia, G. (2007). Semeiotica del disturbo pragmatico del linguaggio: idee per la costruzione di prove funzionali alla luce della letteratura esistente. *Giornale di Neuropsichiatria dell'Età Evolutiva*, 27, 159-173.
- Palladino, P. (2005). Uno strumento per esaminare la memoria di lavoro verbale in bambini di scuola elementare: taratura e validità. *Psicologia clinica dello sviluppo*, 9(1), 129-150.
- Palladino, P., Cornoldi, C., De Beni, R., & Pazzaglia, F. (2001). Working memory and updating processes in reading comprehension. *Memory & cognition*, 29(2), 344-354.

- Palladino, P., & Cornoldi, C. (2004). Working memory performance of Italian students with foreign language learning difficulties. *Learning and individual differences, 14*(3), 137-151.
- Paradis, M. (Ed.). (1998). *Pragmatics in neurogenic communication disorders* (Vol. 11). Emerald Group Pub Limited.
- Pazzaglia, F., Cornoldi, C., & Tressoldi, P. E. (1993). Learning to read: Evidence on the distinction between decoding and comprehension skills. *European Journal of Psychology of Education, 8*(3), 247-258.
- Pazzaglia, F., Palladino, P., & De Beni, R. (2000). Presentazione di uno strumento per la valutazione della memoria di lavoro verbale e sua relazione con i disturbi della comprensione. *Psicologia clinica dello sviluppo, 4*(3), 465-486.
- Pedersen, H. F., Fusaroli, R., Lauridsen, L. L., & Parrila, R. (2016). Reading processes of university students with dyslexia – An examination of the relationship between oral reading and reading comprehension. *Dyslexia, 22*(4), 305-321.
- Pennington, B. F., Van Orden, G. C., Smith, S. D., Green, P. A., & Haith, M. M. (1990). Phonological processing skills and deficits in adult dyslexics. *Child development, 61*(6), 1753-1778.
- Pennington, B. F., & Bishop, D. V. (2009). Relations among speech, language, and reading disorders. *Annual review of psychology, 60*, 283-306.
- Perkins, L., Whitworth, A., & Lesser, R. (1997). *Conversation analysis profile for people with cognitive impairment*. Whurr Publishers Ltd, London.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher, 58*(6), 510-519.
- Pollatsek, A., Rayner, K., & Balota, D. A. (1986). Inferences about eye movement control from the perceptual span in reading. *Perception & Psychophysics, 40*(2), 123-130.
- Pouscoulous, N., & Noveck, I. (2009). Going beyond semantics: The development of pragmatic enrichment. In *Language Acquisition* (pp. 196–215).
- Pouscoulous, N. (2014). “The elevator’s buttocks”: Metaphorical abilities in children. In D. Matthews (ed), *Pragmatic development in first language acquisition*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 239-260.

- Pozzan, L. (2007). The dissociation between clitics and determiners in a group of Italian SLI children. In *Proceedings of the 8th CUNY-SUNY-NYU Mini-conference*, LIBA.
- Prandi, M. (2004). *The building blocks of meaning. Ideas for a philosophical grammar*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Prandi, M. (2017). *Conceptual conflicts in metaphors and figurative language*. New York - London: Routledge.
- Prandi, M. (2021). *Le metafore tra le figure: una mappa ragionata*. UTET Università.
- Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwrese, M. M., & D'Mello, S. K. (2012). Silent reading fluency using underlining: Evidence for an alternative method of assessment. *Psychology in the Schools, 49*(6), 606-618.
- Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwrese, M. M., & D'Mello, S. K. (2012). Silent reading fluency using underlining: Evidence for an alternative method of assessment. *Psychology in the Schools, 49*(6), 606-618.
- Price, K. W., Meisinger, E. B., Louwrese, M. M., & D'Mello, S. (2016). The contributions of oral and silent reading fluency to reading comprehension. *Reading Psychology, 37*(2), 167-201.
- Prior, S. M., & Welling, K. A. (2001). "Read in Your Head": A Vygotskian Analysis of the Transition from Oral to Silent Reading. *Reading Psychology, 22*(1), 1-15.
- Ramus, F., & Szenkovits, G. (2008). What phonological deficit?. *Quarterly journal of experimental psychology, 61*(1), 129-141.
- Ramus, F., Marshall, C. R., Rosen, S., van der Lely, H. K. J. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: towards a multidimensional model. *Brain, 136*(2), 630-645.
- Rapin, I., & Allen, D. (1983). Developmental language disorders: Nosologic considerations. *Neuropsychology of language, reading, and spelling, 155-184*.
- Rapp, D. N., & Van Den Broek, P. (2005). Dynamic text comprehension: An integrative view of reading. *Current directions in psychological science, 14*(5), 276-279.
- Rayner, K. (1985a). Do faulty eye movements cause dyslexia?. *Developmental Neuropsychology, 1*(1), 3-15.

- Rayner, K. (1985b). The role of eye movements in learning to read and reading disability. *Remedial and Special Education, 6*(6), 53-60.
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological bulletin, 124*(3), 372.
- Rayner, K. (2009a). Eye movements in reading: Models and data. *Journal of eye movement research, 2*(5), 1.
- Rayner, K. (2009b). The 35th Sir Frederick Bartlett Lecture: Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *Quarterly journal of experimental psychology, 62*(8), 1457-1506.
- Rayner, K., & Bertera, J. H. (1979). Reading without a fovea. *Science, 206*(4417), 468-469.
- Rayner, K., Inhoff, A. W., Morrison, R. E., Slowiaczek, M. L., & Bertera, J. H. (1981). Masking of foveal and parafoveal vision during eye fixations in reading. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance, 7*(1), 167.
- Rayner, K., Well, A. D., Pollatsek, A., & Bertera, J. H. (1982). The availability of useful information to the right of fixation in reading. *Perception & Psychophysics, 31*(6), 537-550.
- Rayner, K., Sereno, S. C., Morris, R. K., Schmauder, A. R., & Clifton Jr, C. (1989). Eye movements and on-line language comprehension processes. *Language and Cognitive processes, 4*(3-4), S121-S149.
- Rayner, K., Raney, G. E., & Pollatsek, A. (1995). Eye movements and discourse processing.
- Rayner, K., Reichle, E. D., Stroud, M. J., Williams, C. C., & Pollatsek, A. (2006). The effect of word frequency, word predictability, and font difficulty on the eye movements of young and older readers. *Psychology and aging, 21*(3), 448.
- Re, A. M., Tressoldi, P. E., Cornoldi, C., & Lucangeli, D. (2011). Which tasks best discriminate between dyslexic university students and controls in a transparent language?. *Dyslexia, 17*(3), 227-241.
- Reichle, E. D., & Rayner, K. (2002). Cognitive processing and models of reading. In *Models of the visual system* (pp. 565-604). Springer, Boston, MA.
- Rhee, O., & Scales, A.M. (2001). Adult reading habits and patterns. *Reading Psychology, 22*, 175- 203.
- Ricoeur, P. (1975). *La métaphore vive*. Paris: Seuil.

- Riddick, B., Farmer, M., & Sterling, C. M. (1997). *Students and dyslexia: Growing up with a specific learning difficulty*. John Wiley & Sons.
- Rinaldi, M. C., Marangolo, P., & Lauriola, M. (2008). *BLED SantaLucia: batteria sul linguaggio dell'emisfero destro SantaLucia*. OS.
- Rizzi, L. (2005). On the grammatical basis of language development: a case study. In *The Oxford Handbook of Comparative Syntax*. OUP, New York.
- Robertson, E. K., & Joanisse, M. F. (2010). Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: The roles of syntax and working memory. *Applied Psycholinguistics*, 31(1), 141-165.
- Robinson, D. A. (1968). Eye Movement Control in Primates: The oculomotor system contains specialized subsystems for acquiring and tracking visual targets. *Science*, 161(3847), 1219-1224.
- Robinson, M. F., Meisinger, E. B., & Joyner, R. E. (2019). The influence of oral versus silent reading on reading comprehension in students with reading disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 42(2), 105-116.
- Rolla, R. & Sciutto, C. (2013). *Capire le metafore e i modi di dire*. Trento: Erickson.
- Rowell, E. H. (1976). Do elementary students read better orally or silently?. *The Reading Teacher*, 29(4), 367-370.
- Rustioni, D., Lancaster, M., & Nisoli, F. (2010). *PVCM, Prove di Valutazione della Competenza Metalinguistica*. Giunti Psychometrics.
- Santulli, F., & Scagnelli, M. (2019). *Leggere per comprendere. Un intervento inclusivo nei contesti formativi*. Milano: FrancoAngeli.
- Saussure, F. (1922). *Corso di linguistica generale*. Laterza, Roma-Bari.
- Saxton, M. (2010). The developing lexicon: what's in a name? In *Child language, acquisition and development* (pp. 133-158). SAGE, Los Angeles.
- Schimmel, N., & Ness, M. (2017). The effects of oral and silent reading on reading comprehension. *Reading Psychology*, 38(4), 390-416.
- Searle, J. R. (1975). Indirect speech acts. In *Speech acts* (pp. 59-82). Brill.
- Sereno, S. C., & Rayner, K. (2003). Measuring word recognition in reading: eye movements and event-related potentials. *Trends in cognitive sciences*, 7(11), 489-493.

- Seymour, P. H., Aro, M., Erskine, J. M., & Collaboration with COST Action A8 Network (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of psychology*, 94(2), 143-174.
- Shankweiler, D., Crain, S., Katz, L., Fowler, A. E., Liberman, A. M., Brady, S. A., Thornton, R., Lundquist, E., Dreyer, L., Fletcher, J. M., Stuebing, K., & Shaywitz, B. A. (1995). Cognitive profiles of reading-disabled children: Comparison of language skills in phonology, morphology, and syntax. *Psychological Science*, 6(3), 149-156.
- Share, D. L. (2008). Orthographic learning, phonological recoding, and self-teaching. In *Advances in child development and behavior* (Vol. 36, pp. 31-82). JAI.
- Siegal, M., & Surian, L. (2009). Conversational understanding in young children. In *Blackwell Handbook of Child Development* (pp. 304–323). Wiley-Blackwell, Malden.
- Simmons, F., & Singleton, C. (2000). The reading comprehension abilities of dyslexic students in higher education. *Dyslexia*, 6(3), 178-192.
- Singer, M. (2013). Validation in reading comprehension. *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 361-366.
- Smith, C. M. (1990). A longitudinal investigation of reading attitude development from childhood to adulthood. *The Journal of Educational Research*, 83(4), 215-219.
- Smythe, I., & Everatt, J. (2001). Adult checklist. *British Dyslexia Association Web site*. <http://www.bdadyslexia.org.uk/common/ckeditor/filemanager/userfiles/Adult-Checklist.pdf>. Published.
- Smythe, I., & Everatt, J. (2014). Dyslexia diagnosis in different languages. In *Multilingualism, literacy and dyslexia* (pp. 26-35). Routledge.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell.
- Snowling, M., Dawes, P., Nash, H., & Hulme, C. (2012). Validity of a protocol for adult self-report of dyslexia and related difficulties. *Dyslexia*, 18(1), 1-15.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1981). Irony and the use-mention distinction. *Philosophy*, 3, 143-184.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1995). *Relevance*. Blackwell Publishing.
- Spotorno, N., Koun, E., Prado, J., Van Der Henst, J. B., & Noveck, I. A. (2012). Neural evidence that utterance-processing entails mentalizing: The case of irony. *NeuroImage*, 63(1), 25-39.

- Stage, S. A., & Jacobsen, M. D. (2001). Predicting student success on a state-mandated performance-based assessment using oral reading fluency. *School Psychology Review, 30*(3), 407-419.
- Stampoltzis, A., Tsitsou, E., Plesti, H., & Kalouri, R. (2017). Personal, educational and psychological characteristics of university students with dyslexia and matched controls: A pilot study. *Innovative Practice in Higher Education, 3*(1).
- Stella, G. (2010). Disturbi specifici di apprendimento: un'introduzione. *La dislessia ei disturbi specifici di apprendimento, 3*.
- Stella, G., Franceschini, S., Savelli, E. (2009). Disturbi associati della dislessia evolutiva. Uno studio preliminare. In *Dislessia, 6*(1), 31-47.
- Stemmer, B. (2008). Neuropragmatics. *The Handbook of Clinical Linguistics, 61*.
- Sturt, P. (2003). The time-course of the application of binding constraints in reference resolution. *Journal of memory and language, 48*(3), 542-562.
- Suls, J. M. (1972). Two-stage model for the appreciation of jokes and cartoons: Information-processing analysis. In *The psychology of humor* (pp. 81-100). Academic Press, San Diego.
- Swalm, J., & Kling, M. (1973). Speed reading in the elementary school. *The Elementary School Journal, 74*(3), 158-164.
- Swanson, H. L., & Siegel, L. (2011). Learning disabilities as a working memory deficit. *Experimental Psychology, 49*(1), 5-28.
- Swanson, H. L. (1999). Reading comprehension and working memory in learning-disabled readers: Is this phonological loop more important than the executive system? *Journal of Experimental Psychology, 72*(4), 329–331.
- Tallal, P., Miller, S. L., Jenkins, W. M., & Merzenich, M. M. (1997). The role of temporal processing in developmental language-based learning disorders: Research and clinical implications. *Foundations of reading acquisition and dyslexia: Implications for early intervention, 49*, 66.
- Talli, I., Sprenger-Charolles, L., & Stavrakaki, S. (2016). *Specific Language Impairment and Developmental Dyslexia* (No. IKEEART-2016-182). Aristotle University of Thessaloniki.
- Tinker, M. A. (1946). The study of eye movements in reading. *Psychological bulletin, 43*(2), 93.

- Tinker, M. A. (1958). Recent studies of eye movements in reading. *Psychological bulletin*, 55(4), 215.
- Thomas, J. (1995). *Meaning in interaction: An introduction to pragmatics*. London: Longman.
- Tomasello, M. (2004). *Constructing a Language: A usage-based Theory of Language Acquisition*. Harvard University Press.
- Tomasello, M., Strosberg, R., & Akhtar, N. (1996). Eighteen-month-old children learn words in non-ostensive contexts. *Journal of Child Language*, 23, 157-176.
- Turner, N. E., & Katz, A. N. (1997). The availability of conventional and of literal meaning during the comprehension of proverbs. *Pragmatics & Cognition*, 5(2), 199-233.
- Underwood, N. R., & McConkie, G. W. (1985). Perceptual span for letter distinctions during reading. *Reading Research Quarterly*, 153-162.
- Van den Boer, M., Van Bergen, E., & de Jong, P. F. (2014). Underlying skills of oral and silent reading. *Journal of experimental child psychology*, 128, 138-151.
- van den Boer, M., Bazen, L., & de Bree, E. (2022). The same yet different: Oral and silent reading in children and adolescents with dyslexia. *Journal of Psycholinguistic Research*, 51(4), 803-817.
- van den Broek, P., Bohn-Gettler, C. M., Kendeou, P., Carlson, S., & White, M. J. (2011). When a reader meets a text: The role of standards of coherence in reading comprehension. In *Text relevance and learning from text* (pp. 123-139). Information Age Publishing, Greenwich.
- Van den Broek, P., & Kendeou, P. (2017). Development of reading comprehension. *Theories of reading development*, 15, 283-306.
- Van Den Noort, M., Bosch, P., Haverkort, M., & Hugdahl, K. (2008). A standard computerized version of the reading span test in different languages. *European Journal of Psychological Assessment*, 24(1), 35.
- van der Lely, H. K., & Marshall, C. R. (2010). Assessing component language deficits in the early detection of reading difficulty risk. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 357-368.
- Varlokosta, S., Belletti, A., Costa, J., Friedmann, N., Gavarró, A., Grohmann, K. K., Guasti M. T., Tuller, L., Lobo, M. et al. (2016). A cross-linguistic study of the acquisition of clitic and pronoun production. *Language Acquisition*, 23(1), 1-26.

- Vázquez, M. D., Delisle, S. S., & Saylor, M. M. (2013). Four-and six-year-olds use pragmatic competence to guide word learning. *Journal of Child Language*, 40(2), 291-306.
- Vender, M. (2017). *Disentangling Dyslexia: Phonological and Processing Deficit in Developmental Dyslexia*. Peter Lang AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Vinegrad, M. (1994). A revised adult dyslexia checklist. *Educare*, 48, 21–23.
- Vorstius, C., Radach, R., & Lonigan, C. J. (2014). Eye movements in developing readers: A comparison of silent and oral sentence reading. *Visual Cognition*, 22(3-4), 458-485.
- Vosniadou, S., Ortony, A., Reynolds, R. E., & Wilson, P. T. (1984). Sources of difficulty in the young child's understanding of metaphorical language. *Child Development*, 1588-1606.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Wechsler, D. (2013). *WAIS IV. Wechsler Adult Intelligence Scale 4ª edizione*. Giunti Psychometrics.
- Wiejak, K. (2014). Recognition of figurative language and reading ability in polish school children. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 1-14.
- Wilson, D. (2006). The pragmatics of verbal irony: Echo or pretence?. *Lingua*, 116(10), 1722-1743.
- Wilson, D. (2013). Irony comprehension: A developmental perspective. *Journal of pragmatics*, 59, 40-56.
- Wilson, D., & Sperber, D. (1992). On verbal irony. *Lingua*, 87(1), 53-76.
- Wilson, D., & Carston, R. (2006). Metaphor, relevance and the 'emergent property' issue. *Mind & Language*, 21(3), 404-433.
- Wolf, M. (2007). *Proust and the Squid. The Story and Science of the Reading Brain*. Harper, New York.
- Yeari, M., van den Broek, P., & Oudega, M. (2015). Processing and memory of central versus peripheral information as a function of reading goals: Evidence from eye-movements. *Reading and writing*, 28(8), 1071-1097.
- Yuill, N., & Oakhill, J. (1988). Effects of inference awareness training on poor reading comprehension. *Applied Cognitive Psychology*, 2(1), 33-45.

- Yuill, N., & Oakhill, J. (1991). *Children's problems in text comprehension: An experimental investigation*. Cambridge University Press.
- Yule, G. (1996). *Pragmatics*. Oxford University Press, Oxford-New York.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Pace, E., Judica, A., Orlandi, M., & Spinelli, D. (1999). Markers of developmental surface dyslexia in a language (Italian) with high grapheme–phoneme correspondence. *Applied Psycholinguistics*, *20*(2), 191-216.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Pace, E., Gasperini, F., Judica, A., & Spinelli, D. (2005). Word length effect in early reading and in developmental dyslexia. *Brain and language*, *93*(3), 369-373.
- Zoubrinetzky, R., Bielle, F., & Valdois, S. (2014). New insights on developmental dyslexia subtypes: heterogeneity of mixed reading profiles. *PloS one*, *9*(6), e99337.
- Zufferey, S. (2014). *Acquiring pragmatics: Social and cognitive perspectives*. Routledge.
- Zufferey, S. (2016). Pragmatic acquisition. *Handbook of Pragmatics*. Amsterdam: John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/hop>, 20.
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological bulletin*, *123*(2), 162.

# Appendice A

## Modulo per l'espressione del consenso informato

### Studio 1 - online

**Progetto di ricerca: *Il ruolo della pragmatica nella comprensione del testo scritto: indagine sulle competenze di adulti normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento***

Gentile Partecipante,

Il presente studio è condotto da Sara Cerutti, dottoranda presso il Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati dell'Università Ca' Foscari, sotto la supervisione delle prof.sse Francesca Santulli e Francesca Volpato. **Firmando questo modulo, esprime il Suo consenso alla partecipazione allo studio.** Potrà decidere di abbandonarlo in qualsiasi momento, senza alcun tipo di conseguenza negativa, con le modalità indicate nell'informativa privacy.

L'Ateneo utilizzerà i Suoi dati personali direttamente identificativi (nome, cognome, e data di nascita) solo per la raccolta del consenso alla partecipazione allo studio. A tutela della Sua riservatezza, i dati raccolti per lo svolgimento dello studio (mediante i questionari che Le verranno somministrati) saranno invece accompagnati da un codice che verrà da Lei creato, e quindi noto soltanto a Lei. Il predetto codice servirà esclusivamente per poter abbinare i vari questionari che verranno da Lei compilati e, al termine della raccolta e del predetto abbinamento, l'Ateneo procederà alla cancellazione dello stesso, in modo che nessuno possa più risalire alla Sua identità. I risultati delle analisi dei dati verranno presentati e pubblicati in tesi, libri o articoli per riviste scientifiche **in forma aggregata e anonima.**

Lo studio ha ricevuto l'approvazione della Commissione Etica di Ateneo in data 05.02.2020, verbale n. 1/2020 (per ulteriori informazioni: [commissione.etica@unive.it](mailto:commissione.etica@unive.it)).

### **Metodologia di ricerca**

Il presente studio è rivolto a soggetti monolingui italiani di età superiore a 18 anni, normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA). L'interesse principale è

quello di indagare le abilità pragmatiche e il loro ruolo nella comprensione del testo scritto. Le attività proposte potranno coinvolgere dei questionari sulle abitudini di lettura e la lettura silente di frasi e brevi testi, talvolta con domande per la verifica della comprensione. Infine, potremmo chiederLe di compilare un breve questionario sul suo profilo linguistico e percorso educativo.

Per qualsiasi informazione potrà rivolgersi ai seguenti **contatti**:

- Ricercatrice responsabile della raccolta dati: Sara Cerutti, e-mail sara.cerutti@unive.it
- Supervisor della ricerca: prof.ssa Francesca Santulli, e-mail francesca.santulli@unive.it; prof.ssa Francesca Volpato, e-mail fravol@unive.it
- Staff BemboLab, e-mail bembolab@unive.it, Telefono: 041/2345738 - 041/2345748

**Il/La sottoscritto/a** \_\_\_\_\_

nato/a \_\_\_\_\_ il \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

**dichiara:**

di aver letto con attenzione e compreso le informazioni contenute nel presente documento; che la ricercatrice ha risposto alle domande in maniera esaustiva; che gli è stata consegnata una copia del presente documento. Dichiara di esprimere il proprio consenso a partecipare allo studio qui descritto. Il consenso potrà essere modificato/revocato in qualsiasi momento precedente all'anonimizzazione dei dati.

Venezia, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Firma del Partecipante** \_\_\_\_\_

**Nome e Cognome della responsabile della raccolta dati**

*Sara Cerutti*

**Firma della responsabile della raccolta dati** \_\_\_\_\_

## **Informativa sul trattamento dei dati nell'ambito del progetto**

ai sensi dell'art.13 del Regolamento UE 2016/679 ("Regolamento")

Con il presente documento, l'Università Ca' Foscari Venezia ("Università") Le fornisce informazioni in merito al trattamento dei dati personali raccolti all'interno del progetto di ricerca denominato "Il ruolo della pragmatica nella comprensione del testo scritto", che si prefigge di indagare le competenze di adulti normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento. Il progetto è condotto da Sara Cerutti quale ricercatrice/responsabile della raccolta dati ed è supervisionato dalle Proff.sse Francesca Santulli e Francesca Volpato quali Principal Investigators. Ove necessitasse di ulteriori informazioni relative al progetto, la preghiamo di contattare i Principal Investigators scrivendo ad uno dei seguenti indirizzi di posta elettronica: francesca.santulli@unive.it; fravol@unive.it.

Il progetto è stato redatto conformemente agli standard metodologici del settore disciplinare interessato ed è depositato presso il Laboratorio BemboLab – Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati dell'Università Ca' Foscari Venezia ove verrà conservato per cinque anni dalla conclusione programmata della ricerca stessa.

### **1. Titolare del Trattamento**

Il Titolare del Trattamento è l'Università Ca' Foscari Venezia con sede legale in Dorsoduro 3246, 30123 Venezia, rappresentata dal Magnifico Rettore pro tempore.

### **2. Responsabile della Protezione dei Dati**

L'Università Ca' Foscari ha nominato il "Responsabile della Protezione dei Dati", che può essere contattato scrivendo all'indirizzo di posta elettronica dpo@unive.it o al seguente indirizzo: Università Ca' Foscari Venezia, Responsabile della Protezione dei Dati, Dorsoduro 3246, 30123 Venezia (VE).

### **3. Categorie di Dati Personali, Finalità e Base Giuridica**

L'Ateneo raccoglierà i seguenti dati personali: nome, cognome e data di nascita per la raccolta del consenso alla partecipazione allo studio. I dati raccolti invece per lo svolgimento dello studio, tra i quali età, background educativo, profilo linguistico ed eventuali diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), saranno raccolti mediante questionari che Le verranno somministrati, nei quali Le verrà chiesto di non inserire i Suoi dati identificativi, ma

solo un codice che verrà da Lei creato e che sarà quindi noto soltanto a Lei. Il predetto codice servirà esclusivamente per poter abbinare i vari questionari che verranno da Lei compilati e, al termine della raccolta e del predetto abbinamento, l'Ateneo procederà alla cancellazione dello stesso, in modo che nessuno possa più risalire alla Sua identità. Nella compilazione online dei questionari non saranno raccolti altri identificativi quali, per esempio, indirizzo IP o Mac Address. I risultati delle analisi dei dati verranno presentati e pubblicati in tesi, libri o articoli per riviste scientifiche in forma aggregata e anonima.

Il trattamento dei dati personali verrà effettuato con strumenti cartacei ed informatici, adottando misure tecniche e organizzative adeguate a proteggerli da accessi non autorizzati o illeciti, dalla distruzione, dalla perdita di integrità e riservatezza, anche accidentali.

Le attività di ricerca sono svolte nell'ambito dell'esecuzione delle finalità istituzionali di ricerca scientifica dell'Ateneo, pertanto la base giuridica è rappresentata dall'art. 6.1.e) del Regolamento ("esecuzione di un compito di interesse pubblico") e, con riferimento ai dati particolari, dall'art. 9.2.a) del Regolamento ("consenso esplicito dell'interessato"). Le verrà, pertanto, richiesto di esprimere il suo consenso alla raccolta e all'utilizzo dei predetti dati in calce al presente documento. Lei potrà revocare il Suo consenso in qualsiasi momento precedente alla distruzione del codice da Lei creato senza subire alcun pregiudizio, scrivendo al Responsabile della Protezione dei Dati personali ai recapiti sopra indicati. Successivamente alla distruzione del suddetto codice non sarà infatti più possibile individuare i questionari da Lei compilati.

I Suoi dati anagrafici (nome, cognome e data di nascita) e il Suo indirizzo email verranno altresì conservati per poterLa contattare al fine di sottoporLe eventuali progetti di ricerca futuri a cui poter partecipare. Anche in questo caso potrà opporsi ai predetti trattamenti in qualsiasi momento con le modalità sopra descritte.

#### **4. Tempi di Conservazione**

I dati personali raccolti nell'ambito dello studio saranno conservati contrassegnati dal predetto codice per un breve periodo necessario all'abbinamento dei questionari da Lei compilati (circa 12 mesi) e successivamente resi anonimi tramite la cancellazione del codice. I dati raccolti al momento della prestazione del consenso alla partecipazione allo studio, per le finalità sopra illustrate, saranno invece conservati per 5 anni.

## **5. Destinatari e Categorie di Destinatari dei Dati Personali**

Dati personali a Lei riferibili verranno trattati dalla dottoranda Sara Cerutti e dalle Professoresse Francesca Santulli e Francesca Volpato solo nella fase di raccolta fino all'anonimizzazione degli stessi (cancellazione dei codici) ovvero ove Lei eserciti i Suoi diritti. Potranno aver accesso ai dati anonimizzati anche altri ricercatori dell'Università impegnati nello studio, che agiscono sulla base di specifiche istruzioni fornite in ordine alle finalità e modalità del trattamento medesimo, nonché da soggetti che forniscono servizi ausiliari all'Università nominati "responsabili del trattamento". La lista aggiornata dei responsabili del trattamento è disponibile alla pagina:

<https://www.unive.it/pag/34666/>.

I dati, in forma aggregata ed anonima (in modo da non renderla identificabile), potranno inoltre essere comunicati ad altre Università o enti per lo svolgimento delle attività di ricerca e diffusi per attività di disseminazione dei risultati (ad es. in pubblicazioni, rapporti di ricerca, banche dati nonché citazioni durante lezioni, seminari e convegni). Potranno altresì esaminare tutta la documentazione raccolta nell'ambito del progetto sia organismi nazionali e internazionali sia comitati delle riviste scientifiche italiane e straniere al fine di controllare che la ricerca sia condotta

correttamente e in conformità alle disposizioni vigenti, nonché eventuali auditor.

## **6. Diritti dell'Interessato e Modalità di Esercizio**

In relazione ai dati dello studio non anonimizzati, Lei potrà esercitare nei confronti dell'Università tutti i diritti previsti dagli artt. 15 e ss. del Regolamento; in particolare, potrà ottenere: l'accesso ai dati personali, la loro rettifica o integrazione, la cancellazione (c.d. "diritto all'oblio"), la limitazione e l'opposizione del trattamento. La richiesta potrà essere presentata, senza alcuna formalità, contattando direttamente le Prof.sse Francesca Santulli ([francesca.santulli@unive.it](mailto:francesca.santulli@unive.it)) e Francesca Volpato ([fravol@unive.it](mailto:fravol@unive.it)) e/o il Responsabile della Protezione dei Dati all'indirizzo [dpo@unive.it](mailto:dpo@unive.it) ovvero inviando una comunicazione al seguente recapito: Università Ca' Foscari Venezia – Responsabile della Protezione dei dati, Dorsoduro 3246, 30123 Venezia. In alternativa, è possibile contattare l'Università, scrivendo a PEC [protocollo@pec.unive.it](mailto:protocollo@pec.unive.it).

Inoltre, se ritiene che i dati personali siano stati trattati in violazione a quanto disposto dal Regolamento, potrà fare reclamo al Garante per la Protezione dei Dati Personali o adire le opportune sedi giudiziarie.

### **CONSENSO AL TRATTAMENTO DI CATEGORIE PARTICOLARI DI DATI PERSONALI**

Io sottoscritto/a \_\_\_\_\_ nato/a il \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

consapevole della possibilità di revocare il consenso in qualsiasi momento precedente all'anonimizzazione dei dati, senza subire alcun pregiudizio, e letta l'informativa che precede,

acconsento  non acconsento

al trattamento delle categorie particolari di dati personali sopra citate, ovvero relative a diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), con le modalità e le finalità sopra descritte nell'ambito del suddetto progetto.

Venezia, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Firma de Partecipante \_\_\_\_\_

## **Modulo per l'espressione del consenso informato**

### **Studio 2 – online e in presenza**

**Progetto di ricerca: *Il ruolo della pragmatica nella comprensione del testo scritto: indagine sulle competenze di adulti normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento***

Gentile Partecipante,

Il presente studio è condotto da Sara Cerutti, dottoranda presso il Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati dell'Università Ca' Foscari, sotto la supervisione delle proff.sse Francesca Santulli e Francesca Volpato. **Firmando questo modulo, esprime il Suo consenso alla partecipazione allo studio.** Potrà decidere di abbandonarlo in qualsiasi momento, senza alcun tipo di conseguenza negativa, con le modalità indicate nell'informativa privacy.

L'Ateneo utilizzerà i Suoi dati personali direttamente identificativi (nome, cognome, e data di nascita) solo per la raccolta del consenso alla partecipazione allo studio. A tutela della Sua riservatezza, i dati raccolti per lo svolgimento dello studio (mediante i questionari che Le verranno somministrati) saranno invece accompagnati da un codice che verrà da Lei creato, e quindi noto soltanto a Lei. Il predetto codice servirà esclusivamente per poter abbinare i vari questionari che verranno da Lei compilati e, al termine della raccolta e del predetto abbinamento, l'Ateneo procederà alla cancellazione dello stesso, in modo che nessuno possa più risalire alla Sua identità. I risultati delle analisi dei dati verranno presentati e pubblicati in tesi, libri o articoli per riviste scientifiche **in forma aggregata e anonima.**

Lo studio ha ricevuto l'approvazione della Commissione Etica di Ateneo in data 05.02.2020, verbale n. 1/2020 (per ulteriori informazioni: [commissione.etica@unive.it](mailto:commissione.etica@unive.it)).

#### **Metodologia di ricerca**

Il presente studio è rivolto a soggetti monolingui italiani di età superiore a 18 anni, normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA). L'interesse principale è quello di indagare le abilità pragmatiche e il loro ruolo nella comprensione del testo scritto. Le attività proposte potranno coinvolgere: questionari sulle abitudini di lettura; lettura silente di frasi e brevi testi, talvolta con domande per la verifica della comprensione;

ripetizione di stringhe di cifre e di parole. Infine, potremmo chiederLe di compilare un breve questionario sul suo profilo linguistico e percorso educativo.

La somministrazione dei questionari avverrà sia online, attraverso la piattaforma Qualtrics, sia in presenza, con l'uso dell'eye-tracker per la rilevazione del movimento oculare durante la lettura.

La procedura sperimentale include 2 sessioni online e 2 sessioni in presenza: le sessioni online, ove previste, avranno una durata variabile dai 10 ai 20 minuti; le sessioni in presenza avranno la durata di circa 20 minuti e si svolgeranno presso il laboratorio BemboLab dell'Università Ca' Foscari.

Per qualsiasi informazione potrà rivolgersi ai seguenti **contatti**:

- Ricercatrice responsabile della raccolta dati: Sara Cerutti, e-mail sara.cerutti@unive.it
- Supervisor della ricerca: prof.ssa Francesca Santulli, e-mail francesca.santulli@unive.it; prof.ssa Francesca Volpato, e-mail fravol@unive.it
- Staff BemboLab, e-mail bembolab@unive.it, Telefono: 041/2345738 - 041/2345748

**Il/La sottoscritto/a** \_\_\_\_\_

nato/a \_\_\_\_\_ il \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

**dichiara:**

di aver letto con attenzione e compreso le informazioni contenute nel presente documento; che la ricercatrice ha risposto alle domande in maniera esaustiva; che gli è stata consegnata una copia del presente documento. Dichiara di esprimere il proprio consenso a partecipare allo studio qui descritto. Il consenso potrà essere modificato/revocato in qualsiasi momento precedente all'anonimizzazione dei dati.

Venezia, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Firma del Partecipante** \_\_\_\_\_

**Nome e Cognome della responsabile della raccolta dati**

*Sara Cerutti*

**Firma della responsabile della raccolta dati** \_\_\_\_\_

## **Informativa sul trattamento dei dati nell'ambito del progetto**

ai sensi dell'art.13 del Regolamento UE 2016/679 ("Regolamento")

Con il presente documento, l'Università Ca' Foscari Venezia ("Università") Le fornisce informazioni in merito al trattamento dei dati personali raccolti all'interno del progetto di ricerca denominato "Il ruolo della pragmatica nella comprensione del testo scritto", che si prefigge di indagare le competenze di adulti normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento. Il progetto è condotto da Sara Cerutti quale ricercatrice/responsabile della raccolta dati ed è supervisionato dalle Proff.sse Francesca Santulli e Francesca Volpato quali Principal Investigators. Ove necessitasse di ulteriori informazioni relative al progetto, la preghiamo di contattare i Principal Investigators scrivendo ad uno dei seguenti indirizzi di posta elettronica: francesca.santulli@unive.it; fravol@unive.it.

Il progetto è stato redatto conformemente agli standard metodologici del settore disciplinare interessato ed è depositato presso il Laboratorio BemboLab – Dipartimento di Studi Linguistici e Culturali Comparati dell'Università Ca' Foscari Venezia ove verrà conservato per cinque anni dalla conclusione programmata della ricerca stessa

### **1. Titolare del Trattamento**

Il Titolare del Trattamento è l'Università Ca' Foscari Venezia con sede legale in Dorsoduro 3246, 30123 Venezia, rappresentata dal Magnifico Rettore pro tempore.

### **2. Responsabile della Protezione dei Dati**

L'Università Ca' Foscari ha nominato il "Responsabile della Protezione dei Dati", che può essere contattato scrivendo all'indirizzo di posta elettronica dpo@unive.it o al seguente indirizzo: Università Ca' Foscari Venezia, Responsabile della Protezione dei Dati, Dorsoduro 3246, 30123 Venezia (VE)

### **3. Categorie di Dati Personali, Finalità e Base Giuridica**

L'Ateneo raccoglierà i seguenti dati personali: nome, cognome e data di nascita per la raccolta del consenso alla partecipazione allo studio. I dati raccolti invece per lo svolgimento dello studio, tra i quali età, background educativo, profilo linguistico ed eventuali diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), saranno raccolti mediante questionari che Le verranno somministrati, nei quali Le verrà chiesto di non inserire i Suoi dati identificativi, ma

solo un codice che verrà da Lei creato e che sarà quindi noto soltanto a Lei. Il predetto codice servirà esclusivamente per poter abbinare i vari questionari che verranno da Lei compilati e, al termine della raccolta e del predetto abbinamento, l'Ateneo procederà alla cancellazione dello stesso, in modo che nessuno possa più risalire alla Sua identità. Nella compilazione online dei questionari non saranno raccolti altri identificativi quali, per esempio, indirizzo IP o Mac Address. I risultati delle analisi dei dati verranno presentati e pubblicati in tesi, libri o articoli per riviste scientifiche in forma aggregata e anonima.

Il trattamento dei dati personali verrà effettuato con strumenti cartacei ed informatici, adottando misure tecniche e organizzative adeguate a proteggerli da accessi non autorizzati o illeciti, dalla distruzione, dalla perdita di integrità e riservatezza, anche accidentali.

Le attività di ricerca sono svolte nell'ambito dell'esecuzione delle finalità istituzionali di ricerca scientifica dell'Ateneo, pertanto la base giuridica è rappresentata dall'art. 6.1.e) del Regolamento ("esecuzione di un compito di interesse pubblico") e, con riferimento ai dati particolari, dall'art. 9.2.a) del Regolamento ("consenso esplicito dell'interessato"). Le verrà, pertanto, richiesto di esprimere il suo consenso alla raccolta e all'utilizzo dei predetti dati in calce al presente documento. Lei potrà revocare il Suo consenso in qualsiasi momento precedente alla distruzione del codice da Lei creato senza subire alcun pregiudizio, scrivendo al Responsabile della Protezione dei Dati personali ai recapiti sopra indicati. Successivamente alla distruzione del suddetto codice non sarà infatti più possibile individuare i questionari da Lei compilati.

I Suoi dati anagrafici (nome, cognome e data di nascita) e il Suo indirizzo email verranno altresì conservati per poterLa contattare al fine di sottoporLe eventuali progetti di ricerca futuri a cui poter partecipare. Anche in questo caso potrà opporsi ai predetti trattamenti in qualsiasi momento con le modalità sopra descritte

#### **4. Tempi di Conservazione**

I dati personali raccolti nell'ambito dello studio saranno conservati contrassegnati dal predetto codice per un breve periodo necessario all'abbinamento dei questionari da Lei compilati (circa 12 mesi) e successivamente resi anonimi tramite la cancellazione del codice. I dati raccolti al momento della prestazione del consenso alla partecipazione allo studio, per le finalità sopra illustrate, saranno invece conservati per 5 anni.

## **5. Destinatari e Categorie di Destinatari dei Dati Personali**

Dati personali a Lei riferibili verranno trattati dalla dottoranda Sara Cerutti e dalle Professoresse Francesca Santulli e Francesca Volpato solo nella fase di raccolta fino all'anonimizzazione degli stessi (cancellazione dei codici) ovvero ove Lei eserciti i Suoi diritti. Potranno aver accesso ai dati anonimizzati anche altri ricercatori dell'Università impegnati nello studio, che agiscono sulla base di specifiche istruzioni fornite in ordine alle finalità e modalità del trattamento medesimo, nonché da soggetti che forniscono servizi ausiliari all'Università nominati "responsabili del trattamento". La lista aggiornata dei responsabili del trattamento è disponibile alla pagina:

<https://www.unive.it/pag/34666/>.

I dati, in forma aggregata ed anonima (in modo da non renderla identificabile), potranno inoltre essere comunicati ad altre Università o enti per lo svolgimento delle attività di ricerca e diffusi per attività di disseminazione dei risultati (ad es. in pubblicazioni, rapporti di ricerca, banche dati nonché citazioni durante lezioni, seminari e convegni). Potranno altresì esaminare tutta la documentazione raccolta nell'ambito del progetto sia organismi nazionali e internazionali sia comitati delle riviste scientifiche italiane e straniere al fine di controllare che la ricerca sia condotta correttamente e in conformità alle disposizioni vigenti, nonché eventuali auditor.

## **6. Diritti dell'Interessato e Modalità di Esercizio**

In relazione ai dati dello studio non anonimizzati, Lei potrà esercitare nei confronti dell'Università tutti i diritti previsti dagli artt. 15 e ss. del Regolamento; in particolare, potrà ottenere: l'accesso ai dati personali, la loro rettifica o integrazione, la cancellazione (c.d. "diritto all'oblio"), la limitazione e l'opposizione del trattamento. La richiesta potrà essere presentata, senza alcuna formalità, contattando direttamente le Prof.sse Francesca Santulli ([francesca.santulli@unive.it](mailto:francesca.santulli@unive.it)) e Francesca Volpato ([fravol@unive.it](mailto:fravol@unive.it)) e/o il Responsabile della Protezione dei Dati all'indirizzo [dpo@unive.it](mailto:dpo@unive.it) ovvero inviando una comunicazione al seguente recapito: Università Ca' Foscari Venezia – Responsabile della Protezione dei dati, Dorsoduro 3246, 30123 Venezia. In alternativa, è possibile contattare l'Università, scrivendo a PEC [protocollo@pec.unive.it](mailto:protocollo@pec.unive.it).

Inoltre, se ritiene che i dati personali siano stati trattati in violazione a quanto disposto dal Regolamento, potrà fare reclamo al Garante per la Protezione dei Dati Personali o adire le opportune sedi giudiziarie.

### **CONSENSO AL TRATTAMENTO DI CATEGORIE PARTICOLARI DI DATI PERSONALI**

Io sottoscritto/a \_\_\_\_\_ nato/a il \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

consapevole della possibilità di revocare il consenso in qualsiasi momento precedente all'anonimizzazione dei dati, senza subire alcun pregiudizio, e letta l'informativa che precede,

acconsento  non acconsento

al trattamento delle categorie particolari di dati personali sopra citate, ovvero relative a diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), con le modalità e le finalità sopra descritte nell'ambito del suddetto progetto.

Venezia, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Firma de Partecipante \_\_\_\_\_

# Appendice B

## Questionario sulle abitudini di lettura

*Nelle pagine che seguono ti proporremo alcune domande sulle tue abitudini di lettura (che cosa leggi, perché leggi, quanto leggi...). I dati raccolti saranno poi utilizzati, in forma anonima, nell'ambito di una ricerca sulle abilità di lettura e di comprensione del testo. Per completare il questionario ci vorranno meno di 5 minuti. Non ci sono risposte giuste o sbagliate, scegli liberamente le opzioni che più ti rappresentano.*

*Per qualsiasi domanda o dubbio riguardante la ricerca e il questionario, puoi contattare [sara.cerutti@unive.it](mailto:sara.cerutti@unive.it)*

*IL QUESTIONARIO È ANONIMO e non sarà in alcun modo possibile risalire alla tua identità a partire dai dati raccolti. Il tuo contributo è volontario e potrai decidere di abbandonare il questionario in qualsiasi momento senza alcuna conseguenza. Esprimendo il tuo consenso, ci permetterai di archiviare e conservare i dati raccolti in forma anonima per tutta la durata del progetto di ricerca. Tutti i dati raccolti verranno trattati in maniera confidenziale, secondo quanto previsto da Codice etico e di comportamento dell'Università Ca' Foscari – Venezia, Codice di deontologia e di buona condotta per i trattamenti dei dati personali per scopi statistici e scientifici, e Codice in materia di protezione dei dati personali (Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196).*

- *ACCONSENTO alla raccolta e al trattamento dei dati in forma anonima.*
- *NON ACCONSENTO alla raccolta e al trattamento dei dati in forma anonima.*

*Prima di cominciare il questionario sulle abitudini di lettura, ti chiediamo alcune informazioni.*

Età: .....

Sesso: .....

Livello di istruzione:

- Licenza media
- Diploma/Maturità (specificare: .....) )
- Laurea triennale (specificare: .....) )
- Master I livello
- Laurea magistrale (specificare: .....) )
- Master II livello
- Dottorato (specificare: .....) )

Occupazione:

- Studente/Studentessa (specificare: .....) )
- Lavoratore/Lavoratrice (specificare: .....) )
- Nessuna

Lingua madre:

- Italiano
- Altro (specificare: .....) )

Hai una diagnosi di DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento), DSL (Disturbo Specifico del Linguaggio) o ADHD (disturbo da deficit di attenzione/iperattività)?

- No
- Sì

Se sì:

- a che età hai ricevuto la prima diagnosi?

- di che tipo di diagnosi si tratta? .....

*Ti chiediamo ora di rispondere ad alcune domande sulle tue abitudini di lettura. Naturalmente non esistono risposte giuste o sbagliate. Scegli le opzioni che più ti rappresentano.*

1. Per quali motivi leggi? Puoi indicare una o due opzioni

- Per studio / Per lavoro
- Per svago, nel tempo libero

2. Con che frequenza leggi le seguenti tipologie di testo?

	mai	raramente	a volte	spesso	molto spesso
1. Libri di testo scolastici / manuali universitari	1	2	3	4	5
2. Letteratura scientifica	1	2	3	4	5
3. Documentazione tecnica (circolari, normative, manuali d'uso...)	1	2	3	4	5
4. Narrativa (romanzi, racconti...)	1	2	3	4	5
5. Saggistica	1	2	3	4	5
6. Stampa periodica (quotidiani, riviste...)	1	2	3	4	5
7. Informazioni online (argomenti vari: attualità, cucina, sport, cultura, viaggi, moda...)	1	2	3	4	5
8. Altro (specificare): .....	1	2	3	4	5

Se hai indicato "Altro" nella domanda precedente, vuoi specificare di che tipo di testo si tratta?

3. Quanto tempo dedichi alla lettura, in media, in un giorno?

- Meno di un'ora
- Da una a due ore
- Da due a tre ore
- Da tre a quattro ore
- Più di quattro ore

4. Quanti libri hai letto, nel tempo libero, nell'ultimo anno? .....

5. Con che frequenza leggi su queste tipologie di supporto?

	mai	raramente	a volte	spesso	molto spesso
Carta stampata	1	2	3	4	5
Smartphone	1	2	3	4	5
Computer	1	2	3	4	5
Tablet	1	2	3	4	5
E-reader	1	2	3	4	5

6. In generale, preferisci leggere:

- su supporto cartaceo
- su supporto digitale
- non ho preferenze

7. Quanto sei d'accordo con queste affermazioni? (scegli un'opzione da 1 = *per niente d'accordo* a 5 = *molto d'accordo*)

	per niente d'accordo			molto d'accordo	
Leggere è un'attività piacevole	1	2	3	4	5
Leggere è un'attività noiosa	1	2	3	4	5
Leggere è utile	1	2	3	4	5
Leggere è faticoso	1	2	3	4	5

8. "Un lettore esperto ha la capacità di integrare le informazioni di un testo con ciò che già conosce."

In base a questa affermazione, che tipo di lettore ti consideri?

poco esperto										molto esperto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

# Appendice C

## Modelli di regressione lineare

AIC e  $R^2$  di tutti i modelli che includono i risultati della prova di comprensione del testo come variabile dipendente, considerando tra le variabili indipendenti: il punteggio ottenuto nei questionari di autovalutazione della possibile presenza di un DSA (vinegrad\_somma) e delle abilità pragmatiche (griffiths\_somma); i risultati ottenuti nelle prove della BLED selezionate, ovvero *Metafore* (bled\_metafore\_somma) e *Inferenze* (BLED\_inferenze\_V\_somma, BLED\_inferenze\_F\_somma, BLED\_fattuale\_somma); il punteggio ottenuto nella prova di APACS (APACS\_tot). Diagnosi, genere ed età sono stati inseriti nel modello come covariate.

M1: diagnosi + genere + età + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + APACS\_tot + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_V\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma

M2: diagnosi + età + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + APACS\_tot + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_V\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma

M3: diagnosi + età + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + APACS\_tot + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma

M4: diagnosi + età + griffiths\_somma + APACS\_tot + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma

M5: diagnosi + età + griffiths\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma

Modello	AIC	R-squared
M1	629.98	0.1659
M2	628.06	0.1657
M3	626.17	0.1654
M4	624.32	0.165
<b>M5</b>	<b>622.66</b>	<b>0.1545</b>

Tabella C1 – AIC e R<sup>2</sup> dei modelli di regressione lineare.

AIC e R<sup>2</sup> di tutti i modelli che includono i risultati della prova di comprensione del testo come variabile dipendente, considerando come variabili indipendenti: : il punteggio ottenuto nei questionari di autovalutazione della possibile presenza di un DSA (vinegrad\_somma) e delle abilità pragmatiche (griffiths\_somma); i risultati ottenuti nelle prove della BLED selezionate, ovvero *Metafore* (bled\_metafore\_somma) e *Inferenze* (BLED\_inferenze\_V\_somma, BLED\_inferenze\_F\_somma, BLED\_fattuale\_somma); i punteggi ottenuti nelle tre parti della prova di APACS (apacs\_idiom\_somma, apacs\_meta\_somma, apacs\_prov\_somma). Diagnosi, genere ed età sono stati inseriti nel modello come covariate.

M1: diagnosi + genere + età + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_V\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_idiom\_somma + apacs\_meta\_somma + apacs\_prov\_somma

M2: diagnosi + età + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_V\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_idiom\_somma + apacs\_meta\_somma + apacs\_prov\_somma

M3: diagnosi + età + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_idiom\_somma + apacs\_meta\_somma + apacs\_prov\_somma

M4: diagnosi + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_idiom\_somma + apacs\_meta\_somma + apacs\_prov\_somma

M5: diagnosi + vinegrad\_somma + griffiths\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_idiom\_somma + apacs\_prov\_somma

M6: diagnosi + vinegrad\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_idiom\_somma + apacs\_prov\_somma

M7: diagnosi + vinegrad\_somma + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_prov\_somma

M8: diagnosi + bled\_metafore\_somma + BLED\_inferenze\_F\_somma + BLED\_fattuale\_somma + apacs\_prov\_somma

Modello	AIC	R-squared
M1	AIC=630.73	0.1743
M2	AIC=628.78	0.1742
M3	AIC=626.87	0.1739
M4	AIC=625.03	0.1735
M5	AIC=623.22	0.173
M6	AIC=621.72	0.1717
M7	AIC=620.61	0.1695
<b>M8</b>	<b>AIC=619.88</b>	<b>0.1662</b>

Tabella C2 – AIC e R<sup>2</sup> dei modelli di regressione lineare.

## Estratto per riassunto della tesi di dottorato

Studentessa: Sara Cerutti

matricola: 863703

Dottorato: Lingue, culture e società moderne e Scienze del linguaggio

Ciclo: XXXV

Titolo della tesi: Il ruolo della pragmatica nella comprensione del testo scritto: indagine sulle competenze di adulti normolettori e con disturbi specifici dell'apprendimento.

Abstract:

Obiettivo di questa ricerca è indagare il legame tra le abilità pragmatiche e la comprensione del testo, in adulti normolettori e con diagnosi di DSA. Lo Studio 1 ha coinvolto 322 adulti normolettori e 10 con diagnosi di DSA.

Il protocollo sperimentale include: test standardizzati per la valutazione delle abilità di lettura e delle abilità pragmatiche; prove sperimentali sviluppate *ad hoc*, ossia un questionario sulle abitudini di lettura e un test per la valutazione delle competenze pragmatiche coinvolte nella comprensione del testo (*test di pragmatica della lettura*).

Lo Studio 2 ha coinvolto un gruppo di 10 normolettori; il protocollo prevede, oltre agli strumenti utilizzati nello Studio 1, la valutazione della Memoria di Lavoro, della velocità di lettura silente e la somministrazione con eye-tracker del test di pragmatica della lettura.

Sia nei normolettori sia nei lettori con DSA, migliori abilità pragmatiche predicono una maggiore accuratezza nella comprensione del testo. I risultati del test di pragmatica della lettura costituiscono una base per la validazione di una prova per la valutazione delle abilità pragmatiche nei compiti di lettura.

The aim of this research is to investigate the correlation between pragmatic competence and reading comprehension abilities, in typically developing adults and in adults with LD.

Study 1 involved 322 typically developing young adults and 10 adults with a diagnosis of LD. Data were collected through standardized tests for assessing pragmatic competence and reading comprehension skills, and through experimental tasks: a questionnaire on reading habits and a test for assessing pragmatic skills involved in reading comprehension (*pragmatics of reading test*).

Study 2 involved 10 typically developing adults. In addition to the materials selected for Study 1, the experimental protocol includes tests for assessing Working Memory and silent reading speed, and a version of the pragmatics of reading test administered using eye-tracking.

Results showed a significant correlation between pragmatic competence and reading comprehension, both in typically developing readers and in readers with LD. The data collected through the pragmatics of reading test represent a good starting point for validating a test for the assessment of the pragmatic skills involved in reading.

Firma della studentessa



---