



Cofinanziato dal
programma Erasmus+
dell'Unione europea

EBOOK

Le best practice per l'uso delle risorse tecnologiche per
gli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento
(DSA)



fordys
V A R



Fostering Inclusive Learning
for Children with Dyslexia

Ebook

Le best practice per l'uso delle risorse tecnologiche per gli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)

First Edition: November 2021

Printed in Spain

SCIENTIFIC EDITORS:

UNIVERSITY OF BURGOS: Radu Bogdan Toma, David Hortigüela Alcalá, Lucía Muñoz Martín, Sonia Velasco Pérez, Sonia Rodríguez Cano, Vanesa Delgado Benito e Vanesa Ausín Villaverde.

IRCCS EUGENIO MEDEA: M^a Luisa Lorusso y Andrea Martinuzzi.

ASOCIATIA BUCURESTI PENTRU COPII DISLEXICI: Angela Ioan.

K-VELOCE: Belén Costa Ruiz.

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA: Vitor Manuel Barrigão Gonçalves.



Document (s) subject to a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported licens

Indice

Introduzione	3
Cos'è la dislessia?	4
Caratteristiche della dislessia	5
Trattamento e supporto della dislessia	7
Bisogni educativi	8
Buone pratiche per l'uso della tecnologia nell'intervento e supporto per gli studenti con dislessia: uno studio Delphi	10
Round 1	12
Round 2	12
Round 3	13
Analisi dei dati	13
Risultati	14
Risultati: Round 1	14
Risultati: Round 2	22
Risultati: Round 3	26
Conclusioni.	27

Ultimo step: Raccolta di dati da un gruppo di esperti	28
Italia	29
Spagna	30
Romania	31
Elenco finale delle dichiarazioni	32
Risorse educative	35
Risorse per il contesto spagnolo	35
Risorse per il contesto rumeno	41
Risorse per il contesto italiano	45
Risorse per il contesto portoghese	49
Riferimenti bibliografici	56

INTRODUZIONE

La Dislessia è un Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) che interessa soprattutto la capacità di lettura, anche se può manifestarsi anche con alcune difficoltà nell'ambito della scrittura. Si stima che la sua prevalenza globale sia compresa tra il 5% e il 15%. In Spagna ha un impatto diretto su circa il 5-10% dei bambini che frequentano le scuole primarie e secondarie. Per essere validi educatori, insegnanti e genitori devono avere una conoscenza completa della dislessia e di come influisce sui loro allievi e/o figli. Soprattutto, individuare risorse che possono essere utilizzate anche con bambini dislessici può essere di notevole aiuto. Questo report mira esattamente a tale obiettivo. Seguirà dapprima una breve spiegazione di che cosa sia esattamente la dislessia e di come si manifesti. In seguito il report continuerà descrivendo le scoperte dello studio Delphi sull'uso della tecnologia nel trattamento e nel supporto dei bambini dislessici. Infine, si include una lista di risorse per gli studenti con dislessia che hanno bisogno di supporto nell'acquisizione delle abilità scolastiche, come il saper leggere e scrivere correttamente.



COS'È LA DISLESSIA

Il termine **dislessia** deriva dal greco ed è formato da dys, che significa mancante o inadeguato e lexis che significa parola o linguaggio, quindi si tradurrebbe come linguaggio mancante o inadeguato (Cedeno, Persia, Puelles, 2018).

La dislessia viene definita dalla International Dyslexia Association (IDA, 2002) come una disabilità neurobiologica di apprendimento caratterizzata da difficoltà nella accuratezza e/o fluidità di identificazione delle parole, così come da problemi con lo spelling e la decodifica. Queste difficoltà sono causate da un deficit della componente fonologica del linguaggio, che solitamente passa inosservata rispetto ad altre abilità cognitive. Come effetti secondari comuni ci sono problemi nella comprensione del testo e una ridotta abilità nella lettura, che rendono difficile l'ampliamento del vocabolario personale e delle conoscenze di base.

Inoltre la dislessia è classificata tra i Disturbi Specifici dell'Apprendimento nello Statistical Manual of Mental Disorders (DSMV-5) ed è caratterizzata da difficoltà nel riconoscimento accurato e scorrevole delle parole, da errori di ortografia e scarse abilità ortografiche (APA, 2013).

A tal proposito, la dislessia è caratterizzata da una lettura imprecisa e lenta che richiede un notevole sforzo da parte del lettore. Quando le persone affette da tale condizione leggono un testo, di solito dimenticano lettere o sillabe (omissione), sostituiscono una lettera con un'altra (sostituzione), invertono l'ordine delle lettere o delle sillabe (inversione), le aggiungono oppure le cambiano alla fine della parola mantenendone intatta la radice (addizione), e mettono in atto continue correzioni nel corso della lettura. Inoltre, le persone con dislessia hanno spesso difficoltà nel comprendere il significato di ciò che leggono (Dhers, 2019).

Per quanto riguarda le cause alla base della dislessia, vengono presi in considerazione tre livelli eziologici: biologico, cognitivo e comportamentale (Tamayo, 2017). A livello biologico, la dislessia è causata da un problema neurobiologico su base genetica che pertanto esiste già alla nascita e permane nel tempo. Tale deficit neurologico ha un impatto anche a livello cognitivo perché causa un deficit fonologico che rende difficile creare connessioni tra grafemi e fonemi.

A livello comportamentale, il deficit fonologico rende molto difficile la lettura, i soggetti dislessici hanno inoltre uno sviluppo metafonologico scarso e problemi con la velocità di lettura e la memoria fonologica (Carrillo, 2012).

Con l'avanzamento della conoscenza della dislessia si è evidenziato che essa ha un notevole impatto negativo nell'apprendimento della capacità di lettura e scrittura. Colpisce persone che hanno un livello di sviluppo cognitivo normale o elevato, che non hanno apprezzabili alterazioni sensoriali e/o hanno ricevuto una educazione adeguata (Manzano, Aguilera, Lozano, Casiano e Aguilar, 2017).

Sebbene la dislessia sia una condizione permanente, essa può essere gestita con un corretto trattamento (Rello, 2018). Secondo una recente ricerca (Forteza et al. 2019) circa il 5-15% degli studenti spagnoli (il 3-5% di quelli italiani, n.d.t.) è affetto da questo disturbo. Ha un impatto che va dal 5 al 10% nella scuola primaria e secondaria in Spagna (De la Pea e Bernabèu, 2018). In virtù di ciò abbiamo scoperto che questo disturbo interessa un numero considerevole di bambini di sesso maschile e femminile all'interno del sistema scolastico.

CARATTERISTICHE DELLA DISLESSIA

Le persone con dislessia hanno difetti relativi alla consapevolezza fonologica, alla memoria verbale e alla velocità di processazione verbale che non corrispondono allo stadio di sviluppo della persona (Protopapas, 2019) e che persistono nel tempo, nonostante le ottime capacità cognitive e le buone prestazioni (Cuetos, Soriano & Rello, 2019).

Essi inoltre hanno difficoltà a distinguere suoni e parole, a memorizzare e convertire suoni isolati in parole e a ricordare le lettere e i loro fonemi equivalenti (Dymora and Niemiec, 2019). Tutto ciò perché c'è una modifica nel funzionamento delle abilità di lettura che rende impossibile per quella singola persona ricavare in modo corretto ed efficace le informazioni scritte, elemento che ha un impatto notevole nel loro percorso accademico, personale e sociale (Cuetos et al., 2012).

La dislessia è una condizione permanente, ma che può essere gestita con l'aiuto della terapia volta al recupero e all'adattamento delle funzioni dedicate. Di norma i primi segnali vengono notati nei primi anni di scuola, ma ci sono alcuni segni precoci che sono precursori di tale disturbo in quanto i pattern di acquisizione delle competenze sono alterati sin dall'inizio (Ardila, Rosselli, & Villaseor, 2005).

Gli studenti con dislessia possono presentare le seguenti caratteristiche nel corso della loro carriera scolastica:

- per quanto riguarda il linguaggio, essi si esprimono meglio oralmente che in forma scritta, ma possono comunque avere difficoltà ad accedere al loro vocabolario linguistico, a seguire una serie di istruzioni precise, ad individuare errori in alcune parole e a trovare i termini appropriati e i sinonimi adatti alle singole situazioni.
- relativamente agli aspetti cognitivi (memoria, attenzione e concentrazione, percezione, pianificazione e sequenziamento temporale), possono essere presenti varie caratteristiche, tra cui:
 - Difficoltà nel rendere automatico l'ordine alfabetico, nell'utilizzare il vocabolario, e così via;
 - Le parole e i concetti relativi all'orientamento nello spazio non sono chiari;
 - Memoria scarsa per date, formule, definizioni e istruzioni, tra le altre cose;
 - Difficoltà nel trarre delle conclusioni;
 - Problemi nella serializzazione e nella conservazione mnemonica dei dati;
 - Problemi nel ricordare ciò che hanno imparato;
 - Limitazioni nell'abilità di combinare le informazioni che hanno acquisito separatamente senza averle integrate;
 - Comportamenti disattentivi come risultato di difficoltà di processazione delle informazioni;
 - Difficoltà nel mettere in relazione nuove conoscenze con altre acquisite in precedenza, cosa che porta a un ritardo nella risposta, se non a una completa inibizione del bambino;
 - Notevoli capacità nel richiamare fatti, situazioni o date distanti nel tempo, anche se oggettivamente irrilevanti;
 - Difficoltà di concentrazione mentre si legge o si scrive.
- In termini di coordinazione, i bambini con dislessia tendono ad avere difficoltà nell'afferrare gli oggetti (per esempio a tenere la matita), nella coordinazione motoria, cose che portano poi di conseguenza a commettere errori, come ad avere scarse abilità di ortografia e gestione degli spazi, confusione tra destra

e sinistra e difficoltà nell'eseguire alcuni movimenti (andare in bici, saltare la corda, ecc), anche se questi elementi non sono presenti in tutti i bambini.

- Difficoltà a imparare ad usare e leggere l'orologio, a controllare il tempo a loro disposizione e a comprendere compiti caratterizzati da un preciso ordine di esecuzione a causa di una scarsa comprensione degli elementi relativi alla gestione del tempo.
- Per quanto riguarda gli aspetti personali e sociali, possono avere difficoltà ad organizzarsi, hanno poca autonomia nelle loro attività scolastiche, fanno fatica a studiare e/o a completare dei compiti entro il tempo indicato, non dedicano attenzione alle spiegazioni dell'insegnante, hanno poca voglia di imparare (soprattutto se è necessario leggere o scrivere), sono emotivamente sensibili e insicuri, cose che vanno a discapito del mantenimento delle relazioni sociali.

TRATTAMENTO E SOSTEGNO DELLA DISLESSIA

Negli ultimi anni le ricerche hanno fornito un gran numero di raccomandazioni ad insegnanti e genitori. Tra queste spiccano in particolar modo le seguenti (Hudson et al., 2007):

- Condurre un'**appropriata valutazione** delle abilità linguistiche è cruciale nel determinare perché gli studenti faticino ad imparare a leggere. E' fondamentale essere a conoscenza di che tipo di fragilità ci sia alla base per poter definire il tipo di insegnamento che meglio si adatta ai bisogni di ciascun studente.
- **Possono essere utilizzati compiti semplici per valutare in modo più accurato il rischio di dislessia.** E' cruciale iniziare la valutazione e le procedure di monitoraggio dei progressi dei bambini il prima possibile dopo la nascita al fine di valutare la loro comprensione del linguaggio orale, del suono delle lettere all'interno delle parole e del riconoscimento delle singole parole all'interno di un discorso complesso.
- I lettori dislessici hanno bisogno **di indicazioni chiare, approfondite e rigorose** della struttura del linguaggio orale (consapevolezza fonemica), così come della relazione tra suoni e lettere.
- E' fondamentale **riconoscere il ruolo della motivazione e della paura del fallimento** quando si parla delle difficoltà nella lettura. Gli studenti non fanno

fatica solo per la mancanza di impegno. Al fine di accogliere al meglio il loro differente metodo di apprendimento, essi possono avere bisogno di un insegnamento più intensivo rispetto ai loro pari. Gli studenti possono avere una scarsa motivazione in quanto cercano di evitare di portare a termine compiti che, in assenza di un supporto significativo, risultano difficili e faticosi.

- Gli insegnanti devono aiutare gli studenti ad **identificare i loro punti di forza e le loro fragilità nella lettura e nel linguaggio**. Potrebbe essere necessario educare i ragazzi e i loro genitori a comprendere come la loro modalità di elaborazione del linguaggio sia diversa da quella dei loro compagni, al fine di limitare alcune delle emozioni negative associate alle difficoltà che i bambini dislessici incontrano in attività che, per altri, risultano invece di semplice esecuzione.
- **Gli educatori dovrebbero comunicare ai genitori** i punti di forza e le fragilità specifiche del loro bambino e guidarli nell'individuare le cause alla base delle loro difficoltà.
- **Il coinvolgimento dei genitori negli stadi precoci** relativi alla definizione delle migliori attività e dei servizi per i loro figli assicura un maggior successo degli interventi e una più efficace cooperazione tra casa e scuola.

BISOGNI EDUCATIVI

Gli studenti con diagnosi di dislessia affrontano una serie di difficoltà nel percorso educativo, tra cui:

- **Esigenze linguistiche**

Quando si parla di dislessia viene spesso menzionata la fonologia perchè anche un' operazione come lo scandire le parole, che può essere semplice per un soggetto neurotipico, può essere un'esperienza faticosa per una persona con dislessia. Ciò può essere dovuto ad una difficoltà nella segmentazione delle parole sia visivamente che fonologicamente e può portare a conseguenze sul piano sociale, creando disagio quando devono comunicare con il linguaggio.

- **Esigenze di lettura**

L'aspetto più importante della lettura è la comprensione e le caratteristiche precedentemente descritte possono avere un impatto negativo su tale attività.

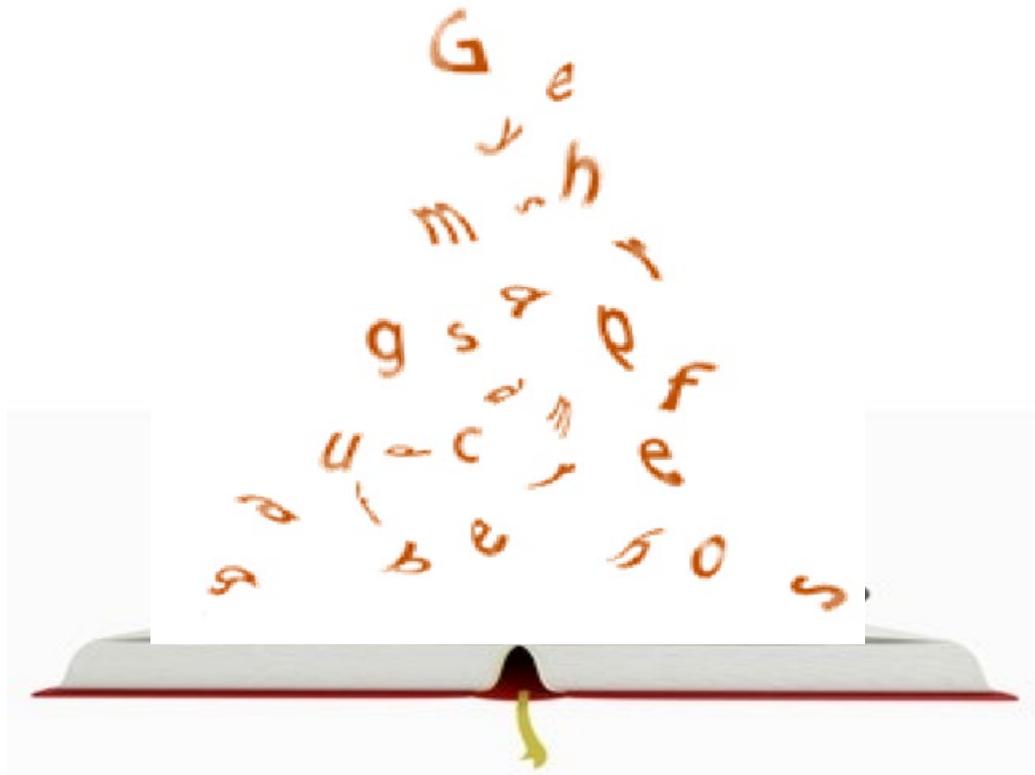
Lo sforzo necessario per decodificare il testo impedisce di impiegare le risorse cognitive nella comprensione dello stesso. Di conseguenza leggere comprendendo le parole e rispettando la punteggiatura è un compito estremamente difficile per le persone con dislessia.

- **Esigenze fonologiche**

Uno degli aspetti più difficili della fonologia nell'ambito della dislessia è che la divisione delle parole è ben visibile mentre si leggono testi scritti ma scompare nel linguaggio orale.

Di conseguenza, il sistema uditivo deve svolgere il difficile compito di suddividere la frase nelle singole parole che la compongono al fine di comprendere il significato di ogni singola parola e così, alla fine, riuscire a comprendere il significato complessivo della frase. Questo è un processo estremamente complesso per chi soffre di dislessia.

Un'altra caratteristica sono le alterazioni nella percezione dell'accentazione delle parole, cosa che può portare la persona con dislessia a cambiare completamente il significato di un termine rispetto al significato originario. Se questi problemi non vengono prontamente affrontati può verificarsi ciò che accade quando si impara una seconda lingua: una volta imparata una pronuncia errata di una parola diventa difficile o impossibile correggerla.



BUONE PRATICHE PER L'USO DELLA TECNOLOGIA NELL'INTERVENTO E NEL SUPPORTO AGLI STUDENTI CON DISLESSIA: STUDIO DELPHI

NB I contenuti dello studio Delphi condotto con esperti italiani sono riportati nell'articolo di Lorusso, M. L., Borasio, F., Da Rold, M., & Martinuzzi, A. (2021), Towards Consensus on Good Practices for the Use of New Technologies for Intervention and Support in Developmental Dyslexia: A Delphi Study Conducted among Italian Specialized Professionals. *Children*, 8(12), 1126.

<https://doi.org/10.3390/children8121126>

L'obiettivo principale di questo studio, nel contesto del progetto europeo Fordys-Var (<https://fordysvar.eu/>), è quello di definire le "buone pratiche" internazionali sull'uso delle tecnologie per l'intervento a sostegno della dislessia o dei disturbi specifici di

apprendimento (DSA) nei bambini e negli adolescenti. L'obiettivo finale è quello di migliorare l'apprendimento delle persone con dislessia attraverso la tecnologia, in particolare la Realtà Virtuale (VR) e la Realtà Aumentata (AR). Lo studio è stato condotto nei 3 diversi paesi europei che partecipano al progetto, in particolare Italia, Romania e Spagna.

Un sondaggio online è stato condotto per raccogliere il consenso sulle raccomandazioni utilizzando il metodo Delphi. Il metodo Delphi, creato negli anni '50 dalla Rand Corporation (Hasson, Kenney & McKenna, 2000) è un processo di facilitazione di gruppo il cui obiettivo è quello di ottenere il consenso sulle opinioni degli esperti attraverso più round di questionari. Dopo ogni round, le risposte anonime vengono aggiunte e condivise con il gruppo. Un gruppo accuratamente selezionato di partecipanti con dimostrata competenza nel campo relativo alla ricerca, partecipa a un processo a più fasi progettato per combinare le opinioni nel gruppo di consenso (Hasson, Kenney & McKenna, 2000; Von der Gracht, 2012).

Alcuni studi includono meno di 20 partecipanti (Boulkedid, Abdoul, Loustau, Sibony & Alberti, 2011; Shinnars, Aggar, Grace & Smith, 2021), come suggerito anche da Murphy et al. (1998). Il gruppo di esperti riceve un questionario Delphi iniziale che può includere domande aperte e il feedback qualitativo è incoraggiato.

Successivamente, i commenti dell'intero gruppo vengono inviati ai partecipanti e analizzati con metodi qualitativi e quantitativi attraverso un secondo questionario. Gli esperti valutano ogni affermazione del questionario e poi forniscono un feedback per mostrare il confronto tra le valutazioni del singolo e l'intera distribuzione. Successivamente, le affermazioni relative al feedback possono essere modificate e viene formulato un terzo questionario quantitativo. Questo processo viene ripetuto fino a quando viene raggiunto un adeguato grado di consenso tra gli esperti.

Per questo studio è stato condotto un sondaggio Delphi a tre round. In particolare, è stato utilizzato il metodo digitale, chiamato metodo e-Delphi, che utilizza una piattaforma di sondaggio online per raccogliere dati (Gill, Leslie, Grech, Latour, 2013). Per definire il consenso è stato proposto un accordo maggiore o uguale al 75% per ogni domanda.

Il questionario online è stato inviato a un gruppo di 18 psicologi, neuropsichiatri infantili e logopedisti che sono tra i più riconosciuti esperti italiani nel campo dell'intervento sulla dislessia e che, secondo gli autori, avevano almeno una certa esperienza con strumenti di intervento basati sulle nuove tecnologie. La maggior parte degli esperti selezionati fanno parte delle principali associazioni scientifiche

italiane impegnate nello studio e nella pratica clinica dei disturbi della lettura: AIRIPA (Associazione Italiana per la Ricerca e l'Intervento in Psicopatologia dell'Apprendimento) e AID (Associazione Italiana Dislessia).

I dati dei tre round dell'indagine e-Delphi sono stati raccolti tra settembre 2020 e febbraio 2021. Prima di iniziare il sondaggio online, i partecipanti sono stati informati (sia nella prima e-mail di contatto che nel questionario online) che le loro risposte sarebbero state registrate in modo completamente anonimo, senza possibilità di risalire all'identità degli intervistati. Sono stati inoltre informati che il completamento del questionario implicava il loro consenso alla raccolta e all'elaborazione delle loro risposte in forma anonima, così come al loro utilizzo per scopi scientifici e pubblicazioni future.

ROUND 1

Il questionario del Round 1 era composto da 21 domande sulla tecnologia applicata alla dislessia, di cui 12 domande a scelta multipla e 9 domande aperte. Le domande e le opzioni di risposta sono state formulate sulla base della letteratura precedente e in modo da rappresentare le questioni più controverse per l'uso clinico.

Poiché la letteratura non forniva sempre informazioni specifiche, alcune delle domande erano basate sull'esperienza clinica diretta degli autori con la tecnologia per la riabilitazione dei disturbi della lettura o sulle loro proprie opinioni, fornendo sempre risposte che potevano confermare o confutare le ipotesi. Il panel poteva fornire commenti e suggerimenti per il questionario.

Le risposte sono state analizzate e riassunte per formulare le affermazioni che dovevano essere valutate dallo stesso gruppo di esperti nella seconda fase della procedura Delphi.

ROUND 2

Alla fine del Round 1, 39 affermazioni basate sul sondaggio precedente sono state inviate allo stesso gruppo di esperti. È stato aggiunto uno spazio aperto per suggerire miglioramenti alle affermazioni. Agli esperti è stato chiesto di esprimere il loro grado di accordo con ogni affermazione, mentre il consenso del gruppo al 75% era l'obiettivo richiesto per determinare un risultato positivo e interrompere il processo.

ROUND 3

Il questionario è stato rivisto nuovamente dopo il Round 2, fornendo formulazioni alternative per le affermazioni che non avevano raggiunto il limite del 75% di consenso nel Round precedente. Ai partecipanti è stato chiesto di esprimere il loro accordo solo con le nuove affermazioni. Questo è stato inviato a tutti i membri del panel e le loro risposte sono state registrate ed elaborate. La figura 1 mostra il diagramma di flusso del processo Delphi.

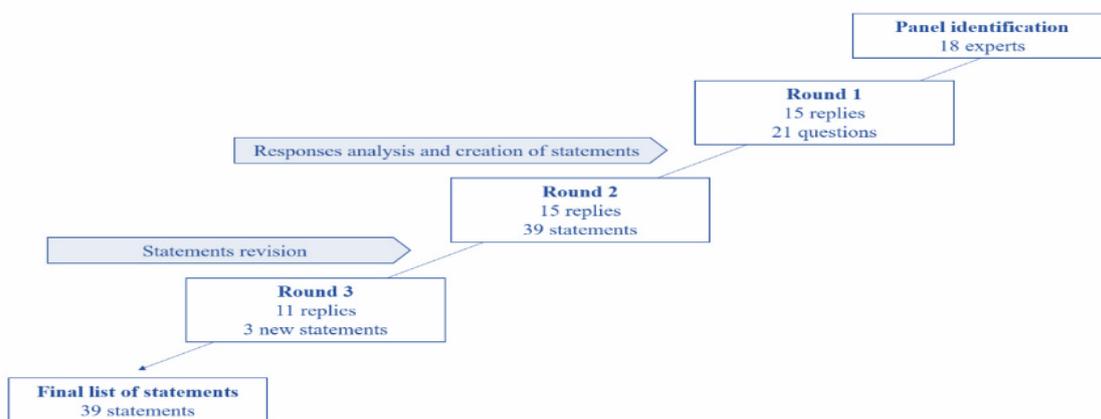


Figura 1. Diagramma di flusso del processo Delphi

ANALISI DEI DATI

I dati raccolti nei tre round dell'indagine Delphi sono stati analizzati qualitativamente e quantitativamente. Le domande del Round 2 e del Round 3 fornivano risposte che potevano essere scalate con quattro livelli ordinali. Le risposte possibili erano "totalmente in disaccordo, in disaccordo, d'accordo, totalmente d'accordo".

Anche "non so" è stato raccolto come possibile risposta (corrispondente a un punteggio di 3) ma non è stato incluso nel conteggio del grado di accordo.

Pertanto, l'accordo è stato calcolato come la percentuale di punteggi superiori a 3 (4 = d'accordo, 5 = fortemente d'accordo) sul numero totale di risposte, escluso il 3 (= non so).

RISULTATI

RISULTATI: ROUND 1

Gli esperti sono stati invitati a partecipare al sondaggio via e-mail. il sondaggio è stato intitolato "Buone pratiche per l'uso delle tecnologie assistive nel trattamento della dislessia".

Sia nell'e-mail che nel modulo online, il questionario è stato presentato con le seguenti istruzioni:

“Buongiorno, lei è stato selezionato come rappresentante di un gruppo di esperti nazionali nel trattamento dei DSA (Disturbi Specifici di Apprendimento), in particolare della dislessia. L'obiettivo del questionario è quello di definire una serie di "buone pratiche" internazionali sull'uso delle tecnologie per l'intervento di supporto alla dislessia (DA) nei bambini e negli adolescenti, nel contesto del progetto europeo Fordys-Var (<https://fordysvar.eu>). Si prega di rispondere alle domande qui sotto. Alcune di esse sono a scelta multipla: deve rispondere scegliendo una o più risposte. Altre domande richiedono una risposta aperta. Risponda in modo conciso ma chiaro e completo. Le risposte saranno registrate in modo anonimo. Le vostre risposte sono molto importanti perché, in base alle risposte ottenute, verranno definite delle affermazioni che saranno sottoposte nuovamente al giudizio dello stesso gruppo di esperti, per valutare il grado di accordo e di consenso che ciascuno di loro raggiungerà. Il processo sarà ripetuto, modificando le affermazioni se necessario, fino a quando non ci sarà un consenso sufficiente da parte di tutti gli esperti. Successivamente, le affermazioni così definite saranno sottoposte al giudizio di esperti di altri paesi europei, che esprimeranno il loro grado di accordo.”

Le 21 domande (12 a scelta multipla e 9 a risposta aperta) poste nel questionario e le risposte ottenute sono riportate nella **Tabella 1**. Per ciascuna delle domande, era possibile aggiungere commenti.

Tabella 1. Domande del Round 1 e possibili risposte per ogni domanda

Domande	Risposte
1) Secondo lei, la tecnologia ICT può supportare il trattamento della dislessia?	-Sì, penso che potrebbe essere buono come altri metodi di trattamento. -Sì, ma non così significativo come altri metodi. -No

2) Conosce qualche sistema basato su tecnologie ICT applicate alla riabilitazione LD?	<ul style="list-style-type: none"> - Sì, li uso regolarmente nella pratica clinica. -Sì, ma non li uso -No
3) Che tipo di software / sistemi ha usato?	Risposta aperta
4) Secondo lei, quali sono i vantaggi dell'uso di strumenti ICT per il trattamento della dislessia? (Può scegliere più di una risposta)	<ul style="list-style-type: none"> -Facile da usare -L'opportunità di essere eseguita quotidianamente e più volte alla settimana -Buon rapporto costi/benefici -La praticità di essere fatto in diversi momenti della giornata o in diversi ambienti (a casa, a scuola) -È più motivante / attraente
5) Pensa che il trattamento della dislessia sia più efficace con software che migliorano: (puoi scegliere più di una risposta)	<ul style="list-style-type: none"> -Processi di conversione grafema-fonema -Processi di assemblaggio della struttura fonologica -Processi lessicali -Processi di analisi visive
6) Secondo lei, qual è la durata ideale di un trattamento effettuato con strumenti ICT?	<ul style="list-style-type: none"> - Un mese -da 2 a 3 mesi -da 3 a 6 mesi -Più di 6 mesi
7) A quale età pensa che sia più appropriato iniziare un trattamento con strumenti ITC?	<ul style="list-style-type: none"> -Prima dell'inizio della scuola primaria -I primi due anni di scuola primaria -A partire dal terzo anno di scuola elementare -Scuola media -Scuola superior
8) Secondo lei, l'uso degli strumenti ITC nella riabilitazione supporta la motivazione all'apprendimento?	<ul style="list-style-type: none"> -Sì -No -Sono scettico
9) Secondo lei, la Realtà Aumentata può essere utilizzata per realizzare strumenti di trattamento per bambini e/o adolescenti con dislessia?	<ul style="list-style-type: none"> -Sì -No -Sono scettico

10) Se sì, come?	Risposta aperta
11) Se sì, a partire da quale età?	Risposta aperta
12) Se sì, per quale scopo?	Risposta aperta
13) Secondo lei, la Realtà Virtuale può essere utilizzata per creare strumenti di trattamento per bambini e/o adolescenti con dislessia?	-Sì -No -Sono scettico
14) Se sì, come?	Risposta aperta
15) Se sì, a partire da quale età?	Risposta aperta
16) Se sì, per quale scopo?	Risposta aperta
17) Quali limiti vede nell'uso degli strumenti ICT per il trattamento della dislessia?	Risposta aperta
18) Secondo lei, gli strumenti ICT possono facilitare l'apprendimento di contenuti scolastici in bambini e/o adolescenti con dislessia?	-Sì -No -Sono scettico
19) Se sì, come immagina la proposta di un'attività di apprendimento basata sugli strumenti ITC?	Risposta aperta
20) Pensa che la Realtà Virtuale sia adatta a questo scopo?	-Sì -No -Sono scettico -Non lo so
21) Pensa che la Realtà Aumentata sia adatta a questo scopo?	-Sì -No -Sono scettico -Non lo so

Le risposte raccolte nel primo round sono presentate di seguito. Quindici esperti hanno completato il sondaggio. Tutti gli intervistati hanno dichiarato che le Tecnologie Informatiche (Information and Communication Technologies - ICT) possono supportare il trattamento della dislessia; in particolare, il 46,7% ha indicato che l'uso di tecnologie potrebbe giocare un ruolo preminente rispetto ad altri metodi di intervento, il 40% ha indicato che potrebbe essere equivalente ad altri metodi e il 13% ha dichiarato che il suo contributo non potrebbe essere significativo come quello di altri metodi (Figura 2a).

Gli esperti hanno dichiarato di conoscere alcuni sistemi basati su tecnologie applicate alla riabilitazione della dislessia, il 60% li usa nella pratica clinica e il 40% non li usa (Figura 2b). In particolare, gli esperti che utilizzano le TIC conoscono diversi tipi di software e sistemi molto diffusi in Italia, come Ridinet (n = 5), Tachidino (n = 2), WinABC (n = 2), Dislessia Evolutiva (n = 2).

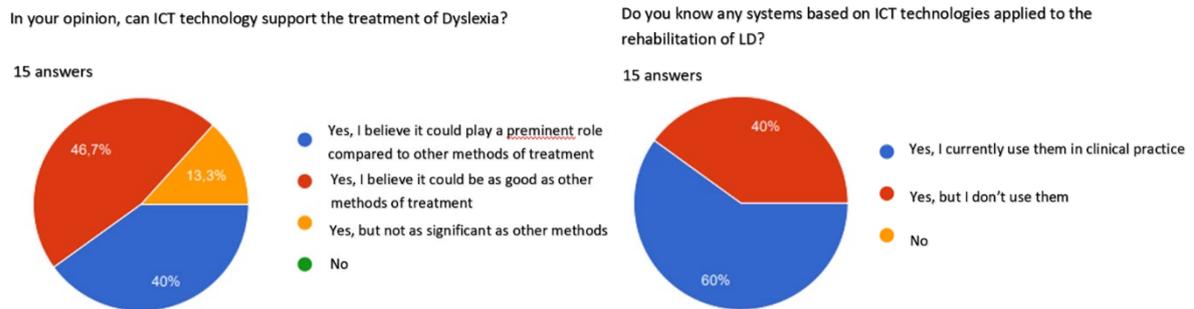


Figura 2. Distribuzione delle risposte alla domanda 1 (a) e alla domanda 2 (b)

Il vantaggio dell'uso degli strumenti ICT per l'intervento nella dislessia sembra essere legato alla facilità d'uso (46,7%), alla possibilità di un uso intensivo (100%), al rapporto costo-efficacia (46,7%), alla possibilità di uso in diversi ambienti e in diversi momenti della giornata (73,3%) e alle loro caratteristiche motivanti e attraenti (46,7%) (Figura 3a). Il trattamento della dislessia è considerato più efficace se si basa su un software che migliora i processi di assemblaggio fonologico (66,7%), i processi lessicali (53,3%), i processi di analisi visiva (53,3%), e i processi di conversione grafema-fonema (46,7%) (Figure 3b).

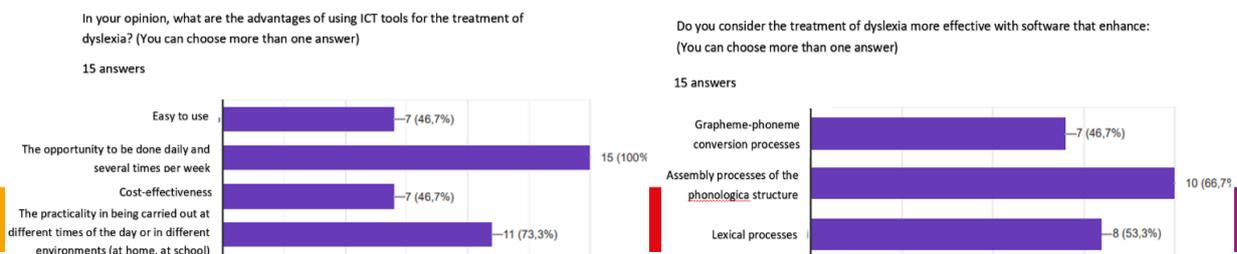


Figura 3. Distribuzione delle risposte alla domanda 4 (a) e alla domanda 5 (b)

Per quanto riguarda la domanda sulla durata ottimale del trattamento, il 46,7% ritiene che la durata ideale sia da 2 a 3 mesi, il 46,7% da 3 a 6 mesi, e solo il 6,6% ha indicato un mese (Figura 4a).

L'età più appropriata per iniziare il trattamento con gli strumenti TIC è stata considerata durante i primi due anni della scuola primaria (66,7%) o dal terzo anno della scuola primaria (33,3%) (Figura 4b).

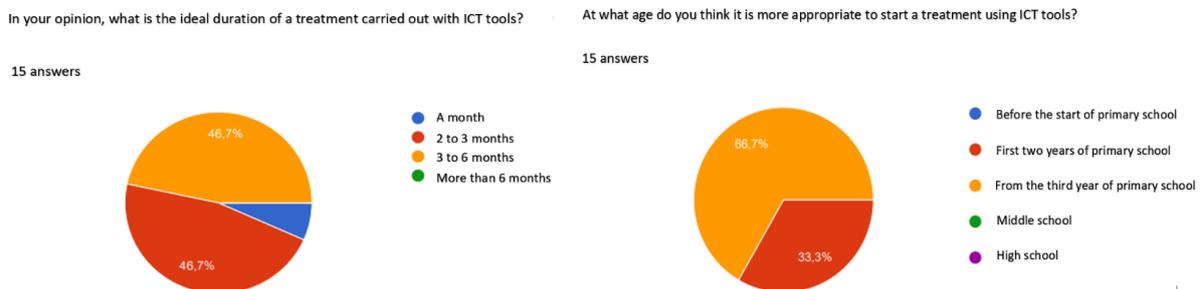


Figura 4. Distribuzione delle risposte alla domanda 6 a) e alla domanda 7 b)

Quasi tutti gli intervistati hanno dichiarato che l'uso di strumenti ICT nel trattamento supporta la motivazione del bambino ad apprendere (93,3%), mentre i rimanenti erano scettici (6,7%) (Figura 5a). La realtà aumentata può essere utilizzata correttamente per progettare strumenti di trattamento per i bambini con dislessia secondo il 60% degli intervistati, il 33,3% di loro era scettico mentre il 6,7% non era d'accordo (Figura 5b).

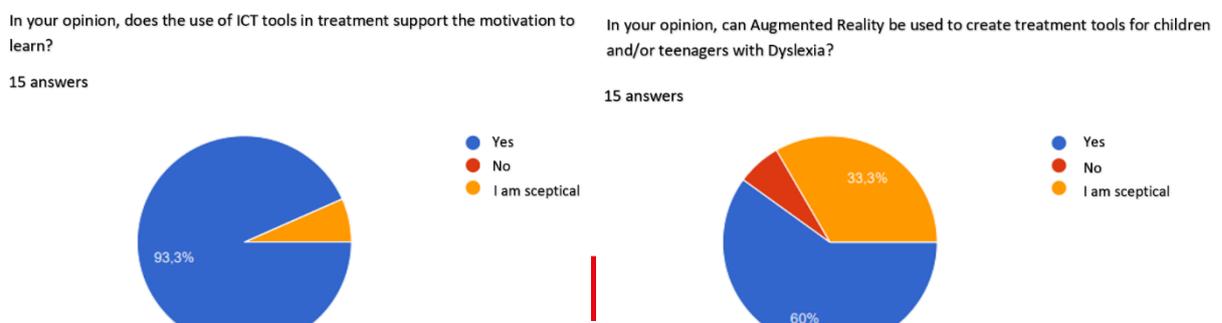


Figura 5. Distribuzione delle risposte alla domanda 8 a) e alla domanda 9 b)

Per quanto riguarda la domanda aperta su come la RA (realtà aumentata) potrebbe essere utilizzata nella progettazione di strumenti di trattamento, due esperti hanno affermato che la RA potrebbe essere utilizzata per creare un'interfaccia più attraente, per esempio, utilizzando la voce in compiti di riabilitazione che sono spesso noiosi e faticosi per le persone con dislessia, in un contesto arricchito.

Altri intervistati hanno suggerito che la RA potrebbe fornire rinforzi attraverso canali multimodali e facilitare l'apprendimento attraverso immagini più dinamiche (per esempio, la RA potrebbe sostenere l'apprendimento matematico fornendo direttamente le formule da applicare o facilitando la rappresentazione visiva del problema), ampliando la gamma di esperienze di apprendimento proposte o l'amplificazione degli stimoli per migliorare le funzioni carenti e fornire linee guida per l'identificazione di difficoltà o errori.

Quando è stato chiesto di indicare a partire da quale età dovrebbe essere raccomandato l'uso della RA, tre esperti hanno risposto che l'età ideale è dagli 8 anni, tre hanno indicato il periodo della scuola primaria (all'inizio o dalla terza elementare), un intervistato ha suggerito l'uso dopo i 4 anni, uno ha affermato che la RA potrebbe essere usata dal momento della diagnosi e un altro ha suggerito che dovrebbe essere preso in considerazione il tipo di compito.

Altri esperti hanno sottolineato che tra gli obiettivi dei trattamenti basati sulla RA potrebbero esserci l'automatizzazione dei processi meta-fonologici e delle capacità globali di lettura, il miglioramento delle aree di fragilità, la facilitazione dell'uso di strumenti compensativi, il trattamento dell'attenzione focalizzata e dello spostamento dell'attenzione o più generalmente per sostenere l'apprendimento e la motivazione (n = 2).

La realtà virtuale può essere utilizzata per creare strumenti di intervento per i bambini con dislessia secondo il 60% degli intervistati, il 33,3% di loro era scettico e il 6,7% non era d'accordo (Figura 6)

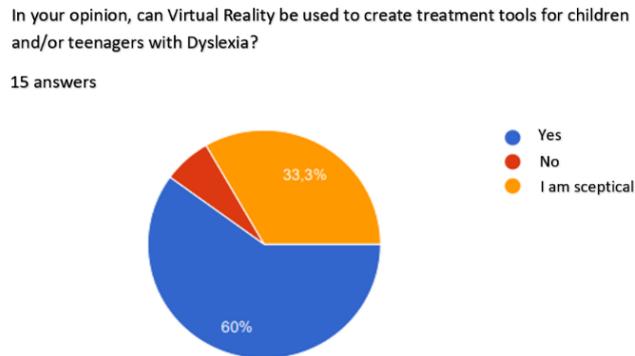


Figura 6. Distribuzione delle risposte alla domanda 13

Gli intervistati hanno dichiarato che la RV (realtà virtuale) potrebbe essere utilizzata per creare ambienti di apprendimento che aiutino a generalizzare le competenze acquisite (n = 1) e attivare le competenze carenti attraverso compiti strutturati in una situazione di gioco (n = 1).

Alcuni esperti hanno suggerito che la RV potrebbe essere usata per migliorare le funzioni visive, spaziali e motorie (n = 1); che potrebbe essere inclusa in un programma di intervento integrato (n = 1) o in contesti ecologici per facilitare l'apprendimento attraverso giochi di ruolo (n = 1).

Quando è stato chiesto a partire da quale età si potrebbe raccomandare l'uso della RV, gli esperti hanno risposto che l'età ideale è dagli 8 anni o anche prima degli 8 anni in situazioni subcliniche o di rischio (n = 3). Altri esperti hanno affermato che potrebbe essere usata dalla scuola primaria (n = 2), dal momento della diagnosi, o secondo il tipo di compito (n = 2).

Tra gli obiettivi dell'uso della RV, gli intervistati hanno elencato l'aumento della partecipazione e del coinvolgimento attivo (n = 1), l'attivazione di abilità carenti attraverso esercizi sotto forma di giochi, il miglioramento dell'apprendimento, la motivazione e la concentrazione, la facilitazione dell'accesso lessicale, del controllo attenzionale, della discriminazione percettiva.

Per quanto riguarda la domanda aperta sui limiti nell'uso di strumenti ITC per il trattamento della dislessia, gli intervistati hanno detto che esso è difficile da

integrare in un piano di riabilitazione globale, può non essere disponibile a casa, e richiede la partecipazione della famiglia se gestito a distanza.

Il livello di soddisfazione del bambino, il rischio di sottoutilizzare il potenziale delle tecnologie digitali proponendo semplicemente attività ripetitive, l'uso di programmi che coinvolgono il bambino attraverso attività visive ma non stimolano il processo di decodifica, il rischio di alimentare dipendenza, la riduzione delle interazioni sociali e dello scambio di contenuti, le questioni economiche e l'assenza di mediazione da parte dell'esperto umano (riabilitatore) sono stati altri motivi descritti dagli esperti.

Gli strumenti ICT possono facilitare l'apprendimento dei contenuti scolastici nei bambini con dislessia per il 93,3% degli intervistati, mentre il resto si è dichiarato scettico (Figura 7).

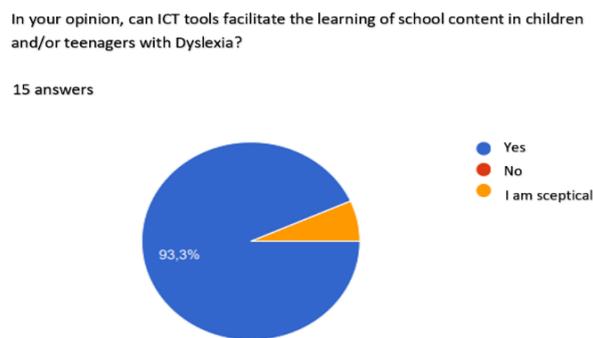


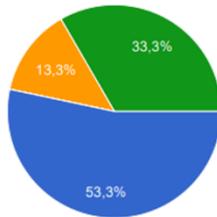
Figura 7. Distribuzione delle risposte alla domanda 18

Quando è stato chiesto di immaginare possibili esempi di attività di apprendimento basate sugli ITC, gli esperti hanno offerto diversi tipi di proposte, come le classi 3.0, la promozione della comprensione online per la ricerca di contenuti, la creazione di materiali di studio, la possibilità di proporre lo stesso contenuto multimediale in diverse forme e con diversi gradi di complessità, la promozione dell'apprendimento creativo e non mnemonico, un diverso tipo di organizzazione delle attività, la gestione del tempo da utilizzare per un certo compito, le ricerche personali e le ricerche su Internet per argomenti di studio.

Secondo il 53,3% degli intervistati, la RV può essere adatta a questo scopo; il 33,3% era scettico e il 33,3% non sapeva (Figura 8a). Per quanto riguarda l'AR, può essere adeguata a questo scopo per il 53,3% degli intervistati, il 20% si è dichiarato scettico e il restante 26,7% ha dichiarato di non saper rispondere (Figura 8b).

Do you think that Virtual Reality is suitable for this purpose?

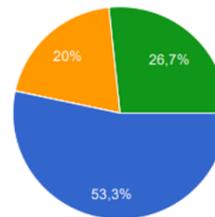
15 answers



● Yes
 ● No
 ● I am sceptical
 ● I don't know

Do you think that Augmented Reality is suitable for this purpose?

15 answers



● Yes
 ● No
 ● I am sceptical
 ● I don't know

Figura 8. Distribuzione delle risposte alle domande 20 e 21

RISULTATI: ROUND 2

Sulla base delle risposte raccolte nel Round 1 e presentate in precedenza, è stato creato il sondaggio utilizzato nel Round 2.

Per il Round 2 abbiamo ricevuto risposte da 15 dei 18 membri del panel (83,33%). Due di loro hanno inviato le loro risposte alla fine del Round 2 quando le affermazioni 6 e 8 del secondo sondaggio erano già state modificate per il Round 3. Per questo motivo, le affermazioni 6 e 8 hanno 13 risposte mentre tutte le frasi rimanenti hanno 15 risposte.

Gli esperti hanno fornito valutazioni per ogni affermazione e dati qualitativi sotto forma di commenti. C'è stato un alto livello di accordo per la maggior parte delle affermazioni (media 84,67%). Tenendo conto del requisito del 75% di consenso del gruppo, tutte le voci hanno raggiunto almeno il 76% di accordo, tranne l'affermazione 6 (69,09%), l'affermazione 8 (50%), e l'affermazione 12 (70%).

I dati qualitativi delle affermazioni precedenti hanno permesso di capire le ragioni del basso grado di accordo. Per quanto riguarda l'affermazione 6 "L'uso di ICT (tecnologie informatiche) dovrebbe affrontare principalmente i processi coinvolti nell'assemblaggio della struttura fonologica delle parole", gli esperti che hanno espresso un basso livello di accordo o hanno scelto la risposta "Non so" hanno suggerito che l'uso di ICT può essere utile per affrontare vari processi coinvolti nella lettura, non solo il processo coinvolto nella struttura fonologica delle parole.

Per quanto riguarda l'affermazione 8 "I processi di conversione da grafema a fonema (e viceversa) possono essere affrontati con il supporto di ICT, ma non

dovrebbero essere considerati come obiettivi principali dell'intervento", tre esperti che hanno espresso un basso livello di accordo hanno sostenuto che il processo di conversione grafema-fonema dovrebbe essere considerato un obiettivo importante dell'intervento, e un altro membro del panel ha specificato che questo processo dipende dall'età dei bambini.

Infine, la domanda 12 "La realtà aumentata può essere utilizzata nella progettazione dell'addestramento ICT per la dislessia, ma non dovrebbe avere un ruolo di primo piano" non ha ricevuto commenti da parte degli esperti che hanno espresso un basso livello di accordo. Cinque membri del panel (33,33%) hanno dichiarato di non conoscere l'argomento, senza aggiungere ulteriori commenti o suggerimenti. Per questo motivo, non è stato possibile modificare l'affermazione per il Round 3 sulla base dei commenti degli esperti.

L'affermazione 3 "Il principale vantaggio degli approcci ICT per il trattamento della dislessia è la loro flessibilità, che comporta la possibilità di proporre ripetutamente il trattamento più volte alla settimana, nei momenti più appropriati per i bambini e le loro famiglie" ha ricevuto un alto livello di accordo (87,69%) e un commento sull'importanza della qualità dell'intervento, per cui si è deciso di aggiungere una nuova affermazione nel Round 3 dell'indagine per conoscere meglio la qualità e l'appropriatezza dell'intervento a livello di performance.

L'elenco delle affermazioni con il grado di accordo espresso su ciascuna di esse dagli esperti italiani nel Round 2 è presentato nella [Tabella 2](#).

Tabella 2. Dichiarazioni del 2° round e grado di accordo generale (che esprime la percentuale di risposte "d'accordo" e "totalmente d'accordo" sul numero totale di risposte, escluse le risposte "non so"). Viene riportato il numero di risposte e le percentuali per ogni opzione.

	Fortement e in disaccordo	In disaccordo	D'accord o	Fortement e d'accordo	Non so	Accordo
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	(%)
1) La tecnologia ICT può supportare il trattamento della dislessia con la stessa efficacia di altri metodi.	-	2 (13.33)	4 (26.67)	6 (40)	3 (20)	83.33
2) Gli approcci ICT possono essere visti come modi efficaci per integrare e, in alcuni casi, sostituire i metodi di trattamento più tradizionali per la dislessia in fase di sviluppo.	-	-	7 (46.67)	6 (40)	2 (13.33)	89.27
3) Il principale vantaggio degli approcci ICT nel trattamento della dislessia è la loro flessibilità, che comporta la possibilità di proporre ripetutamente il trattamento più	-	2 (13.33)	2 (13.33)	9 (60)	2 (13.33)	87.69

volte alla settimana, nei momenti più appropriati per i bambini e le loro famiglie.						
4) Altri vantaggi del training ICT per la dislessia hanno a che fare con la sua capacità di motivare e coinvolgere i bambini e la sua facilità d'uso. Queste caratteristiche permettono ai bambini di lavorare di più con meno sforzo.	-	1 (6.67)	1 (6.67)	6 (40)	7 (46.67)	90
5) Tra i vantaggi dell'uso di training basati su tecnologie c'è il rapporto costi-benefici, anche se non è considerato un fattore preminente per la scelta della formazione da proporre.	1 (6.67)	-	4 (26.67)	6 (40)	4 (26.67)	85.45
6) Il training con ICT dovrebbe riguardare principalmente i processi coinvolti nell'assemblaggio della struttura fonologica delle parole	1 (7.69)	3 (23.08)	4 (30.77)	3 (23.08)	2 (15.38)	69.09
7) Altri obiettivi secondari del training con ICT per la dislessia dovrebbero essere quelli di migliorare sia l'analisi visiva che le capacità di recupero lessicale	1 (6.67)	-	5 (33.33)	7 (46.67)	2 (13.33)	86.15
8) I processi di conversione grafema - fonema (e viceversa) possono essere coinvolti nel training ICT, ma non dovrebbero essere considerati come obiettivi principali dell'intervento.	2 (15.38)	5 (38.46)	2 (15.38)	1 (7.69)	3 (23.08)	fifty
9) La durata ottimale del training dovrebbe essere tra i 2 e i 6 mesi.	-	3 (20)	7 (46.67)	5 (33.33)	-	78.67
10) Il momento ideale per iniziare il training con gli strumenti ICT è a partire dal terzo anno della scuola primaria. In alcuni casi, l'inizio può essere anticipato al primo o al secondo anno della scuola primaria.	-	3 (20)	7 (46.67)	4 (26.67)	1 (6.67)	77.14
11) L'uso di training basati sulle tecnologie può aiutare a mantenere la motivazione all'apprendimento in generale.	-	2 (13.33)	3 (20)	7 (46.67)	3 (20)	85
12) La Realtà Aumentata può essere utilizzata nella progettazione di training basati sulle tecnologie ICT per la dislessia, ma non dovrebbe avere un ruolo preminente.	1 (6.67)	2 (13.33)	5 (33.33)	2 (13.33)	5 (33.33)	70
13) I training basati sulla Realtà Aumentata potrebbero essere introdotti a partire da 7-8 anni d'età.	1 (6.67)	-	6 (40)	5 (33.33)	3 (20)	83.33
14) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per rendere più evidenti le caratteristiche salienti dello stimolo da processare.	-	-	5 (33.33)	7 (46.67)	3 (20)	91.67
15) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per fornire un ambiente multisensoriale e multimodale durante i compiti, aumentando così la qualità e quantità delle informazioni riguardanti gli stimoli.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
16) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per evidenziare gli aspetti più difficili degli stimoli da elaborare, così che il bambino sia allertato e pronto ad attivare e focalizzare le proprie risorse durante il compito.	1 (6.67)	1 (6.67)	2 (13.33)	6 (40)	5 (33.33)	82
17) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per fornire informazioni aggiuntive per stimoli specifici, a seconda dei bisogni e delle richieste del bambino.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
18) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per aggiungere degli elementi motivanti a compiti ripetitivi e noiosi per renderli più interessanti.	-	1 (6.67)	5 (33.33)	8 (53.33)	1 (6.67)	88.57

19) La Realtà Aumentata potrebbe facilitare l'automatizzazione delle abilità metafonologiche evidenziando le unità di processamento nelle parole (fonemi, sillabe, intere parole).	-	2 (13.33)	5 (33.33)	4 (26.67)	4 (26.67)	80
20) Altre applicazioni della Realtà Aumentata potrebbero facilitare i processi di focalizzazione e shifting attentivo.	-	-	7 (46.67)	4 (26.67)	3 (20)	83.33
21) Ulteriori applicazioni della Realtà Aumentata a supporto della Dislessia potrebbero puntare a facilitare la lettura in contesti di vita quotidiana.	-	1 (6.67)	6 (40)	3 (20)	4 (26.67)	78.18
22) La Realtà Virtuale può essere utilizzata nella progettazione delle applicazioni ICT per la Dislessia Evolutiva.	-	2 (13.33)	7 (46.67)	4 (26.67)	1 (6.67)	77.14
23) I training basati sulla Realtà Virtuale potrebbero essere introdotti a partire da 7-8 anni d'età.	-	1 (6.67)	6 (40)	5 (33.33)	3 (20)	85
24) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per presentare argomenti di studio in contesti realistici, enfatizzando i collegamenti tra questi argomenti e la vita reale.	-	-	5 (33.33)	6 (40)	4 (26.67)	90.91
25) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per proporre dei compiti inseriti in contesti ecologicamente plausibili e diversificati, sostenendo così i processi di generalizzazione.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
26) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per lavorare sulle difficoltà del bambino in modo strutturato attraverso compiti e giochi motivanti e coinvolgenti.	-	-	8 (53.33)	4 (26.67)	3 (20)	86.67
27) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per esercitare abilità apprese, attraverso simulazioni e attività di role-playing.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
28) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per realizzare training integrati che coinvolgano la lettura come pure funzioni visive e motorie simultaneamente.	-	-	5 (33.33)	6 (40)	4 (26.67)	90.91
29) La Realtà Virtuale potrebbe facilitare l'automatizzazione delle abilità metafonologiche, l'accesso lessicale, la discriminazione percettiva.	-	1 (6.67)	5 (33.33)	3 (20)	5 (33.33)	78
30) Ulteriori applicazioni della Realtà Virtuale potrebbero puntare al miglioramento dei processi attenzionali e delle funzioni esecutive.	-	-	7 (46.67)	5 (33.33)	2 (13.33)	84.62
31) Applicazioni aggiuntive della Realtà Virtuale potrebbero estendersi a training sulla gestione efficace delle emozioni negative applicate alla dislessia e alle difficoltà di apprendimento.	-	2 (13.33)	3 (20)	4 (26.67)	5 (33.33)	76
32) Quando si utilizzano strumenti tecnologici (ICT) per il trattamento della Dislessia, si deve prestare massima attenzione per evitare il rischio di dipendenza.	-	4 (26.67)	3 (20)	7 (46.67)	1 (6.67)	78.57
33) L'uso di strumenti basati sulle tecnologie informatiche per il trattamento della Dislessia dovrebbe essere proposto solo dopo aver verificato che l'utente possa usufruire di dispositivi e connessioni adeguati e di un buon supporto familiare.	-	-	2 (13.33)	13 (86.67)	-	97.33
34) L'uso di strumenti basati sulle tecnologie informatiche	-	-	-	15 (100)	-	100

per il trattamento della Dislessia dovrebbe essere sempre monitorato da supervisori umani, che assicurino anche che i bisogni, le opinioni e i sentimenti del bambino vengano tenuti in adeguata considerazione.

35) L'uso di strumenti basati sulle tecnologie informatiche dovrebbe essere progettato in modo da proporre attività che non siano solo coinvolgenti, ma anche significative per i bambini/ragazzi con Dislessia.

-	-	2 (13.33)	12 (80)	1 (6.67)	97.14
---	---	-----------	---------	----------	-------

36) Gli strumenti basati sulle tecnologie informatiche, incluse la Realtà Virtuale e Aumentata, possono essere usati anche per supportare l'apprendimento dei contenuti scolastici in bambini/ragazzi con Dislessia.

-	-	5 (33.33)	6 (40)	4 (26.67)	90.91
---	---	-----------	--------	-----------	-------

37) Il supporto all'apprendimento dei contenuti didattici generali negli studenti con Dislessia può essere realizzato anche attraverso attività ad-hoc con livelli crescenti di difficoltà e complessità, che incoraggino una reale comprensione e assimilazione dei significati.

-	-	4 (26.67)	9 (60)	2 (13.33)	93.85
---	---	-----------	--------	-----------	-------

38) Gli strumenti ICT per gli studenti con Dislessia potrebbero essere utilizzati per migliorare le capacità di navigazione e ricerca sul web e l'uso creativo e responsabile delle risorse internet.

-	1 (6.67)	3 (20)	6 (40)	5 (33.33)	88
---	----------	--------	--------	-----------	----

39) Gli strumenti basati su tecnologie informatiche (ICT) potrebbero supportare l'apprendimento generale degli studenti con Dislessia fornendo una serie ordinata di attività in cui sia richiesta l'organizzazione del materiale di studio, basata sull'integrazione della lettura (eventualmente facilitata) con altre fonti di informazione di tipo multi-mediale.

-	1 (6.67)	4 (26.67)	7 (46.67)	3 (20)	88.33
---	----------	-----------	-----------	--------	-------

RISULTATI: ROUND 3

Sulla base dei commenti forniti dal panel alle affermazioni del Round 2, sono state apportate alcune modifiche aggiuntive al sondaggio. La serie riveduta di affermazioni modificate è stata inviata al panel per ulteriori commenti, con 11 esperti che hanno espresso il loro accordo con le tre nuove affermazioni (l'affermazione 3b è stata aggiunta sulla base dei commenti dell'affermazione 3, le affermazioni 6 e 8 hanno sostituito le precedenti). La **tabella 2** presenta il grado di accordo ottenuto sulle tre nuove affermazioni.

Tabella 2. Punteggi di accordo per le tre affermazioni aggiunte nel Round 3 e i diversi punteggi raccolti nel Round 2 e nel Round 3. Il numero di risposte e le percentuali sono riportate per ogni opzione.

Fortement e in disaccordo	In disaccor do	D'accor do n (%)	Pienament e d'accordo	Non so n (%)	Accordo (%)
---------------------------------	----------------------	------------------------	-----------------------------	-----------------	----------------

		n (%)	n (%)		n (%)	
Dichiarazione 6						
Round 2	La formazione sugli strumenti ICT dovrebbe affrontare principalmente i processi coinvolti nell'assemblaggio della struttura fonologica delle parole.	1 (7.69)	3 (23.08)	4 (30.77)	3 (23.08)	2 (15.38) 69.09
Round 3	La formazione ICT può affrontare i processi coinvolti nell'assemblaggio della struttura fonologica delle parole.	0	1 (9.09)	4 (36.36)	3 (27.27)	3 (27.27) 82.5
Dichiarazione 8						
Round 2	I processi di conversione da grafema a fonema (e viceversa) possono essere coinvolti nella formazione ICT, ma non dovrebbero essere considerati come obiettivi principali dell'intervento.	2 (15.38)	5 (38.46)	2 (15.38)	1 (7.69)	3 (23.08) fifty
Round 3	I processi di conversione da grafema a fonema (e viceversa) possono essere coinvolti nella formazione ICT.	-	1 (9.09)	4 (36.36)	5 (45.45)	1 (9.09) 86
Dichiarazione 3b						
Round 3	Un altro vantaggio legato alla flessibilità è la possibilità di implementare algoritmi che adattano le richieste al livello di prestazioni.	-	-	5 (45.45)	6 (54.55)	- 90.91

Tutti gli articoli hanno raggiunto almeno l'82,5% di accordo. Sulla base dei risultati del Round 3, la versione finale comprende 40 affermazioni, di cui 37 appartenenti all'indagine del Round 2 e le tre nuove affermazioni del Round 3.

CONCLUSIONI.

Il terzo round del sondaggio, con le modifiche applicate grazie ai dati qualitativi del secondo round, ha raggiunto un consenso del 75% per tutte le affermazioni, diventando il sondaggio finale.

Tra i limiti del presente studio c'è il basso livello di esperienza dichiarato da molti dei membri del panel riguardo alle applicazioni cliniche della Realtà Virtuale e, in particolare, della Realtà Aumentata. Infatti, per alcune affermazioni, gli esperti non hanno fornito una risposta concorde, con un'alta percentuale di risposte "non so".

Gli esperti erano stati identificati come per la loro competenza ed esperienza nell'ambito dei DSA e nell'uso della tecnologia per la riabilitazione della dislessia, ma non erano necessariamente esperti nell'uso di tecnologie avanzate come la Realtà Virtuale e la Realtà Aumentata. Questo ha confermato l'aspettativa che l'uso degli strumenti ICT per la riabilitazione dei disturbi della lettura sia, almeno in Italia,

limitato quasi esclusivamente a forme di tecnologia più tradizionali, come giochi ed esercizi al computer, ed eventualmente strumenti di conversione da testo a audio (sintesi vocale) e da audio a testo (STT) a supporto delle attività scolastiche, mentre tecnologie più nuove e avanzate sono più raramente conosciute e utilizzate.

Tuttavia, crediamo che il panel fosse rappresentativo dello stato delle conoscenze e delle esperienze a livello nazionale, e che risultati simili (e forse meno informativi) avrebbero potuto essere ottenuti contattando un diverso gruppo di professionisti. Anche se sarebbe stato possibile includere nel panel esperti ICT con una formazione più tecnica, questo avrebbe significato ridurre i livelli di expertise relativi alle caratteristiche specifiche dei disturbi dell'apprendimento nei bambini.

ULTIMO STEP:

Compilazione di informazioni tra professionisti esperti del settore

Nel contesto del progetto europeo Erasmus + FORDYSVAR, la serie finale di dichiarazioni è stata inviata a un gruppo di psicologi, neuropsichiatri infantili e patologi del linguaggio, insegnanti e professionisti della scuola dei tre diversi paesi partecipanti per definire una serie di raccomandazioni e buone pratiche da condividere a livello europeo. Pertanto, l'identificazione di un insieme di affermazioni che possano raggiungere un alto grado di consenso tra un panel di esperti nel campo della riabilitazione della dislessia è il punto di partenza per raggiungere l'obiettivo finale. Sono state ricevute 35 risposte da operatori italiani (19 logopedisti, 15 psicologi e 1 specialista dell'educazione); 13 risposte da professionisti spagnoli (di cui 6 insegnanti), 6 risposte da professionisti rumeni (4 logopedisti e 2 psicologi).

ITALIA

Una prima analisi del campione di esperti italiani ha evidenziato un elevato grado di accordo sulla gran parte delle affermazioni, con una media del 95.3% (Figura 9). Tutte le frasi esaminate hanno raggiunto un grado di concordanza di almeno l'81.3%, ad eccezione delle affermazioni 31 (65%) e 32 (65.4%) che non hanno raggiunto il requisito minimo di approvazione da parte di almeno il 75% del gruppo.





Figura 9. Percentuale di approvazione per ciascuna affermazione nel campione italiano.

Non si è raggiunto un accordo sulla possibile applicazione della Realtà Virtuale aumentata per la gestione delle emozioni negative associate alla dislessia e alle difficoltà di apprendimento (affermazione 31): solo il 37.1% degli intervistati ha espresso accordo con questa affermazione. Un partecipante ha suggerito che il training dovrebbe essere condotto con l'aiuto di psicologi. Al contrario, il 20% degli intervistati non era d'accordo con questa affermazione ma non ha aggiunto alcuna altra indicazione in merito. Allo stesso modo, non è stato raggiunto un chiaro consenso sul rischio di dipendenza nell'uso degli strumenti tecnologici per il trattamento della dislessia (affermazione 32). Quasi la metà del campione (48.5%) ha dichiarato di avvertire tale rischio, mentre il 25.7% dei partecipanti non ha ritenuto che esista alcun rischio in tal senso. Dunque, questo non deve essere visto come un risultato negativo, ma piuttosto come un segnale che i partecipanti non erano particolarmente preoccupati per questo problema e non lo hanno considerato rilevante.

Presumibilmente, il livello di esperienza e conoscenza delle nuove tecnologie come la AR e la VR possono influenzare sia l'idea dei possibili usi e aree di applicazione sia i rischi che possono implicare. Il campione italiano ha dimostrato scarsa conoscenza della VR e della AR, con una media di 2.3 punti in una scala di 5. Più della metà dei partecipanti ha dichiarato di non avere alcuna esperienza nell'utilizzo di queste tecnologie (54.3%).

SPAGNA

Per quanto riguarda l'indagine sul campione spagnolo, un alto livello di accordo è stato raggiunto per la maggior parte delle affermazioni, con una media del 97% di accordo (Figura 10). Prendendo in considerazione il cut-off del 75% per il consenso, tutte le affermazioni hanno ottenuto un livello di accordo di almeno l'80%, ad eccezione dell'affermazione 13 "La formazione basata sulla Realtà Aumentata potrebbe essere introdotta a partire dai 7-8 anni" per la quale l'accordo non è stato raggiunto (67%).

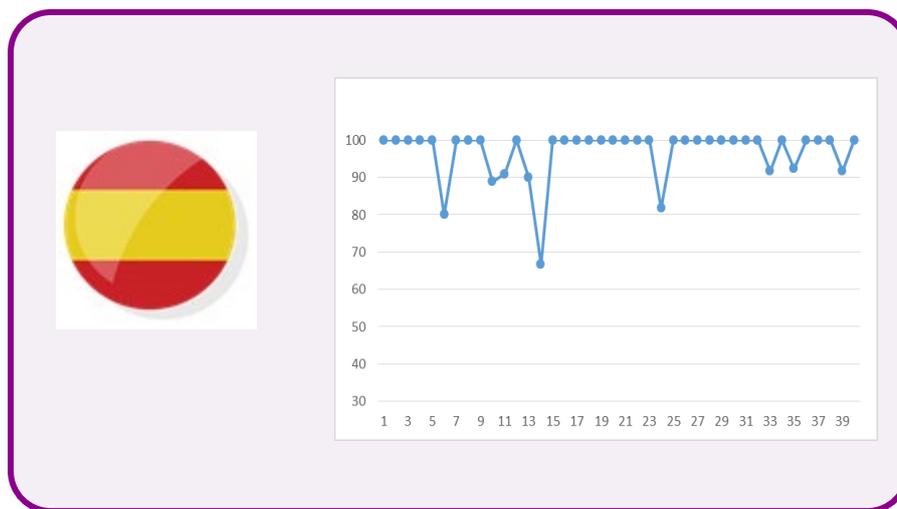


Figura 10. Percentuale di accordo per ogni affermazione nel campione spagnolo.

Un'analisi qualitativa dei dati ha mostrato che non c'era consenso tra gli esperti nel considerare i 7/8 anni come un'età appropriata per introdurre il training con realtà aumentata. Nell'attuale gruppo di esperti, il 66,6% dei partecipanti era d'accordo nel considerare i 7/8 anni come l'età appropriata, mentre il 25% degli intervistati non era d'accordo. Solo un rappresentante ha aggiunto un commento qualitativo con contenuto "Non lo so". Ancora una volta, il grado di conoscenza delle tecnologie di realtà aumentata e di realtà virtuale sembra influenzare la valutazione e l'identificazione dell'età minima appropriata per la formazione con la realtà aumentata e la realtà virtuale.

È anche possibile che alcuni degli intervistati spagnoli, molti dei quali non hanno dichiarato la loro occupazione, fossero esperti nel campo della tecnologia piuttosto che in campi legati alla salute o all'istruzione, e per questo motivo, non erano convinti di avere abbastanza esperienza per giudicare le affermazioni sulle caratteristiche di sviluppo del bambino. A causa della natura anonima dell'indagine, non è possibile ottenere informazioni più precise su questo argomento.

Il campione spagnolo ha espresso un livello intermedio di conoscenza (non così basso come il gruppo italiano, ma non molto alto) delle nuove tecnologie, con un valore medio di 3,6.

ROMANIA

L'analisi del campione rumeno ha evidenziato il più alto grado di accordo, con una media del 97,5%. (Figura 11). In questo caso, tutte le dichiarazioni hanno raggiunto il limite minimo del 75% richiesto per ottenere un accordo di gruppo. Va considerato che la bassa variabilità dei valori di accordo può dipendere dalla bassa dimensione del campione (6 partecipanti).

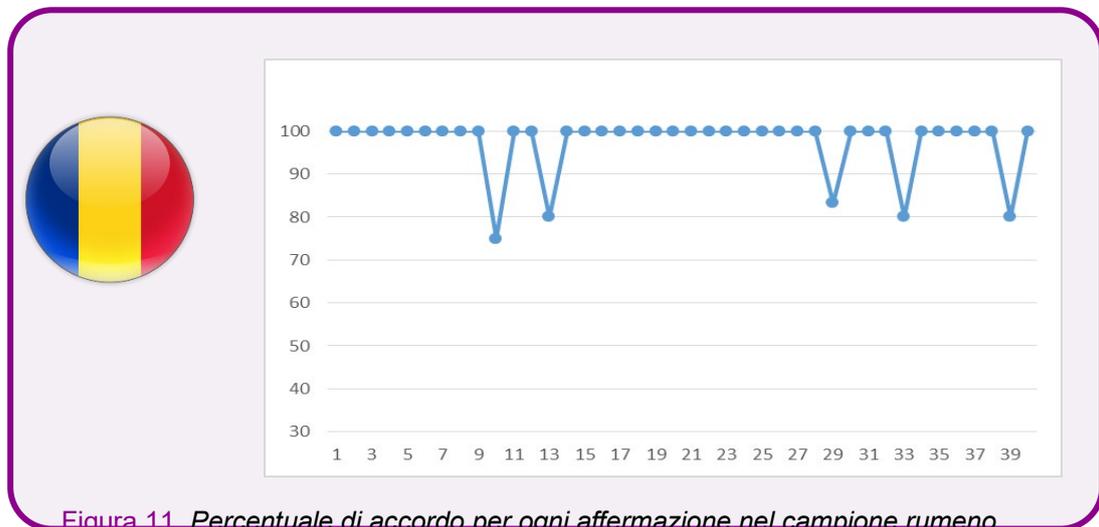
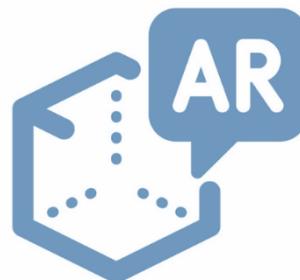


Figura 11. Percentuale di accordo per ogni affermazione nel campione rumeno.

Come il campione spagnolo, anche il gruppo di esperti rumeni ha mostrato un grado intermedio di conoscenza relativo alle tecnologie di realtà aumentata e virtuale con un valore medio di 3,6.





L'ELENCO FINALE DELLE AFFERMAZIONI

ICT
1) La tecnologia informatica può essere di supporto al trattamento della dislessia con efficacia simile ad altri metodi.
2) Gli approcci basati sulle tecnologie informatiche possono essere considerati modi efficaci per integrare, e in alcuni casi per sostituire, metodi più tradizionali di trattamento per la Dislessia Evolutiva.
3a) Il vantaggio principale degli approcci basati sulle tecnologie informatiche (ICT) per il trattamento della Dislessia è la loro flessibilità, che implica la possibilità di proporre il trattamento più volte a settimana, nei momenti più convenienti per i bambini e le loro famiglie.
3b) Un ulteriore vantaggio legato alla flessibilità è la possibilità di implementare algoritmi che adattano le richieste ai livelli prestazionali rilevati.
4) Altri vantaggi dei training informatizzati hanno a che fare con la loro abilità di motivare e coinvolgere i bambini, e con la loro facilità d'uso. Queste caratteristiche permettono ai bambini di lavorare di più con meno fatica.
5) Tra i vantaggi dei training basati su tecnologie informatiche (ICT) c'è la convenienza economica, anche se questo non va considerato come un fattore preminente per la scelta del trattamento da proporre.
6) I training informatizzati possono indirizzarsi ai processi coinvolti nell'assemblaggio della struttura fonologica delle parole.
7) Altri obiettivi (secondari) per i training basati su tecnologie informatiche (ICT) per la Dislessia dovrebbero essere il miglioramento delle abilità di analisi visiva e di recupero lessicale.
8) I processi di conversione grafema-fonema (e vice-versa) possono essere oggetto dei training informatizzati.
9) La durata ottimale del training dovrebbe essere tra 2 e 6 mesi.
10) Il momento ideale per l'inizio di un training basato sull'uso di tecnologie informatiche (ICT) è dal terzo anno della scuola primaria. In alcuni casi, l'inizio può essere anticipato al primo o secondo anno della scuola primaria.
11) L'uso di training basati su tecnologie informatiche (ICT) può aiutare a sostenere la motivazione per l'apprendimento in generale.
32) Quando si utilizzano strumenti tecnologici (ICT) per il trattamento della Dislessia, si deve prestare massima

attenzione per evitare il rischio di dipendenza.

33) L'uso di strumenti basati sulle tecnologie informatiche per il trattamento della Dislessia dovrebbe essere proposto solo dopo aver verificato che l'utente possa usufruire di dispositivi e connessioni adeguati e di un buon supporto familiare.

34) L'uso di strumenti basati sulle tecnologie informatiche per il trattamento della Dislessia dovrebbe essere sempre monitorato da supervisori umani, che assicurino anche che i bisogni, le opinioni e i sentimenti del bambino vengano tenuti in adeguata considerazione.

35) L'uso di strumenti basati sulle tecnologie informatiche dovrebbe essere progettato in modo da proporre attività che non siano solo coinvolgenti, ma anche significative per i bambini/ragazzi con Dislessia.

36) Gli strumenti basati sulle tecnologie informatiche, incluse la Realtà Virtuale e Aumentata, possono essere usati anche per supportare l'apprendimento dei contenuti scolastici in bambini/ragazzi con Dislessia.

37) Il supporto all'apprendimento dei contenuti didattici generali negli studenti con Dislessia può essere realizzato anche attraverso attività ad-hoc con livelli crescenti di difficoltà e complessità, che incoraggino una reale comprensione e assimilazione dei significati.

38) Gli strumenti ICT per gli studenti con Dislessia potrebbero essere utilizzati per migliorare le capacità di navigazione e ricerca sul web e l'uso creativo e responsabile delle risorse internet.

39) Gli strumenti basati su tecnologie informatiche (ICT) potrebbero supportare l'apprendimento generale degli studenti con Dislessia fornendo una serie ordinata di attività in cui sia richiesta l'organizzazione del materiale di studio, basata sull'integrazione della lettura (eventualmente facilitata) con altre fonti di informazione di tipo multi-mediale.

RA

12) La Realtà Aumentata può essere utilizzata nella progettazione di training basati sulle tecnologie ICT per la dislessia, ma non dovrebbe avere un ruolo preminente.

13) I training basati sulla Realtà Aumentata potrebbero essere introdotti a partire da 7-8 anni d'età.

14) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per rendere più evidenti le caratteristiche salienti dello stimolo da processare.

15) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per fornire un ambiente multisensoriale e multimodale durante i compiti, aumentando così la qualità e quantità delle informazioni riguardanti gli stimoli.

16) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per evidenziare gli aspetti più difficili degli stimoli da elaborare, così che il bambino sia allertato e pronto ad attivare e focalizzare le proprie risorse durante il compito.

17) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per fornire informazioni aggiuntive per stimoli specifici, a seconda dei bisogni e delle richieste del bambino.

18) La Realtà Aumentata potrebbe essere usata per aggiungere degli elementi motivanti a compiti ripetitivi e noiosi per renderli più interessanti.

19) La Realtà Aumentata potrebbe facilitare l'automatizzazione delle abilità metafonologiche evidenziando le unità di processamento nelle parole (fonemi, sillabe, intere parole).

20) Altre applicazioni della Realtà Aumentata potrebbero facilitare i processi di focalizzazione e shifting attentivo.

21) Ulteriori applicazioni della Realtà Aumentata a supporto della Dislessia potrebbero puntare a facilitare la lettura in contesti di vita quotidiana.

RV

22) La Realtà Virtuale può essere utilizzata nella progettazione delle applicazioni ICT per la Dislessia Evolutiva.

23) I training basati sulla Realtà Virtuale potrebbero essere introdotti a partire da 7-8 anni d'età.

24) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per presentare argomenti di studio in contesti realistici, enfatizzando i collegamenti tra questi argomenti e la vita reale.

25) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per proporre dei compiti inseriti in contesti ecologicamente plausibili e diversificati, sostenendo così i processi di generalizzazione.

26) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per lavorare sulle difficoltà del bambino in modo strutturato attraverso compiti e giochi motivanti e coinvolgenti.

27) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per esercitare abilità apprese, attraverso simulazioni e attività di role-playing.

28) La Realtà Virtuale potrebbe essere utilizzata per realizzare training integrati che coinvolgano la lettura come pure funzioni visive e motorie simultaneamente.

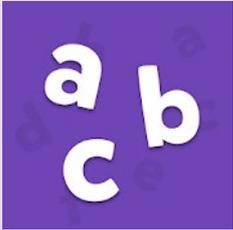
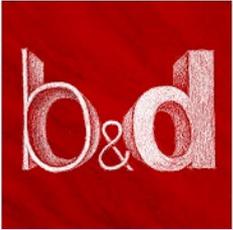
29) La Realtà Virtuale potrebbe facilitare l'automatizzazione delle abilità metafonologiche, l'accesso lessicale, la discriminazione percettiva.

30) Ulteriori applicazioni della Realtà Virtuale potrebbero puntare al miglioramento dei processi attenzionali e delle funzioni esecutive.

31) Applicazioni aggiuntive della Realtà Virtuale potrebbero estendersi a training sulla gestione efficace delle emozioni negative applicate alla dislessia e alle difficoltà di apprendimento.

RISORSE DIDATTICHE

RISORSE PER IL CONTESTO SPAGNOLO

	 <p>I learn to read</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hr.mauricehouke.ikleerlezen</p> <p>Descrizione: Diversi giochi, come "indovina le parole", "indovina le immagini" e "indovina le lettere", sono usati in questa applicazione educativa per introdurre i bambini alla lettura.</p>
	 <p>Be and De Dyslexia</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.dunala.beydedislexia</p> <p>Descrizione: Be and De è un modo divertente per i bambini con dislessia o problemi di alfabetizzazione per esercitarsi a distinguere tra le lettere "be" e "de".</p>
	 <p>Learn to write ABC children</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreSchool3</p> <p>Descrizione: Impara a scrivere e leggere l'alfabeto e i numeri con l'aiuto di immagini, grafici ed elementi interattivi in questa applicazione educativa.</p>

	<p style="text-align: right;"></p> <p>RV On the skin of a child with dyslexia</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=net.smileandlearn.dyslexia</p> <p>Descrizione: L'obiettivo di questa applicazione educativa è stato quello di aumentare la consapevolezza della dislessia tra i bambini, gli insegnanti e i genitori. Simula una situazione di vita reale per un bambino dislessico, prima in classe e poi a casa. Vengono combinati i vari punti di vista da cui una difficoltà di apprendimento, in questo caso la dislessia, può essere compresa.</p>
	<p style="text-align: right;"></p> <p>Kobi</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=si.hopalai.kobi.kobi</p> <p>Descrizione: Kobi è un aiuto alla lettura progettato per i bambini con dislessia e altri che hanno difficoltà a decodificare le parole. Trasmette un testo stampato su un tablet e lo personalizza per le esigenze di ogni bambino.</p>
	<p style="text-align: right;"></p> <p>Text vision</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.laghlam.textvisionp2</p> <p>Descrizione: L'obiettivo di questa applicazione è quello di rendere la lettura più facile per le persone con disturbi del linguaggio. L'applicazione permette di scansionare un testo per vedere meglio il testo in un carattere appropriato.</p>

	<div style="text-align: right;"></div> <p>Read first</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=fundacion.crecer.primerolee</p> <p>Descrizione: L'applicazione Primero Lee include una varietà di giochi didattici per aiutare i bambini a sviluppare competenze relative all'acquisizione della lettura, come la consapevolezza fonologica, l'apprendimento delle lettere e la pratica della lettura di parole e testi, con l'obiettivo di garantire che tutti i bambini possano consolidare la loro lettura e raggiungere i livelli di fluidità previsti per il loro livello.</p>
	<div style="text-align: right;"></div> <p>Eye games, dyslexia</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pmqsoftware.mirroring</p> <p>Descrizione: Un'applicazione che utilizza immagini, lettere, forme e sfondi per aiutare il cervello a fare collegamenti. Possono aiutare le difficoltà di lettura.</p>
	<div style="text-align: right;"></div> <p>Kataluga</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://katamotz.net/kataluga/</p> <p>Descrizione: Kataluga è un programma progettato per aiutare le persone con dislessia e altre difficoltà di lettura e scrittura. È un insieme di esercizi progettati per rendere il trattamento più piacevole.</p>
	<div style="text-align: right;"></div> <p>Classroom PT</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://www.aulapt.org/</p> <p>Descrizione: Aula PT è un sito web che permette agli utenti di condividere e scaricare risorse per lavorare con studenti con bisogni speciali. Molte di queste informazioni possono essere utilizzate per aiutare qualsiasi tutor</p>

	nella sua classe.
--	-------------------

	<p>Read </p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://web.lecto.app/</p> <p>Descrizione: LectO è un editor di testo gratuito che utilizza colori, pittogrammi e risorse di ascolto per facilitare la lettura e la scrittura alle persone con dislessia.</p>
---	---

	<p>Dyctive </p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.changedyslexia.newdyctive&hl=es</p> <p>Descrizione: Strumento per migliorare le capacità di lettura e scrittura.</p>
---	--

	<p>Leo with Grin: learning to read </p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=air.educaplanet.grin.leo1.full</p> <p>Descrizione: 30 lezioni per imparare a leggere, partendo dalle vocali e seguendo tutto l'alfabeto.</p>
---	---

	 <p>Galexia</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PambuDev.galexia&hl=es</p> <p>Descrizione: Gioco educativo per migliorare la dislessia, la fluidità di lettura e le difficoltà di parola gratis per persone di tutte le età: bambini e adulti.</p>
---	---

	 <p>Ridit</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.masacre.ridit&hl=es</p> <p>Descrizione: Applicazione che permette di personalizzare qualsiasi testo in base alle preferenze. Progettato per aiutare le persone con dislessia e altre difficoltà di lettura.</p>
--	---

	 <p>Relexia</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.relexia.app&hl=es</p> <p>Descrizione: Applicazione che presenta una routine di esercizi personalizzata per migliorare la capacità di lettura degli studenti con difficoltà di lettura.</p>
---	--

	 <p>CoLe</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cognitionis.afanapp&hl=es</p> <p>Descrizione: Applicazione educativa con attività di consapevolezza fonologica, memoria visiva, ritmo, velocità di lettura e discriminazione visiva.</p>
---	---

	 Letris Age: PEGI 3 Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cc_studios_cr.Letris&hl=es Descrizione: Gioco per costruire parole nel minor tempo possibile.
 reader	 Voice dream - reader Age: PEGI 3 Download link: https://www.voicedream.com/reader/ Descrizione: Voice Dream Reader è una popolare applicazione premium che legge articoli, documenti e libri ad alta voce. È possibile adattarla a qualsiasi livello e stile di lettura grazie alla sintesi vocale avanzata e a una vasta gamma di opzioni di configurazione della visualizzazione.
	 Alphabetic Age: PEGI 3 Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=io.kodular.farhad26.alphabeticssabcs&hl=es Descrizione: Questa applicazione, che si basa sul metodo multisensoriale per l'apprendimento dei fonemi, include giochi che includono l'udito, la vista, le caratteristiche tattili e la pronuncia della bocca. Può essere usato come strumento di rinforzo per aiutare nelle difficoltà della dislessia.

	<div style="text-align: right;"></div> <p>Visual Attention Therapy</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://apps.apple.com/es/app/visual-attention-therapy-lite/id554546572</p> <p>Descrizione: Questa applicazione è stata progettata per migliorare la lettura, il riconoscimento dei concetti, la concentrazione, la memoria, l'attenzione e la velocità nella terapia professionale. Trovare lettere e simboli con vari gradi di difficoltà è un'abilità.</p>
---	--

RISORSE PER IL CONTEST RUMENO

	<div style="text-align: right;"></div> <p>Timlogo platform for speech therapy</p> <p>Age: Early Childhood Education and Primary Education</p> <p>Download link: https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/app-per-i-disturbi-specifici-dellapprendimento-le-migliori-risorse-disponibili-in-rete/</p> <p>Descrizione: Timlogo è rivolto a logopedisti, insegnanti, professionisti, pazienti e/o famiglie. È stato sviluppato da Ascendia, in collaborazione con l'Università di Bucarest e l'Università "Vasile Alecsandri" di Bacau. La piattaforma è stata creata come parte di un progetto finanziato da UEFISCDI attraverso il programma PNCDI III. Timlogo consiste in 476 applicazioni, 239 giochi interattivi, 169 attività animate e 67 video organizzati in 34 moduli, ognuno dei quali si concentra su un suono problematico della lingua rumena.</p>
---	--



Interactive game memorizes words



Age: +5 years

Download link:

<https://www.logorici.ro/joc-interactiv-de-memorie-verbala/>

Descrizione: "Memorizza le parole!" è un gioco interattivo di memoria verbale progettato per valutare / esercitare la memoria verbale dei bambini (+5) in un mezzo visivo. Il gioco contiene 12 elementi (immagine + parola scritta). Il bambino deve memorizzare 6 parole le cui immagini scorreranno a caso sullo schermo. Dopo aver fatto scorrere le 6 immagini, verrà visualizzata la lista di 12 elementi, dalla quale il bambino dovrà scegliere i 6 elementi precedentemente visualizzati. La risorsa dovrebbe essere utilizzata da insegnanti e terapisti in ambienti controllati.



Anagram



Age: Primary education

Download link:

<https://www.logorici.ro/anagrame/>

Descrizione: "Anagrammi" è un gioco interattivo per gli scolari, attraverso il quale si esercita la consapevolezza fonologica e la lessia delle parole. Il gioco contiene 16 esercizi (immagine + anagramma), strutturati dal semplice al complesso: da parole di 3 lettere (CAL, LUP), a parole di 10 lettere (LOCOMOTIVE). Il bambino deve ordinare le lettere per formare la parola designata dall'immagine.

	<p style="text-align: right;"></p> <p>Speech therapy game: Differentiation of letters b, d, p</p> <p>Age: Primary education</p> <p>Download link: https://www.logorici.ro/joc-logopedic-diferentierea-literelor-bdp/</p> <p>Descrizione: Questo gioco di differenziazione delle lettere b, d, p mira ad aiutare i bambini con disturbi di lettura e scrittura, che spesso confondono queste lettere otticamente simili, sia nella scrittura che nella lettura. Il gioco consiste in 8 livelli, in cui il bambino deve toccare la palla con una delle lettere b, d, p, per atterrare sul vagone corrispondente. Ha un limite di tempo, un punteggio e una classifica.</p>
---	--

	<p style="text-align: right;"></p> <p>We're practicing the multiplication board!</p> <p>Age: 8-10 years</p> <p>Download link: https://www.logorici.ro/exersam-tabla-inmultirii/</p> <p>Descrizione: Gioco interattivo per bambini in età scolare (8-10 anni o bambini più grandi con discalculia) il cui obiettivo è quello di praticare / valutare la tabella delle moltiplicazioni. Il gioco contiene 20 esercizi di moltiplicazione. Il bambino deve pilotare l'aereo e passare attraverso la nuvola in cui è scritta la risposta corretta della moltiplicazione, evitando le nuvole con le risposte sbagliate.</p>
--	---

<p style="text-align: center;">Materiale Logopedie - Resurse logopedice și educaționale gratuite -</p>	<p style="text-align: right;"></p> <p>Speech therapy materials</p> <p>Age: Primary education</p> <p>Download link: https://materialelogopedie.com/2021/04/27/fisa-de-lucru-interactiva-citire-receptiva-la-nivel-de-propozitie/</p> <p>Descrizione: Questo sito si rivolge agli specialisti nel campo della logopedia, dell'educazione speciale, agli insegnanti e ai genitori, offrendo una varietà di materiali utili per stimolare il linguaggio, sviluppare il vocabolario, correggere i disturbi della pronuncia e le appropriate abilità di lettura e scrittura. I materiali sono in formato pdf e possono essere scaricati gratuitamente. La risorsa dovrebbe essere utilizzata da insegnanti e terapisti</p>
--	--

	<p>in ambienti controllati.</p>
--	---------------------------------

	<p style="text-align: right;"></p> <p>Wordwall</p> <p>Age: Premium Education Download link: https://wordwall.net/ro</p> <p>Descrizione: Modelli di insegnanti per attività di classe personalizzate. Possono costruire giochi per imparare a leggere, come la matematica. La risorsa dovrebbe essere usata da insegnanti e terapisti in ambienti controllati.</p>
--	--

	<p style="text-align: right;"></p> <p>Voci Vocalizer TTS (Romanian)</p> <p>Age: Any age Download link: https://apk4k.fun/ro/app/es.codefactory.vocalizertts</p> <p>Descrizione: Software text-to-speech.</p>
---	--

	<p style="text-align: right;"></p> <p>Onenote</p> <p>Age: Primary Education and Secondary Education Download link: https://www.onenote.com/learningtools?omkt=ro-RO</p> <p>Descrizione: Immersive Reader, incluso in OneNote Learning Tools, è un'esperienza di lettura a tutto schermo per aumentare la leggibilità del contenuto nei documenti OneNote. Learning Tools è progettato per aiutare gli studenti con dislessia e disgrafia in classe, ma può aiutare chiunque voglia facilitare la lettura sul proprio dispositivo.</p>
---	---

RISORSE DEL PANORAMA ITALIANO

 <p>TECNOLOGIE DIGITALI E DSA</p> <p>A cura di Gianluca Schiavo, Nadia Maria, Ornella Michi e Maria Arici</p>	<p>Raccolta delle tecnologie digitali a supporto delle persone con SLD </p> <p>Età: Scuola Primaria e Secondaria</p> <p>Link: https://tempdsa.iprase.tn.it/ricerca.php https://www.iprase.tn.it/documents/20178/264352/Tecnologie+digitali+e+DSA/a8a6c5da-9c6c-4ca0-b614-f4f4c253f2ac</p> <p>Descrizione: “La lista online” (costantemente aggiornata) e il relativo volume scaricabile/stampabile (aggiornato al 2016) fornisce informazioni dettagliate su un ampio numero di risorse ed applicazioni disponibili. Esse si trovano nel sito dell’Associazione Italiana Dislessia (AID). Per ciascun strumento/device digitale sono specificati il livello di competenze, il sistema operativo, la lingua e la licenza d’uso.</p>
<p>Agenda  Digitale</p>	<p>Agenda Digitale </p> <p>Età: Scuola Primaria e Secondaria</p> <p>Link: https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/app-per-i-disturbi-specifici-dell'apprendimento-le-migliori-risorse-disponibili-in-rete/</p> <p>Descrizione: AGENDA DIGITALE è una piattaforma che fornisce proposte di applicazione aggiornate per il supporto e il potenziamento della lettura/scrittura nei bambini con disturbi della lettura. Agenda Digitale fornisce descrizioni brevi ma utili e link diretti ad app store ed editori che facilitano la scoperta di tali risorse e il loro download gratuito o a pagamento.</p>
<p>TrainingCognitivo.it</p>	<p>Training Cognitivo.it </p> <p>Età: +8 anni</p> <p>Download link: http://www.trainingcognitivo.it/gamecenter/</p> <p>Descrizione: Training cognitivo per la memoria di lavoro, l’attenzione e altre abilità cognitive. Molti esercizi possono essere svolti anche se non si conosce la lingua italiana: memoria visiva e giochi che implicano una componente attentiva, attività non verbali. Questo strumento dovrebbe essere utilizzato in un contesto supervisionato da insegnanti e terapisti.</p>

	 <p>Tachidino</p> <p>Età: Scuola Primaria e Secondaria</p> <p>Download link: https://www.tachidino.com/</p> <p>Descrizione: Piattaforma per rafforzare le abilità di lettura. Il programma è basato sui principi dell'intervento neuropsicologico per la dislessia (balance model) e sull'allenamento dell'attenzione selettiva visuo-spaziale. Include un'applicazione gratuita (Tachidino-Free) per un utilizzo non clinico da parte della famiglia e di educatori professionali e un'applicazione ad uso clinico (Tachidino Labs) che richiede una formazione ed un uso sotto supervisione. Tachidino Labs può essere utilizzato da logopedisti e psicologi addestrati al suo utilizzo, ovvero dalle figure professionali che possono fornire un intervento clinico per la dislessia secondo l'attuale legislazione italiana. Il training per l'utilizzo di tale software avviene tramite corso online di formazione.</p>
	 <p>Arcipelago Educativo</p> <p>Età: +5 anni</p> <p>Download link: https://risorse.arcipelagoeducativo.it/</p> <p>Descrizione: ARCIPELAGO EDUCATIVO è un progetto onlus di Save the Children Italia. Fornisce un'ampia serie di suggerimenti e attività che hanno lo scopo di supportare l'educazione e l'apprendimento dei bambini, in particolar modo quelli che sono ad elevato rischio di povertà educativa a causa della pandemia da Coronavirus. Inoltre ci sono proposte specifiche per bambini con dislessia e altri disturbi specifici dell'apprendimento.</p>
	 <p>ePro</p> <p>Età: <u>Bambini con AED e altre problematiche</u></p> <p>Download link: https://www.erickson.it/it/servizi-digitali/eipro/</p> <p>Descrizione: Piattaforma online per riabilitazione ambulatoriale e domiciliare di bambini con disturbi dell'apprendimento specifici e non.</p>

	 <p>Dislessia evolutiva Età: Scuola Primaria Download link: https://www.erickson.it/it/dislessia-evolutiva Descrizione: Software per il recupero e la riabilitazione di bambini con problemi di lettura dai 6 anni in su.</p>
	 <p>iWinABC Età: 6-10 anni Download link: https://www.impararegiocando.it/iwinabcdyslexia.htm Descrizione: iWinABC è un'applicazione che si basa sul trattamento sublessicale: automatizzazione del riconoscimento delle sillabe, dalla lettera alla parola completa.</p>
	 <p>Impararefacile Età: Scuola primaria Download link: http://www.impararefacile.it Descrizione: Software che ha lo scopo di promuovere lo sviluppo delle abilità basilari dell'apprendimento scolastico quali la lettura e la scrittura sia nei bambini a rischio di o con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), che nei bambini neurotipici.</p>
	 <p>Seleggio Età: Scuola Primaria e Secondaria Download link: https://www.seleggio.org/ Descrizione: SELEGGIO è una piattaforma online di Lions Italia, che fornisce libri di testo per la scuola (grazie all'accordo con alcuni dei principali editori) con adattamenti visivi (carattere, dimensione, spaziatura) e uditivi (sintesi vocale: velocità e <u>intonazione/tono</u>). Sono inoltre inclusi diversi strumenti: note, mappe, elementi significativi ed immagini correlate. Il servizio è gratuito per bambini con diagnosi di dislessia. E' necessario fornire una diagnosi clinica e la prova d'acquisto del libro di testo. La scuola può fornire la lista completa dei libri di testo adottati.</p>

**Ridinet**

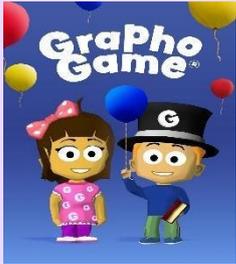
Età: Scuola primaria

Download link:<https://www.anastasis.it/catalogo-generale/ridinet/>

Descrizione: Ridinet è una piattaforma che fornisce vari tipi di applicazioni per il rafforzamento di diverse funzioni di lettura/scrittura e lettura-correlate. La piattaforma online è accessibile sotto la supervisione di professionisti medici formati. Gli esercizi vengono svolti dal bambino a casa con la supervisione dei genitori. Ogni famiglia può acquistare l'accesso alla piattaforma attraverso un professionista clinico che monitorerà il lavoro del bambino. Nel sito si può trovare una mappa con tutti i centri che forniscono questo servizio.



RISORSE PER IL CONTESTO PORTOGHESE

	<div style="text-align: right;"></div> <p>Jogo Dom e as Letras</p> <p>Age: PEGI 3 - 6 to 8 years</p> <p>Download link: https://www.domlexia.com.br/jogo-dom-e-as-letras</p> <p>Descrizione: Il gioco online di DOMLEXIA "Dom e as Letras" lavora sulla consapevolezza fonologica (relazione fonema-grafema, scrittura dei suoni) come predittore di una migliore alfabetizzazione, in modo super divertente. Offre una versione gratuita e ha una versione premium.</p>
	<div style="text-align: right;"></div> <p>Graphogame</p> <p>Age: PEGI 3 - 4 to 9 years</p> <p>Download link: https://www.graphogame.com/baixar.html</p> <p>Descrizione: GraphoGame aiuta gli studenti della scuola materna ed elementare ad imparare a leggere le prime lettere, sillabe e parole, con suoni e istruzioni in portoghese brasiliano. L'applicazione presenta un gioco basato su prove scientifiche per sviluppare, ad esempio, l'ortografia e le capacità di lettura. Il gioco è particolarmente efficace per i bambini che stanno imparando le relazioni lettera-suono. Può essere usato completamente offline!</p>
	<div style="text-align: right;"></div> <p>João em Foco</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.godotengine.joao</p> <p>Descrizione: João em Foco è nato come proposta per il completamento del progetto finale di laurea nel corso di Ingegneria Informatica. Il gioco mira a diffondere informazioni sulla dislessia, in modo da sensibilizzare le persone su un disturbo specifico dell'apprendimento così importante.</p>





Cerci

Age: PEGI 3

Download link:
http://cercifaf.org.pt/cerci/phocadownload/software/cd_ece.zip

Descrizione:
È destinato a bambini o adulti con bisogni educativi speciali o in riabilitazione neuropsicologica che hanno difficoltà a mantenere l'attenzione e la concentrazione, la coordinazione visivo-motoria, la coordinazione psicomotoria fine, la memorizzazione e il vocabolario, comprese le situazioni di dislessia.





Lexicon

Age: PEGI 3

Download link:
http://cercifaf.org.pt/cerci/phocadownload/software/cd_lexicon.zip

Descrizione:
Si tratta di un programma di prevenzione e recupero delle difficoltà di apprendimento specificamente focalizzato sulla discriminazione visiva e la conversione fonologica di lettere graficamente simili, comprese le situazioni di dislessia.





PEGI 3, especially for educators and teachers

Age:

Download link:
http://cercifaf.org.pt/cerci/phocadownload/software/cd_quid.zip

Descrizione
Un programma per creare ed eseguire esercizi multimediali. Ha diverse decine di esercizi, su diversi argomenti, che sono solo esempi di ciò che è possibile creare con questo software. Il grande interesse e l'utilità di QUID risiede nella possibilità di permettere all'educatore/formatore di produrre esercizi, su misura per i propri interessi e le necessità dei propri studenti, senza la necessità di conoscere alcun linguaggio di programmazione o "sapere molto di informatica".

	 <p>PEGI 3 - 2 to 10 years</p> <p>Age: PEGI 3 - 2 to 10 years</p> <p>Download link: https://gcompris.net/downloads-pt.html</p> <p>Descrizione: GCompris è un pacchetto di applicazioni educative di alta qualità, che include un gran numero di attività per i bambini. Alcune delle attività sono presentate come giochi, ma sono comunque educative.</p>
---	--

 	 <p>Adapro</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: http://adapro.iter.es/pt/#descargas</p> <p>Descrizione: Adapro è un elaboratore di testi gratuito per le persone con difficoltà di apprendimento come la dislessia o l'autismo. La sua interfaccia su misura, trasparente e configurabile fornisce un ambiente che ispira l'utente con abbastanza sicurezza per mantenere la sua attenzione.</p>
---	---

	 <p>WebHelp</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://chrome.google.com/webstore/detail/webhelp/pjnhjelpkdoihfjeemmahpdbmgliboo</p> <p>Descrizione: L'estensione WebHelpDyslexia permette di aiutare le persone con dislessia quando leggono e navigano sul web. Permette di personalizzare la pagina in base alle esigenze dell'utente, come la combinazione di colori, la spaziatura, il tipo di carattere e le dimensioni.</p>
---	---

	 Open Dyslexic Age: PEGI 3 Download link: https://opendyslexic.org Descrizione Si tratta di un carattere tipografico progettato contro alcuni sintomi comuni della dislessia.
	 Dyslexic font Age: PEGI 3 Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.monotype.android.font.fontpack.flipfont.dyslexicfont Descrizione: Permette a tutti gli utenti di cambiare il font di sistema del loro smartphone o tablet.
	 Araword Age: PEGI 3 Download link: http://adapro.iter.es/pt/#descargas Descrizione: AraWord è un'applicazione per computer distribuita gratuitamente. Consiste in un elaboratore di testi che permette la scrittura simultanea di testo e pittogrammi, facilitando lo sviluppo di materiali di comunicazione aumentativa, lo sviluppo di materiali curriculari accessibili e l'adattamento di documenti per persone che hanno difficoltà nel campo della comunicazione funzionale e dell'alfabetizzazione. Può essere utilizzato anche in situazioni di dislessia.

 <p>Success starts here</p>	 <p>Dyslexia Help</p> <p>Download link: http://dyslexiahelp.umich.edu/tools/apps</p> <p>Descrizione: Sito web che include una lista estesa e meticolosamente organizzata di applicazioni che possono essere utili alle persone con dislessia, ai genitori di dislessici o ai professionisti che lavorano con i dislessici (insegnanti, tutor, specialisti della lettura, ecc.). Queste applicazioni permettono di lavorare sui processi cognitivi utilizzati quando si parla, si legge, si scrive e si scrive.</p>
	 <p>Dyslexia Apps (App Store)</p> <p>Download link: https://www.apple.com/pt/search/dislexia?src=serp</p> <p>Descrizione: Applicazioni per la dislessia sviluppate per dispositivi con sistema operativo iOS.</p>
 	 <p>CogniFit</p> <p>Age: PEGI 3</p> <p>Download link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cognifit.android.dyslexia</p> <p>Descrizione: Questa applicazione è stata creata per le persone che desiderano partecipare a studi scientifici relativi alla dislessia. Questa applicazione aiuta la ricerca scientifica fornendo strumenti digitali che aiutano a valutare e trattare le persone che vivono con questo disturbo. La ricerca sulla dislessia cognitiva è una risorsa affidabile della comunità scientifica e delle università di tutto il mondo.</p>

	 <h3>Open Dyslexic Applications</h3> <p>Download link: https://opendyslexic.org/category/applications</p> <p>Descrizione: Un sito web che include più di quaranta applicazioni specifiche per affrontare le difficoltà che presentano le persone con dislessia. Ogni applicazione ha una descrizione e i link per il download.</p>
---	--



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

American Psychiatric Association APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington, VA: Author

Ardila, A., Rosselli, M., & Villaseñor, EM (2005). *Neuropsychology of Learning Disorders*. Autonomous University of Mexico: Modern Manual Ed.

Bialystok, E. (2016). Bilingual Education for Young Children: Review of Effects and Consequences. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/13670050.2016.1203859>

BOE (2006). Organic Law 2/2006, of May 3, on Education. Head of State "BOE" no. 106, of May 4, 2006 Reference: BOE-A-2006-7899. P27.

Boulkedid, R.; Abdoul, H.; Loustau, M.; Sibony, O. & Alberti, C. (2011). Using and reporting the Delphi Method for selecting healthcare quality indicators: A systematic review. *PLOS One* 6.

British Council (2015). *Initial training for teachers of bilingual programs in English: policies, practices and recommendations*. British Council.

Broadbent, R. (2018). *European dyslexia charter 2018*. Dyslexia Institute UK. <https://www.eppgroup.eu/sites/default/files/attachments/2018/11/european-dyslexia-charter.pdf>

Carrillo, M. (2012). Dyslexia: theoretical bases for efficient practice. *Psychological Sciences*, VI (2), 185-194.

Cedeño, C., Persia, LC & Puelles, RM (2018). Basic knowledge about dyslexia. In A, Cejudo and C, Corchuelo (Coord.), *The psychopedagogical evaluation under debate. Reflections and experiences of professionals with educational qualifications* (pp. 146-159). Seville: AFOE.

Cuetos, F., Defior, S., Fernández, A., Gallego, C. & Jiménez, J. (2012). Theoretical framework of dyslexia. In the Ministry of Education, Culture and Sports (Coord.), *Attention to students with dyslexia in the educational system in the context of specific needs for educational support* (pp. 23-43). Madrid: National Center for Educational Innovation and Research

Cuetos, F. & Domínguez, A. (2012). *Language neurology. Bases and clinical implications*. Madrid: Editorial Médica Panamericana

Change Dyslexia (2021). *Dyslexia in detail*. <https://blog.changedyslexia.org/que-es-la-dislexia/>

De la Peña, C & Bernabéu, E. (2018). Dyslexia and dyscalculia: a current systematic review from neurogenetics. *Universitas Psychologica*, 17 (3), 1-11. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy.17-3.ddrs>

Dhers, P. (2019). Learning difficulties. *Hologramatic Magazine*, 3 (31), 3-31. Recovered from: <http://www.cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=2205>

Dymora, P. & Niemiec, K. (2019). Gamification as a supportive tool for school children with dyslexia. *Informatics*, 6 (4), 48

Fombella, S & Solis, P (2020). Inclusive Methodological Applications for the Teaching of English as a Foreign Language in Students with Dyslexia. *Journal of Education Sciences. Pedagogical Issues*. <https://doi.org/10.12795/CP.2020.i29.08>.

Gill, FJ; Leslie, GD; Grech, C. & Latour, JM (2013). Using a web-based survey tool to undertake a Delphi study: application for nurse education research. *Nurse Educ Today*, 33, 1322–1328.

Guillén, N (2015). *Methodological guide on specific learning difficulties. Erasmus + program. Training in learning disabilities for parents and teachers. New strategies and methodologies and contribution of ICT*. 2015-1-ES01- KA201-015806, co-financed by the Erasmus + Program of the European Union <http://helpdeskinld.com/images/downloads/GUIA-METODOLOGICA-SOBRE-DEA-SP.pdf>

Hasson, F.; Keeney, S. & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of advanced nursing*, 32 (4), 1008-1015.

Hernández, F; Hernandez, LA; Valencia, M^a.T; Ramírez & FJ; April, MA (2018). English teaching guide for students with dyslexia and other learning difficulties. Ministry of Education, Youth and Sports, Region of Murcia. <https://programaseducativos.es/wp-content/uploads/2019/02/Gu%C3%ADa-aprendizaje-ingl%C3%A9s-dislexia-web.pdf>

International Dyslexia Association. (2002). *Definition of Dyslexia*. Recovered from: <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>

Higher Institute of Psychological Studies (ISEP). *Learning disabilities: Dyslexia and teaching English*. <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/dificultades-aprendizaje-dislexia-ensenanza-ingles/>

Manzano, A., Aguilera, C., Lozano, MC, Casiano, C. & Aguilar, JM (2017).Connectivism and dyslexia. INFAD Journal of Psychology. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1 (3), 253-260. Recovered from:<http://infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAEP/article/viewFile/1054/930>

Murphy, MK; Black, NA; Lamping, DL; McKee, CM; Sanderson, CF; Askham & J. Marteau, T. (1998). Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. Health Technol Assessment, 2 (3), 1–88.

Protopapas, A. (2019). Evolving Concepts of Dyslexia and Their Implications for Research and Remediation. *Frontiers in Psychology*, 10, 2873

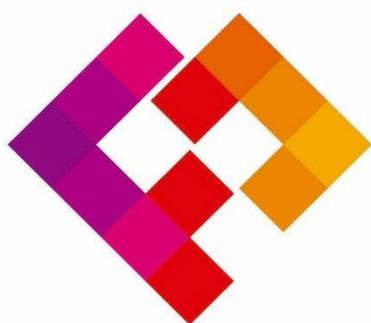
Rello, L. (2018).Overcome dyslexia. A personal experience through research. Barcelona: Paidós

Shinners, L .; Aggar, C .; Grace, S. & Smith, S. (2021).Exploring healthcare professionals' perceptions of artificial intelligence: Validating a questionnaire using the e-Delphi method. *Digital Health* 2021, 7, 20552076211003433.

Tamayo, S. (2017). Dyslexia and difficulties in the acquisition of literacy. *Faculty. Journal of curriculum and teacher training*, 21 (1), 423-432.<https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681021.pdf>

Verplaetse, LS & Migliacci, N. (2008).*Inclusive Pedagogy for English Learners: A Manual of Research-Based Practices*New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.

Von der Gracht, HA (2012). Consensus measurement in Delphi studies: review and implications for future quality assurance. *Technol Forecast Soc Change*, 79, 1525–1536.

**fordys**
V A R

Fostering Inclusive Learning for Children with Dyslexia

ERASMUS + KA2. Strategic Associations School Education

2018-1-ES01-KA201-050659

Cofinanciado por el
programa Erasmus+
de la Unión Europea



Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione europea. Questa pubblicazione è di esclusiva responsabilità del suo autore. La Commissione non è responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni qui divulgate.