



The voice of blind and partially sighted people in Europe

# **La padronanza del Braille in soggetti con disabilità visiva: un'analisi integrata dei processi cognitivi, delle strategie educative e degli interventi tecnologici**

Ottobre 2024

**Uno studio del Gruppo di lavoro dell'Unione Europea dei Ciechi su  
“Velocità di lettura e padronanza del Braille”**

## **Abstract**

Un'ottima conoscenza del Braille è essenziale per l'alfabetizzazione delle persone con disabilità visiva e ha un impatto diretto sui loro risultati scolastici, sulle opportunità di lavoro e sulla qualità della vita. Questo articolo sintetizza le ricerche esistenti sui processi cognitivi coinvolti nella lettura del Braille, sui fattori che ne influenzano la padronanza, nonché sulle strategie e tecnologie educative concepite per potenziare l'alfabetizzazione in Braille. Rivedendo e integrando i risultati di vari studi, questo documento mira a fornire una visione completa di come l'abilità nell'uso del Braille possa essere ottimizzata per diverse categorie di studenti. L'analisi si conclude con raccomandazioni per la ricerca futura e per le pratiche didattiche a sostegno dei lettori del Braille.

Le implicazioni di questi risultati per gli educatori, i decisori politici e i ricercatori evidenziano la necessità di investire con continuità nell'alfabetizzazione in Braille per garantire un accesso equo alle informazioni e all'istruzione.

Se siete alla ricerca di consigli pratici per migliorare la vostra velocità di lettura in Braille, la Sezione 6 racchiude le strategie chiave adatte a lettori di ogni livello.

## Indice

<b>Abstract</b> .....	1
<b>Indice</b> .....	2
<b>1. Introduzione</b> .....	3
<b>2. Processi cognitivi e sensoriali rilevanti per la padronanza del Braille</b> 6	
<b>2.1 Percezione tattile e alfabetizzazione Braille</b> .....	6
<b>2.2 Memoria ed elaborazione del linguaggio</b> .....	6
<b>3. Fattori che influenzano la fluidità della lettura in Braille</b> .....	7
<b>3.1 Esposizione precoce</b> .....	7
<b>3.2 Metodi e qualità dell'insegnamento</b> .....	7
<b>3.3 Motivazione</b> .....	7
<b>4. Valutazione della fluidità di lettura in Braille</b> .....	7
<b>4.1 Strumenti di misurazione</b> .....	7
<b>4.2 Sfide legate alla valutazione</b> .....	8
<b>5. Strategie educative e strumenti tecnologici</b> .....	9
<b>5.1 Educazione tattile</b> .....	9
<b>5.2 Strategie cognitive e linguistiche</b> .....	11
<b>5.3 Integrazione della tecnologia</b> .....	17
<b>6. Consigli pratici per migliorare la velocità di lettura del Braille</b> .....	18
<b>7. Considerazioni finali</b> .....	20
<b>8. Conclusioni e indicazioni per ulteriori ricerche</b> .....	20
<b>Bibliografia</b> .....	24
<b>Informazioni sull'Unione Europea dei ciechi</b> .....	25

## 1. Introduzione

A duecento anni dalla sua invenzione, il Braille rimane un mezzo importante per l'alfabetizzazione anche nell'era della tecnologia avanzata. Questo articolo esplora i molteplici aspetti della padronanza del Braille, che comprendono i fattori sensoriali e cognitivi, la qualità dell'insegnamento e il ruolo della tecnologia nel sostenere lo sviluppo dell'alfabetizzazione.

Perché è importante leggere in modo rapido e scorrevole?

La lettura scorrevole del Braille presenta delle difficoltà, ma anche i lettori più lenti possono trarre notevoli vantaggi nella vita quotidiana utilizzando il Braille per compiti come, ad esempio, leggere i pulsanti dell'ascensore, utilizzare elettrodomestici o revisionare un testo tramite il display Braille. I lettori lenti dovrebbero essere incoraggiati a utilizzare il Braille perché offre molti vantaggi, indipendentemente dal ritmo di lettura.

Una lettura più veloce, peraltro, offre ulteriori vantaggi:

**Potenziamento della comprensione:** come per la lettura in nero, leggere il Braille più velocemente permette di analizzare e comprendere il testo in modo più efficace. Quando la velocità di lettura viene potenziata, i lettori possono concentrarsi meglio sul significato piuttosto che sulla decodificazione di ogni parola, con il risultato di una comprensione maggiore.

**Successo scolastico:** per gli studenti che utilizzano il Braille, una velocità di lettura elevata è fondamentale per mantenere il ritmo di apprendimento a scuola. Una maggiore velocità di lettura consente loro di svolgere compiti, esami e attività di lettura negli stessi tempi dei loro coetanei vedenti, favorendo i risultati scolastici.

**Indipendenza:** il miglioramento della velocità di lettura del Braille aumenta l'indipendenza, consentendo alle persone di leggere istruzioni, etichette e comunicazioni. Questa autosufficienza è essenziale per gestire le attività personali senza dipendere dagli altri.

**Maggiore accesso alle informazioni:** nel mondo di oggi, ricco di informazioni, è fondamentale poter accedere ai contenuti ed elaborarli rapidamente. Una lettura Braille più rapida permette alle persone con disabilità visiva di assimilare più informazioni in meno tempo, che si tratti di studio, lavoro o interesse personale.

**Fiducia e motivazione:** con l'incremento della velocità di lettura aumenta anche la fiducia nelle proprie capacità. Questa maggior fiducia può

accrescere la motivazione a leggere di più, migliorando ulteriormente la fluidità e le capacità di lettura.

La lettura scorrevole è particolarmente utile in contesti di gruppo, ad esempio in una riunione, dove la scelta della sintesi vocale potrebbe non essere possibile. Inoltre, è essenziale per leggere o presentare contenuti ad altri.

Tra l'altro, leggere e scrivere in modo scorrevole in Braille può risultare più discreto che ricorrere alla sintesi vocale o dettare un testo.

Chi padroneggia la lettura del Braille spesso riferisce di una migliore qualità della vita, di una maggior sicurezza di sé e di un piacere più grande nel leggere libri o giornali.

Per evidenziare perché la velocità di lettura del Braille è importante, al di là dei punti tecnici sopra menzionati, ecco alcune testimonianze personali dal Gruppo di lavoro sul Braille dell'Unione Europea dei Ciechi (European Blind Union - EBU):

Erich Schmid, insegnante esperto di Braille e membro del gruppo di lavoro sul Braille dell'EBU:

«La mia motivazione a leggere il Braille speditamente è sempre stata guidata dalla mia ambizione. All'età di sei anni ho iniziato a frequentare una scuola speciale a Vienna, dove ho imparato il Braille. Prima di Natale, mi è stato concesso di tornare nella mia città e di trascorrere un'ora con i miei vecchi compagni della scuola dell'infanzia. Ho portato con me il libro di testo in Braille e l'ho letto. Tutta la classe era affascinata ed eccitata perché riuscivo a leggere più o meno alla stessa velocità degli altri bambini.

Quando avevo dieci anni, io e un mio amico cieco siamo rimasti affascinati dai libri di Karl May. Parlavamo spesso delle storie, le recitavamo e avevamo deciso di leggere un libro nuovo ogni settimana. A volte era una corsa contro il tempo e mi ritrovavo a leggere fino a tarda sera per finire prima della data del nuovo prestito.

Come insegnante di stenografia Braille, mi è capitato spesso di dover dettare testi a un ritmo costante, a volte sostenuto. Naturalmente, non volevo dare l'impressione ai miei studenti di essere una persona che legge male o che cambia continuamente il ritmo durante la dettatura.

Oltre all'insegnamento, mi è sempre piaciuto recitare in opere teatrali, una passione nata durante gli anni della scuola. Da qualche tempo, mi fa piacere ospitare letture al buio o partecipare a spettacoli in cui l'attenzione si concentri più sulla lettura che sulla recitazione. In questi eventi, è

fondamentale reagire rapidamente, regolare il ritmo del discorso e comunicare le emozioni attraverso la lettura.

La mia capacità di leggere speditamente il Braille non è derivata da una pratica costante e metodica. Si è invece sviluppata grazie al desiderio di adattarmi a varie situazioni, che si trattasse di divertimento personale, insegnamento o recitazione».

Ana González Areán, esperta di Braille presso la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) e componente del Gruppo di lavoro sul Braille dell'EBU:

«Sono una convinta sostenitrice dell'importanza della lettura veloce per ottenere un livello accettabile di scioltezza nel leggere il Braille. Credo che quanto più velocemente riusciamo a decodificare tanto più le informazioni arrivano al cervello in modo chiaro, stimolando la funzione cognitiva di elaborazione di questo nuovo input proveniente dal testo.

Oltre a cercare di leggere il più speditamente possibile, provo a decodificare il significato in base alla parola e mai alla sillaba. Cerco di non frammentare le unità di significato durante la lettura. Faccio anche del mio meglio per anticipare o prevedere le parole successive. Utilizzo anche il metodo dello *scanning* e dello *skimming* lungo tutto il testo.

Inoltre, credo nell'utilizzo delle contrazioni nel Braille come mezzo per avvicinarsi al testo nel modo più rapido ed economico, accelerando così l'acquisizione delle conoscenze.

È stato dimostrato che le connessioni neuronali si attivano nella corteccia visiva quando una persona non vedente legge in Braille. E credo che, per analogia, i meccanismi di lettura veloce agiscano in modo simile a quelli dei vedenti, sostituendo il controllo del testo con più dita ai movimenti rapidi degli occhi.

All'università insegnavo tecniche di lettura veloce agli studenti vedenti, nei miei corsi di inglese. Quindi cerco di riadattare queste tecniche alla mia lettura in Braille».

Reiner Delgado, Capo del Dipartimento Affari Sociali della Federazione Tedesca dei Ciechi e degli Ipovedenti (Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband – DBSV) e Coordinatore del Gruppo di lavoro sul Braille dell'EBU: «Uso il Braille in diverse situazioni: quando lavoro, utilizzo il computer e scrivo un testo con il mio display Braille. Ho un calendario in Braille ed etichetto le cose intorno a me con il Braille. Leggo anche giornali

stampati in Braille, alcune volte anche sul mio smartphone dotato di display Braille.

Non so leggere in modo molto scorrevole, ma la mia velocità di lettura è sufficiente per capire bene, per divertirmi e anche per leggere ad altre persone. Naturalmente, ascolto le sintesi vocali e gli audiolibri. Ma leggere da solo mi dà la bella sensazione di ottenere informazioni in modo autonomo».

Testimonianza di una ragazza di 16 anni sulla lettura in Braille

Dallo studio *Knowledge at Your Fingertips*, condotto nell'autunno del 2022, una ragazza di 16 anni, che ora ama molto leggere i libri in Braille, condivide la sua esperienza:

«Ho iniziato a imparare quando andavo all'asilo, a 4-5 anni. All'asilo è stata la mia assistente ad insegnarmi. Alle elementari mi sono esercitata molto, non è stato un gran divertimento, ma col senno di poi sono contenta di averlo fatto.

Però non è stato questo a spingermi a leggere, è stata la scoperta di un libro che volevo davvero leggere. È successo a casa».

Dopo aver considerato l'importanza di leggere il Braille in modo scorrevole, approfondiamo i fattori chiave che influenzano il processo di apprendimento di una lettura più spedita ed esaminiamo le tecniche efficaci per migliorare la velocità e la comprensione.

## **2. Processi cognitivi e sensoriali rilevanti per la padronanza del Braille**

### **2.1 Percezione tattile e alfabetizzazione Braille**

La lettura del Braille richiede la capacità di percepire e distinguere le diverse combinazioni dei punti in rilievo. I lettori esperti di Braille presentano generalmente una maggiore sensibilità tattile, che consente loro di distinguere rapidamente i caratteri (Martiniello & Wittich, 2022). La sensibilità tattile, soprattutto quella dei polpastrelli, è fondamentale per raggiungere la padronanza nella lettura del Braille.

### **2.2 Memoria ed elaborazione del linguaggio**

La lettura del Braille comporta un'elaborazione cognitiva rilevante, che comprende la memoria di lavoro, la consapevolezza fonologica e la comprensione del linguaggio. Una memoria e un'elaborazione linguistica efficienti sono necessarie per il rapido riconoscimento dei caratteri Braille e facilitano una lettura più scorrevole (Stanfa & Johnson, 2019).

### **3. Fattori che influenzano la fluidità della lettura in Braille**

#### **3.1 Esposizione precoce**

L'esposizione precoce al Braille è fondamentale per svilupparne la padronanza. Le persone che iniziano a imparare il Braille in giovane età raggiungono generalmente velocità di lettura più elevate e una migliore comprensione. Questa esposizione precoce favorisce una maggiore familiarità con il codice Braille (Bailey, 2017).

#### **3.2 Metodi e qualità dell'insegnamento**

La qualità dell'insegnamento del Braille ha un impatto significativo sulla fluidità di lettura. I metodi didattici efficaci, tra cui l'esercizio frequente sui testi in Braille e gli approcci multisensoriali, migliorano la padronanza. Inoltre, l'integrazione della tecnologia nell'insegnamento del Braille può fornire agli studenti maggiori opportunità di esercitarsi e di imparare in modo indipendente (Papadimitriou, 2018).

#### **3.3 Motivazione**

La motivazione e l'atteggiamento degli studenti verso la lettura in Braille influenzano notevolmente l'acquisizione della padronanza da parte loro. Un atteggiamento positivo nei confronti del Braille e una forte motivazione a diventare lettori esperti sono correlati a un impegno e a una costanza maggiori nell'apprendimento (Martiniello, Barlow & Wittich, 2020).

### **4. Valutazione della fluidità di lettura in Braille**

La valutazione della fluidità di lettura del Braille implica la comprensione delle sue componenti sensoriali, motorie e cognitive, nonché la misurazione della velocità di lettura, dell'accuratezza e della comprensione. Una combinazione di strumenti standardizzati e di metodologie elaborate su basi scientifiche è essenziale per cogliere i diversi gradi di competenza del codice Braille.

#### **4.1 Strumenti di misurazione**

Test standardizzati come il *Braille Reading Rate Test - BRRT* (Test di velocità di lettura in Braille) e l'*Assessment of Braille Literacy Skills - ABLS* (Valutazione delle abilità di lettoscrittura in Braille) vengono generalmente utilizzati per valutare la fluidità di lettura Braille (Whittle, 2019). Questi strumenti misurano la velocità di lettura, l'accuratezza e la comprensione, fornendo parametri di riferimento per la valutazione della padronanza.

La ricerca di Martiniello e Wittich (2022) evidenzia l'intricata relazione tra le varie abilità e la capacità di lettura del Braille. La sensibilità tattile gioca un ruolo fondamentale: i lettori più abili dimostrano livelli più elevati di sensibilità nei polpastrelli. I test di acuità tattile passiva, come il Test di Discriminazione a Due Punti e il Test di Orientamento delle Griglie, sono stati ampiamente utilizzati, ma i loro risultati sono spesso incoerenti a causa di alcuni problemi come la scarsa affidabilità e la variabilità dei metodi. Le valutazioni tattili attive, come il *Roughness Discrimination Test* (Test di percezione tattile) e la Tabella per la misurazione dell'acuità tattile di Legge, sono considerate più rappresentative delle reali modalità di lettura del Braille. Tuttavia, anche queste non riescono a cogliere appieno l'interattività e la fluidità dei processi coinvolti.

## 4.2 Sfide legate alla valutazione

La valutazione dell'abilità nell'uso del Braille pone diverse sfide. A differenza delle valutazioni della lettura visiva, il Braille non ha un equivalente diretto di strumenti come l'*eyetracking*, il che rende difficile valutare la varietà di aspetti dell'impegno tattile (González-García, 2017). Molti studi esistenti risentono inoltre di metodologie incoerenti e di dati demografici insufficienti, che portano a risultati inaffidabili. Ad esempio, i test di acuità tattile passiva, come il Test di Discriminazione di Due Punti, mostrano correlazioni variabili con la performance di lettura in Braille. Alcuni studi suggeriscono una correlazione significativa, mentre altri non riescono a stabilire un collegamento coerente, evidenziando ulteriormente le difficoltà nell'utilizzo di questi metodi (Martiniello & Wittich, 2022).

Le valutazioni tattili attive si sono rivelate promettenti, ma rimangono poco studiate, in particolare per quanto riguarda la loro correlazione con la padronanza del Braille. Questi test, come il *Roughness Discrimination Test*, riflettono meglio la natura dinamica della lettura, ma richiedono studi più approfonditi che ne convalidino l'efficacia. La ricerca futura dovrebbe mirare a combinare misure passive e attive, considerando anche fattori come la frequenza della pratica del Braille, l'età di inizio della lettura e le differenze individuali nell'acuità tattile. Un approccio integrato è essenziale per affrontare la variabilità delle performance di lettura e garantire che le valutazioni si allineino maggiormente all'uso reale del Braille (Martiniello & Wittich, 2022).

## **5. Strategie educative e strumenti tecnologici**

Migliorare la fluidità del Braille richiede un approccio integrato che combini l'allenamento tattile, le strategie cognitive e l'uso della tecnologia. Questi interventi devono essere adattati alle esigenze dei singoli studenti, promuovendo al contempo una pratica e un impegno costanti.

### **5.1 Educazione tattile**

L'allenamento tattile è fondamentale per migliorare la fluidità della lettura Braille. Gli esercizi che migliorano la forza delle dita e la discriminazione tattile sono particolarmente efficaci per sviluppare la sensibilità e la coordinazione. È stato dimostrato che il coinvolgimento tattile attivo, che imita le condizioni reali di lettura, è più vantaggioso di misure passive come il Test di Discriminazione dei Due Punti. Concentrandosi sulle interazioni dinamiche con il testo in Braille, gli studenti possono sviluppare le abilità necessarie per una lettura più fluida e spedita (Ford & Walhof, 2018).

I risultati presentati da Luis González-García alla conferenza "Tactile Reading 2017" forniscono preziose indicazioni sulla velocità di lettura e sui livelli di comprensione dei lettori Braille rispetto ai lettori vedenti: la velocità media di lettura dei lettori in Braille è di circa 67 parole al minuto, mentre i lettori vedenti possono arrivare a una media di circa 154 parole al minuto. Ciò indica che la lettura in Braille è tipicamente 2-3 volte più lenta rispetto alla lettura in nero (Gonzalez-Garcia, 2017).

Diversi fattori influiscono in modo significativo sulla velocità di lettura del Braille, tra cui la pratica del Braille da parte del lettore e il suo modo di muovere le mani. La familiarità con il sistema Braille e l'efficienza dei movimenti della mano sono fondamentali per migliorare la velocità di lettura.

È interessante notare che sia i lettori ciechi sia quelli vedenti ottengono punteggi di comprensione simili, con una media di circa 12 punti su 20. Ciò suggerisce che una minore velocità di lettura del Braille non influisce negativamente sui livelli complessivi di comprensione.

I risultati indicano che gli studenti non vedenti possono inizialmente essere in ritardo nella comprensione rispetto ai loro coetanei vedenti durante la prima adolescenza. Tuttavia, questo divario tende a ridursi entro i 16 anni, indicando che con interventi formativi appropriati, gli studenti non vedenti possono raggiungere livelli di comprensione comparabili.

È necessario incoraggiare l'uso del Braille e insegnare modelli di lettura avanzati per migliorare la velocità di lettura dei lettori di Braille. La familiarità con strategie di lettura efficaci può migliorare significativamente la padronanza.

La comprensione è influenzata più dal livello di istruzione e dall'esperienza di lettura che dal sistema di lettura stesso. Pertanto, le pratiche educative dovrebbero concentrarsi sulla costruzione di questi aspetti per i lettori di Braille.

Durante l'adolescenza è necessario prestare particolare attenzione a eventuali ritardi nella comprensione, senza che ciò influisca negativamente sulla valutazione accademica. Questa fase è fondamentale per lo sviluppo di solide capacità di lettura.

Investire nello sviluppo della memoria di lavoro può contribuire a migliorare le prestazioni di lettura del Braille. Il potenziamento delle abilità cognitive può portare a un miglioramento della fluidità e della comprensione.

È essenziale utilizzare test standardizzati adattati al Braille per valutare efficacemente la comprensione della lettura. Questi test dovrebbero essere progettati per valutare accuratamente le abilità uniche di chi legge il Braille.

Sebbene la velocità di lettura del Braille sia generalmente più lenta rispetto alla lettura in nero, i livelli di comprensione raggiunti da chi legge in Braille sono paragonabili a quelli dei lettori vedenti. Per migliorare le abilità di lettura del Braille è necessario concentrarsi sulla pratica, sulla didattica e sull'applicazione di tecniche di lettura avanzate (González-García, 2017). Attraverso strategie educative e sistemi di supporto mirati, i lettori di Braille possono raggiungere sia la fluidità che la comprensione, con conseguente miglioramento del rendimento scolastico.

Come esempio di tale strategia educativa, il testo *Developing Decoding Skills and Fluency in Braille Reading*, di Anders Rönnbäck e Kia Johansson, illustra i metodi per migliorare le abilità di lettura del Braille.

Questo metodo si concentra sul miglioramento della lettura attraverso sessioni brevi e molto intense. Il materiale comprende lettere singole, combinazioni di lettere e parole intere, con l'obiettivo di ottenere un rapido riconoscimento delle lettere. Il metodo è adattato da un programma originariamente progettato per studenti vedenti con difficoltà di lettura, noto come Metodo Rydaholm (Pettersson 2006).

Le sessioni prevedono la lettura di sei fogli diversi contenenti lettere e parole di difficoltà crescente. Gli studenti leggono ad alta voce per un minuto, mentre l'insegnante documenta la precisione e il tempo. Ciò favorisce un approccio all'apprendimento di tipo competitivo e orientato agli obiettivi.

La frequenza di esercizio consigliata è di 3-4 sessioni a settimana, per un periodo di quattro settimane, con pause di tre settimane tra un periodo e l'altro per evitare perdite di rendimento.

Per valutare l'efficacia di questo metodo, prima di iniziare gli studenti effettuano un test di riconoscimento delle parole (WRT) per stabilire il livello di partenza. Dopo il periodo di formazione, gli studenti eseguono lo stesso test, con obiettivi concordati tra studente e insegnante.

Gli autori raccomandano di combinare questo metodo di decodifica con la lettura orale guidata e ripetuta di brani di prosa, che migliora la fluidità e la comprensione (Savaiano & Hatton 2013).

## **5.2 Strategie cognitive e linguistiche**

Le strategie che migliorano l'elaborazione cognitiva, come, ad esempio, allenare la memoria di lavoro e ampliare il lessico, possono favorire la padronanza del Braille. Inoltre, le attività di consapevolezza fonologica sono fondamentali per rafforzare le connessioni tra i simboli Braille e i suoni corrispondenti.

Un articolo di Kathleen Stanfa e Nicole Johnson sottolinea il ruolo critico della padronanza del Braille nel migliorare la comprensione delle persone non vedenti. La fluidità nel Braille, che consiste nella combinazione di velocità di lettura, accuratezza ed espressione, è fondamentale per un'efficace comprensione del testo. Quando i lettori raggiungono la padronanza, possono concentrarsi sul significato del contenuto piuttosto che essere assorbiti dalla meccanica della decodifica di ogni parola. Questo cambiamento permette ai lettori di Braille fluenti di dedicarsi all'argomento a un livello più profondo, rendendo la loro esperienza di lettura più efficace e piacevole (Stanfa & Johnson, 2019).

Sono state identificate diverse strategie per favorire lo sviluppo della padronanza del Braille. La lettura orale guidata, in cui l'insegnante dirige le sessioni di lettura e fornisce un feedback costruttivo, aiuta gli studenti a migliorare la loro fluidità attraverso la pratica ripetuta e gli esercizi di potenziamento del ritmo. La riletture di brevi testi è un altro approccio efficace, in quanto consente agli studenti di acquisire nel tempo velocità e

precisione, avendo gli stessi familiarizzato con l'argomento. Anche l'intervento precoce è fondamentale: un apprendimento del Braille costante e ben strutturato fin dalla più tenera età getta solide basi per conseguire la padronanza.

Nonostante questi metodi, le sfide persistono. Un ostacolo significativo è la carenza di insegnanti qualificati per gli studenti con disabilità visiva. Le scuole devono garantire che tali studenti possano avvalersi di professionisti formati, in grado di adottare pratiche didattiche efficaci e di fornire loro un supporto personalizzato. Il ruolo del sostegno delle famiglie è altrettanto importante. Le famiglie possono incoraggiare la pratica regolare, impegnarsi in attività come l'eco-lettura – in cui lo studente legge in parallelo a un'altra persona – e offrire materiali di lettura piacevoli che motivino gli allievi a esercitarsi.

L'importanza di padroneggiare il Braille va oltre il successo scolastico. La padronanza del Braille permette di accedere alle informazioni con facilità, favorisce l'indipendenza e contribuisce alla qualità generale della vita. Per raggiungere questi risultati, sono necessarie ulteriori ricerche per identificare e perfezionare le migliori pratiche per l'insegnamento del Braille, assicurando che tutti gli studenti ricevano il supporto necessario per diventare lettori sicuri e capaci (Stanfa & Johnson, 2019).

Uno studio di Natalina Martiniello, Meaghan Barlow e Walter Wittich esplora i fattori che influenzano la performance di lettura del Braille tra gli adulti con disabilità visiva. Condotta su 46 partecipanti di età compresa tra i 23 e gli 88 anni, la ricerca fornisce indicazioni su come gli individui che hanno imparato il Braille in diverse fasi della vita sviluppino le proprie abilità di lettura. Tra i partecipanti c'erano persone non vedenti sin dalla nascita che non hanno mai imparato il Braille, adulti che hanno perso la vista più tardi nella vita e persone anziane il cui apprendimento è stato influenzato da fattori legati all'età. Questa categorizzazione ha permesso ai ricercatori di esaminare le diverse sfide e opportunità che a questi gruppi si sono presentate.

Un'osservazione rilevante è stata la diminuzione della sensibilità tattile con l'aumentare dell'età. Tuttavia, questo declino non ha influenzato direttamente la velocità di lettura del Braille. Questo dato evidenzia l'importanza di altre variabili, come, ad esempio, l'acuità tattile attiva, la frequenza di lettura e l'età in cui il Braille è stato appreso per la prima volta. Questi fattori sono risultati fortemente correlati con la performance di lettura. In particolare, lo studio non ha rilevato differenze significative tra la lettura su carta e l'uso del display Braille elettronico. La lettura silenziosa, tuttavia, si è dimostrata più veloce di

quella ad alta voce, suggerendo che la competenza migliora con la pratica silenziosa (Martiniello, Barlow & Wittich, 2020).

Lo studio offre suggerimenti pratici per l'apprendimento del Braille da parte degli adulti più anziani, sottolineando l'importanza di una formazione continua e di una pratica regolare. L'età non deve essere considerata un ostacolo all'apprendimento; al contrario, l'adattamento delle procedure e delle pratiche operative può aiutare gli studenti più anziani a superare le sfide. La creazione di un ambiente di apprendimento favorevole è fondamentale per favorire una pratica costante che, a sua volta, porta a risultati migliori nell'alfabetizzazione.

La ricerca sottolinea la necessità di interventi personalizzati per affrontare le esperienze individuali degli adulti in età lavorativa e degli anziani. Inoltre, le strategie per migliorare la velocità di lettura includono metodi come l'uso di due mani per seguire il testo, l'adozione di movimenti diagonali delle mani per i lettori intermedi e l'impiego della tecnica delle forbici, in cui le mani si muovono indipendentemente per coprire il testo in modo più efficiente. I lettori possono anche trarre beneficio dalla previsione delle parole in base alle lettere iniziali e dall'uso delle contrazioni nel Braille, sebbene tali metodi non siano universalmente adottati. Queste scoperte e strategie evidenziano come gli sforzi mirati possano aiutare le persone a migliorare le loro prestazioni di lettura e a sperimentare i benefici di una maggiore padronanza.

### **Oltrepassare la soglia di velocità**

John Bailey offre consigli pratici per oltrepassare la comune soglia di velocità di lettura del Braille nel suo articolo intitolato *Breaking the Braille Reading Speed Plateau: Tips and Techniques*. Molti lettori del Braille sperimentano un blocco una volta arrivati alla velocità di circa sessanta parole al minuto. Tuttavia, con impegno e tecniche specifiche, questa soglia può essere superata.

#### **Tecniche chiave:**

Usare due mani: i lettori abili del Braille utilizzano entrambi gli indici, consentendo a una mano di iniziare la riga successiva mentre l'altra completa quella corrente e riducendo così i ritardi.

Automatizzare i movimenti della mano: esercitarsi con movimenti fluidi e veloci della mano sulla pagina aiuta a costruire la memoria muscolare e a semplificare la lettura.

Spingersi oltre i propri limiti di velocità: esercitarsi a leggere un po' più velocemente del solito, anche se a volte si perdono delle parole. In questo modo è possibile migliorare nel tempo sia la velocità sia la comprensione.

Integrare il Braille nella vita quotidiana: usare regolarmente il Braille in vari contesti – ad esempio, etichettare oggetti, prendere appunti o leggere materiale Braille durante i tempi morti – rafforza le competenze e migliora la padronanza.

Esercitandosi regolarmente con queste tecniche, i lettori possono oltrepassare la soglia di velocità e migliorare la propria capacità di lettura del Braille (Bailey, 2017).

### **Ulteriori approfondimenti a cura di esperti di Braille**

Susan Ford e Ramona Walhof, entrambe esperte di Braille, illustrano diverse strategie per migliorare la velocità di lettura del Braille:

1. Contrastare l'abitudine a una lettura lenta: molti lettori Braille non sono incoraggiati a migliorare la loro velocità di lettura; tuttavia, con una pratica mirata, è possibile raggiungere una velocità di 200-400 parole al minuto.
2. Evitare il Braille su plastica: usare il Braille su carta piuttosto che su plastica, poiché quest'ultima può ostacolare il processo di lettura.
3. Usare un tocco leggero: un tocco delicato migliora la capacità del lettore di percepire con precisione i punti del Braille.
4. Posizione corretta della mano: mantenere una posizione corretta della mano, con le dita leggermente arcuate e i polsi sopra il Braille, per facilitare la lettura.
5. Usare entrambe le mani: leggere con tre dita di entrambe le mani favorisce una lettura più scorrevole e veloce.
6. Sincronizzare le mani: posizionare la mano sinistra all'inizio e la mano destra alla fine di ogni riga per consentire una lettura continua senza interruzioni.
7. Imparare a leggere per sommi capi: concentrarsi sulle frasi chiave per cogliere rapidamente le idee principali.
8. Migliorare il riconoscimento lessicale: esercitarsi a riconoscere rapidamente le parole più comuni migliora la velocità di lettura.
9. Stabilire obiettivi ed esercitarsi quotidianamente: fissare piccoli obiettivi e aumentare gradualmente il tempo di lettura per acquisire costanza.

10. Rendere accessibile il Braille: tenere a disposizione materiale in Braille per incoraggiare la pratica regolare.

11. Lettura accompagnata: abbinare la velocità di lettura alle registrazioni o leggere con altri per migliorare la padronanza.

12. Evitare le cattive abitudini: mantenere un movimento costante della mano e ridurre al minimo i controlli non necessari per potenziare la lettura scorrevole.

Migliorare la velocità del Braille richiede impegno, ma l'attuazione di queste tecniche può portare a miglioramenti significativi nell'abilità e fluidità di lettura (Ford & Walhof, 2018).

### **Ottimizzazione delle tecniche di lettura Braille (di Dave Williams - Gruppo di lavoro Braille dell'EBU)**

Potenziare al massimo le abilità di lettura tattile: migliorare la lettura del Braille può rappresentare una sfida ma, con le giuste tecniche, può trasformarsi in un'esperienza piacevole ed efficace. Ecco alcuni suggerimenti:

- Esercitarsi regolarmente: unirsi a un gruppo di lettura in Braille o esercitarsi con altri per rimanere motivati.
- Combinare il Braille con altri formati: usare il Braille insieme all'audio o alla stampa a caratteri grandi per migliorare la comprensione.
- Riscaldare le mani: lavare e asciugare le mani prima di leggere per migliorare la sensibilità tattile.
- Mantenere una buona postura: sedersi con la schiena e i polsi appoggiati; usare le parti sensibili delle dita per leggere.
- Usare entrambe le mani: far scorrere leggermente entrambe le mani sul Braille per aumentare la velocità di lettura.
- Mescolare il Braille cartaceo con quello digitale: leggere entrambi i formati aiuta a rafforzare la consapevolezza spaziale e la capacità di scansione manuale.
- Diversificare il materiale di lettura: di tanto in tanto, mettersi alla prova con nuovi contenuti per rafforzare le proprie capacità di lettura.
- Scegliere il giusto display Braille: al momento della scelta preferire un display Braille che combini la trasportabilità a una possibilità di lettura efficace.

- Ridurre al minimo le distrazioni: concentrarsi meglio disattivando le notifiche e utilizzando applicazioni di lettura affidabili.
- Controllare i progressi: monitorare la velocità di lettura nel tempo, ma tenendo presente che la comprensione è essenziale.

Migliorare la lettura Braille richiede tempo, ma con la pazienza e l'esercizio costante è possibile potenziare le proprie capacità e divertirsi di più a leggere.

### **Strategie aggiuntive per aumentare la velocità di lettura del Braille (di Jerry Whittle)**

- Iniziare in modo semplice: incominciare con un racconto semplice o un breve romanzo. Leggere ad alta voce con l'accompagnamento del display Braille, aumentando gradualmente il numero di pagine giornaliere.
- Muovere le mani più velocemente: rileggere la stessa pagina per allenare le mani a muoversi più rapidamente, riconoscendo intere parole alla volta.
- Usare entrambe le mani: esercitarsi con la mano non dominante per aumentare la velocità complessiva, ma utilizzare entrambe le mani per una lettura efficace.
- Transizione alla lettura silenziosa: dopo aver raggiunto le 40-60 parole al minuto, passare dalla lettura ad alta voce a quella silenziosa per una comprensione più rapida.
- Superare i traguardi acquisiti: dedicare tempo alla pratica, soprattutto quando si è fermi a 60 parole al minuto, per continuare a migliorare.

Whittle sottolinea che la pratica costante, la tecnica corretta e la perseveranza sono essenziali per padroneggiare la lettura del Braille.

Le difficoltà nell'apprendimento del Braille suggeriscono che le strategie tattili e cognitive sono essenziali per il successo, e che approcci distinti producono risultati diversi per gli studenti (Millar, 1997). Nel libro *Reading by Touch*, Susanna Millar offre un'analisi completa di come gli individui imparano a leggere il Braille, concentrandosi sulle strategie cognitive e tattili coinvolte. L'autrice sottolinea l'importanza dell'esperienza, dei metodi didattici e delle differenze individuali nel determinare la capacità di lettura. Quest'opera è una risorsa preziosa per educatori, psicologi e chiunque sia interessato a comprendere le complessità della lettura tattile (Millar, 1997).

### **Tecniche di lettura del Braille:**

- Lettura a due mani: Millar sottolinea l'importanza di usare entrambe le mani per una lettura scorrevole del Braille. Generalmente, una mano guida il

processo di scansione mentre l'altra decodifica il testo. Questa suddivisione del lavoro consente una lettura più scorrevole e una migliore comprensione.

- Schemi di movimento e di scansione: i lettori di Braille esperti sviluppano metodi di scansione sistematici, compresi i movimenti laterali o a zig-zag. Ciò è particolarmente evidente nei soggetti che in precedenza leggevano la carta stampata e hanno adattato questi schemi alla lettura del Braille (Millar, 1997).

### **Riconoscimento dei caratteri Braille:**

- Tatto attivo vs. tatto passivo: la scansione attiva è fondamentale perché i caratteri Braille non hanno elementi facilmente distinguibili per il riconoscimento passivo. I lettori devono esplorare attivamente il testo per identificare le lettere. Questa abilità implica la padronanza dell'organizzazione spaziale e dell'elaborazione fonologica.

- Densità dei punti e forme globali: Millar sostiene che chi legge in Braille si basa maggiormente sulla percezione della densità dei punti e dei modelli, piuttosto che sul riconoscimento delle lettere come forme intere e globali. Questo contrasta con la lettura visiva, dove i caratteri sono spesso percepiti in modo olistico.

### **Competenza basata sull'esperienza:**

- Competenza e variazione del compito: Millar sottolinea che i lettori esperti di Braille sviluppano diverse strategie di elaborazione delle informazioni a seconda del compito. La competenza nelle informazioni fonologiche, lessicali e spaziali migliora con il tempo e la pratica.

- Differenze individuali: lo stile di lettura e la competenza sono influenzati da fattori come l'età, le capacità cognitive e il momento in cui il lettore abbia appreso il Braille: se fin dall'inizio o se sia passato al suo utilizzo dopo la lettura in nero. Queste differenze sottolineano la variabilità del modo in cui ogni persona si avvicina alla lettura del Braille (Millar, 1997).

### **Apprendimento e didattica:**

Strategie di insegnamento: Millar analizza vari metodi didattici per l'insegnamento del Braille, valutando se dare la priorità fin dall'inizio al riconoscimento delle parole lettera per lettera o alla lettura olistica. Le strategie didattiche efficaci spesso si concentrano nel collegare gli schemi dei caratteri Braille con la consapevolezza fonemica.

## **5.3 Integrazione della tecnologia**

L'integrazione della tecnologia nella didattica del Braille ha aperto nuove vie per migliorarne la padronanza. Strumenti come i display Braille aggiornabili e le app di apprendimento offrono esperienze interattive e personalizzate, rendendo la pratica più accessibile. Gli studi di Papadimitriou (2020), un docente greco, dimostrano che gli strumenti uditivi, come il software di lettura Supernova, consentono velocità di lettura significativamente più elevate rispetto al Braille tattile. Sebbene i metodi uditivi siano efficienti, il Braille tattile rimane indispensabile per favorire un legame più profondo con il testo e promuovere un'alfabetizzazione completa.

L'equilibrio tra approcci tattili e uditivi garantisce un'esperienza di apprendimento olistica, in particolare per gli studenti che passano dalle competenze di base a contesti accademici o professionali avanzati. L'uso della tecnologia non solo migliora l'accessibilità, ma fornisce agli studenti un feedback immediato e una gamma più ampia di materiali di lettura.

La ricerca sostiene l'idea che l'uso di entrambe le mani, con funzioni separate per ciascuna delle due, sia il modello più efficace per leggere in Braille. È stato dimostrato che questo approccio aumenta significativamente la velocità di lettura, rafforzando l'importanza della tecnica nell'alfabetizzazione in Braille.

È interessante notare che lo studio ha rilevato come la velocità di lettura non sia significativamente correlata a fattori quali l'età, l'inizio della cecità o il numero di anni di utilizzo del Braille da parte dello studente. Ciò suggerisce che altri elementi, come i metodi didattici e la frequenza degli esercizi, possano avere un ruolo più importante.

## **6. Consigli pratici per migliorare la velocità di lettura del Braille**

Che siate lettori lenti ma costanti o che vogliate affinare le vostre capacità già solide, migliorare la scioltezza è possibile e gratificante. Combinando una pratica costante, tecniche efficaci e il sostegno della propria comunità, si possono ottenere progressi tangibili nella velocità di lettura e nel piacere di leggere.

Uno dei modi più efficaci per migliorare è la pratica costante. Dedicare ogni giorno un po' di tempo alla lettura del Braille, che si tratti di libri, giornali od oggetti di uso quotidiano come le etichette, permette di sviluppare nel tempo le proprie capacità e la propria sicurezza. La lettura di materiale vario è particolarmente utile, perché aiuta a sviluppare flessibilità e scioltezza. Rivisitare testi familiari può anche facilitare il processo di apprendimento,

consentendo di concentrarsi sulla velocità e sulla precisione senza essere distratti da contenuti non familiari.

Lo sviluppo di abilità tattili efficaci è essenziale per migliorare la padronanza della lettura. L'uso efficace di entrambe le mani, ad esempio iniziando la riga successiva con una mano e terminando quella precedente con l'altra, può snellire la lettura e ridurre le pause. Alcuni lettori trovano che l'uso di più dita, ad esempio il medio oltre all'indice, consenta di elaborare più rapidamente il testo. Anche se può essere necessario un po' di pratica per familiarizzare con queste tecniche, molti lettori si accorgono di trarne beneficio, guadagnando sensibilmente in velocità. Inoltre, mantenere un tocco leggero durante la lettura aumenta la sensibilità ai puntini del Braille, riducendo lo sforzo fisico e migliorando la precisione. Anche semplici preparativi, come scaldare le mani o assicurarsi che siano pulite e asciutte, possono migliorare il controllo tattile.

Le strategie cognitive possono potenziare ulteriormente l'efficacia della lettura. Anticipare le parole o le frasi successive in base al contesto, un'abilità nota come *skimming*, aiuta i lettori a elaborare le informazioni più rapidamente, raggruppando il testo in pezzi significativi. Anche la lettura orale guidata, in cui un'altra persona fornisce un feedback mentre si legge ad alta voce, può essere molto efficace per identificare le aree di miglioramento e aumentare il ritmo. L'eco-lettura, ovvero la lettura in sincronia con un'altra persona o con una registrazione, può aiutare il lettore ad adeguarsi a un ritmo più veloce, favorendo lo sviluppo della fiducia e della scioltezza.

Il sostegno degli altri è una parte essenziale del processo di apprendimento. Aderire a gruppi di lettura in Braille o ricercare il tutoraggio di lettori esperti può servire a ricevere incoraggiamento come pure consigli pratici. Le esperienze di lettura condivisa, siano esse legate a sessioni di gruppo o all'assistenza familiare, rendono il percorso più piacevole e favoriscono la responsabilizzazione. Le famiglie, ad esempio, possono sostenere i lettori più giovani facendoli esercitare regolarmente o aiutandoli a fissare obiettivi abordabili che attestino i loro progressi.

La tecnologia offre ulteriori strumenti per migliorare le capacità di lettura in Braille. I display Braille aggiornabili e le applicazioni per l'apprendimento offrono modalità interattive per esercitarsi e accedere a un'ampia gamma di materiali. Mentre gli ausili uditivi, come gli *screen-reader*, sono utili per la loro efficacia, l'integrazione della lettura tattile nella routine quotidiana è essenziale per sviluppare e mantenere una reale padronanza.

Migliorare la velocità nella lettura del Braille non è solo una questione di numeri. Si tratta di acquisire indipendenza, fiducia e capacità di accedere alle informazioni più rapidamente e agevolmente. Continuando a esercitarsi e a sperimentare nuove tecniche, è possibile ottenere miglioramenti significativi e riscoprire il gusto della lettura.

## **7. Considerazioni finali**

La padronanza del Braille è determinata da una complessa interazione di fattori sensoriali, cognitivi, didattici e motivazionali. Sebbene i progressi della tecnologia e della didattica abbiano ampliato l'accesso all'insegnamento del Braille, è necessario perfezionare ulteriormente gli strumenti di valutazione e le metodologie di insegnamento per rispondere con efficacia alle esigenze di studenti eterogenei.

I docenti devono ricevere una formazione mirata per impartire un insegnamento del Braille di alta qualità e individualizzato. Le scuole e i centri di riabilitazione devono dare priorità al reclutamento di insegnanti qualificati per gli studenti ipovedenti, promuovendo al contempo la collaborazione con le famiglie per favorire una pratica costante a casa. Parallelamente, i politici dovrebbero stanziare risorse per garantire un accesso diffuso ai materiali Braille e alle tecnologie assistive, in particolare nelle zone con servizi più carenti.

Per i ricercatori, la sfida consiste nello sviluppare strumenti più affidabili per valutare gli aspetti tattili e cognitivi della lettura in Braille. Un approccio multidisciplinare che combini misure passive e attive potrebbe offrire un quadro più accurato della competenza. Sono inoltre necessari ulteriori studi per esplorare il modo in cui l'età, la frequenza dell'esercizio e la qualità dell'insegnamento interagiscono nel determinare l'abilità nell'uso del Braille. Colmando queste lacune, la ricerca futura può gettare le basi di sistemi d'insegnamento del Braille più inclusivi ed efficaci.

## **8. Conclusioni e indicazioni per ulteriori ricerche**

La padronanza del Braille è essenziale per il successo scolastico e sociale delle persone con disabilità visiva. Questo documento ha esaminato i fattori che influenzano l'abilità nell'uso del Braille e le strategie che possono migliorarla. La ricerca continua, l'investimento in risorse educative e l'integrazione della tecnologia sono fondamentali per far progredire l'alfabetizzazione in Braille.

L'articolo di Natalina Martiniello, Meaghan Barlow e Walter Wittich, intitolato “*Enablers and Barriers Encountered by Working-Age and Older Adults with Vision Impairment Who Pursue Braille Training*”, esamina le varie sfide e gli aiuti che gli adulti con disabilità visiva acquisita incontrano nell'apprendimento del Braille.

### **Motivazione personale:**

Molti adulti seguono una formazione nell'uso del Braille principalmente per recuperare l'indipendenza e ritrovare la propria identità di lettori. Tuttavia, le idee fuorvianti che circolano intorno al Braille –come, ad esempio, la convinzione che sia esclusivamente per persone totalmente cieche – possono ostacolare il processo di apprendimento e ritardare l'impegno nell'imparare il Braille (Martiniello, Barlow & Wittich, 2020).

### **Influenza sociale:**

Il sostegno di familiari, amici e altri utilizzatori del Braille è fondamentale per le persone che lo imparano. Tuttavia, gli stereotipi sociali e la generale mancanza di consapevolezza riguardo al Braille possono spesso ostacolare il percorso di apprendimento, rendendo essenziale la promozione di un ambiente incoraggiante.

### **Barriere istituzionali:**

L'accesso alla formazione sull'uso del Braille può essere limitato da fattori quali la disponibilità, il costo e le disparità territoriali. Inoltre, alcuni professionisti della riabilitazione possono scoraggiare l'apprendimento del Braille da parte degli anziani, complicando ulteriormente la loro capacità di acquisire questa preziosa abilità.

Lo studio sottolinea la necessità di potenziare l'educazione e la consapevolezza del pubblico riguardo al Braille, insieme allo sviluppo di migliori sistemi di supporto e di risorse più accessibili. Tali miglioramenti sono fondamentali per facilitare la formazione in Braille degli adulti con disabilità visiva. Capire quali siano le agevolazioni e le barriere che queste persone incontrano è fondamentale per creare pratiche riabilitative efficaci che rispondano alle loro esigenze (Martiniello, Barlow & Wittich, 2020).

### **Raccomandazioni per la ricerca futura:**

Gli autori raccomandano che la ricerca futura si concentri su alcune aree chiave:

### **Studi sul lungo periodo:**

La conduzione di studi che tengano conto dell'impatto dell'esposizione precoce al Braille sui risultati in termini di competenze fornirà indicazioni su come l'apprendimento di base influisca sulla successiva padronanza.

### **Sviluppo degli interventi:**

La ricerca dovrebbe mirare a sviluppare interventi specifici volti a migliorare la sensibilità tattile e l'elaborazione cognitiva di chi legge in Braille, potenziandone l'esperienza di lettura complessiva.

### **Efficacia degli approcci didattici multisensoriali:**

Lo studio dell'efficacia degli approcci didattici multisensoriali nell'alfabetizzazione in Braille potrebbe indirizzare verso metodi di insegnamento più coinvolgenti ed efficaci.

### **Ruolo della tecnologia:**

Esplorare il modo in cui la tecnologia può supportare le abilità avanzate di alfabetizzazione in Braille – particolarmente in aree come la matematica e la notazione musicale – può aprire nuove strade per l'apprendimento e lo sviluppo di abilità di coloro che leggono in Braille (Martiniello, Barlow & Wittich, 2020).

Riguardo all'esempio che segue, si potrebbe condurre uno studio accademico più approfondito per determinare se l'uso di più dita nella lettura del Braille migliori la velocità di lettura.

### **Relazione sull'auto-esperimento di Reiner Delgado: leggere il Braille con quattro dita può migliorare la velocità?**

Reiner Delgado, Leader del gruppo di lavoro sul Braille dell'Unione Europea dei Ciechi (European Blind Union- EBU), ha condotto un esperimento personale per verificare se l'uso di quattro dita al posto delle due tradizionali possa aumentare la velocità di lettura in Braille. La sua iniziativa si inserisce nell'ambito degli sforzi che il gruppo sta compiendo per migliorare la capacità di leggere in Braille.

### **Background:**

Alla maggior parte dei non vedenti viene insegnato a leggere in Braille con gli indici di entrambe le mani, spesso con la “tecnica della forbice”. In questo metodo, l'indice destro legge l'ultimo terzo della riga mentre l'indice sinistro passa all'inizio della riga successiva. Delgado, incuriosito dall'idea che un suo collega, abile lettore del Braille, usasse tre dita, si è chiesto se leggere con

quattro dita – l'indice e il medio di entrambe le mani – potesse aumentare la velocità di lettura.

### **Esperimento iniziale:**

Per verificare la sua ipotesi, Delgado ha ideato un piccolo programma di allenamento e, il 4 settembre 2024, ha registrato la sua velocità iniziale di lettura. Ha letto due pagine di un articolo di giornale tedesco a caso, scritto in Braille contratto, con 28 caratteri per riga e 28 righe per pagina, pari a circa 370 parole. Usando solo gli indici, ha impiegato 5 minuti e 1 secondo per completare le due pagine, il che corrisponde a 74 parole al minuto. Quando ha provato a leggere con quattro dita (sia l'indice che il medio), il tempo è salito a 5 minuti e 35 secondi, pari a 67 parole al minuto.

Inizialmente, i risultati sono stati deludenti per Delgado. Avendo letto che le persone vedenti leggono in media 230 parole al minuto e i lettori Braille circa 130 parole al minuto, la sua velocità è apparsa significativamente inferiore. Tuttavia, ha osservato che le parole più lunghe nella lingua tedesca potrebbero avere un ruolo in queste velocità più basse.

### **Periodo di allenamento:**

Per i 12 giorni successivi, Delgado ha letto il Braille usando quattro dita per 30 minuti al giorno. Il 18 settembre 2024 ha misurato nuovamente la sua velocità di lettura.

Con due indici, ha letto due pagine in 4 minuti e 53 secondi, corrispondenti a 76 parole al minuto (un leggero progresso).

Con quattro dita, il tempo è sceso a 5 minuti e 8 secondi, corrispondenti a 72 parole al minuto (un notevole miglioramento rispetto alle 67 iniziali).

Ha misurato la sua velocità di lettura anche con tre dita (indice sinistro, indice destro e medio destro). Questa volta ha completato due pagine in 4 minuti e 47 secondi, pari a 78 parole al minuto.

Delgado ha osservato che mentre il dito medio della mano destra si è rivelato sempre più utile durante la lettura, le informazioni raccolte dal dito medio della mano sinistra sono rimaste difficili da gestire. Questo lo ha portato a sperimentare ulteriormente un metodo a tre dita, che ha prodotto i risultati migliori nella sua prova.

### **L'auto-esperimento di Delgado ha prodotto risultati promettenti:**

La pratica regolare migliora la velocità di lettura: utilizzando due dita, la lettura quotidiana per 12 giorni ha aumentato la velocità di 2 parole in più al minuto.

L'uso di più dita può migliorare la velocità di lettura: l'uso di tre dita, in particolare, ha portato a un miglioramento più rapido (4 parole in più al minuto) rispetto alla lettura con solo due dita.

Sebbene si tratti di un test personale e soggettivo, i risultati di Delgado suggeriscono che l'uso di una tecnica di lettura del Braille più avanzata, rispetto a quella tradizionale a due dita, potrebbe essere vantaggiosa per alcuni lettori. Delgado intende continuare a esercitarsi con tre o quattro dita e incoraggia altre persone che leggono in Braille a fare lo stesso per verificare se questo metodo può portare a miglioramenti più diffusi nella velocità di lettura in Braille.

Delgado conclude che quest'area di ricerca merita di essere ulteriormente esplorata e che un impegno collettivo potrebbe aiutare a convalidare o confutare i benefici della lettura in Braille con più dita.

Questi indirizzi di ricerca potrebbero contribuire in modo significativo a potenziare l'insegnamento del Braille e, in ultima analisi, a migliorare la qualità della vita delle persone con disabilità visive.

## Bibliografia

- Bailey, J. (2017), *Breaking the Braille Reading Speed Plateau: Tips and Techniques*.
- Ford, S., & Walhof, R. (2018), *Improving Braille Reading Speed*.
- Gonzalez-Garcia, L. (2017), *Presentation at the Tactile Reading 2017 Conference*.
- Martiniello, N., Barlow, M., & Wittich, W. (2020), *Enablers and Barriers Encountered by Working-Age and Older Adults with Vision Impairment Who Pursue Braille Training*.
- Martiniello, N., & Wittich, W. (2022), *The Association between Tactile, Motor, and Cognitive Capacities and Braille Reading Performance: A Scoping Review of Primary Evidence*.
- Millar, S. (1997), *Reading by Touch*, London, Routledge. ISBN 0- 415-06837-1.
- Papadimitriou, V. (2018), *Braille and Supernova: A Comparative Study*.

- Pettersson, C.-E. (2006). Rydaholmsmetoden. Retrieved from <https://rydaholmmethod.com/>
- Savaiano, M. E., & Hatton, D. D. (2013), Using repeated reading to improve reading speed and comprehension in students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 107(2), 93-106, <https://eric.ed.gov/?id=EJ1008205>
- Stanfa, K., & Johnson, N. (2019), Strategies for Improving Braille Fluency to Enhance Comprehension.
- Whittle, J. (2019), Key Strategies for Increasing Braille Reading Speed.

## **Informazioni sull'Unione Europea dei ciechi**

L'Unione Europea dei Ciechi (European Blind Union - EBU) è uno dei sei organismi regionali dell'Unione Mondiale dei Ciechi e promuove gli interessi delle persone cieche e ipovedenti in Europa. Attualmente l'EBU ha 42 organizzazioni nazionali associate in Europa.

**European Blind Union, 6 rue Gager Gabillot - 75015 Paris**

+33 1 88 61 06 60 | [ebu@euroblind.org](mailto:ebu@euroblind.org) | [www.euroblind.org](http://www.euroblind.org)

Contatti: Nacho Lopez, External Communications Officer

[nacho.lopez@euroblind.org](mailto:nacho.lopez@euroblind.org) | +33 1 88 61 16 72