

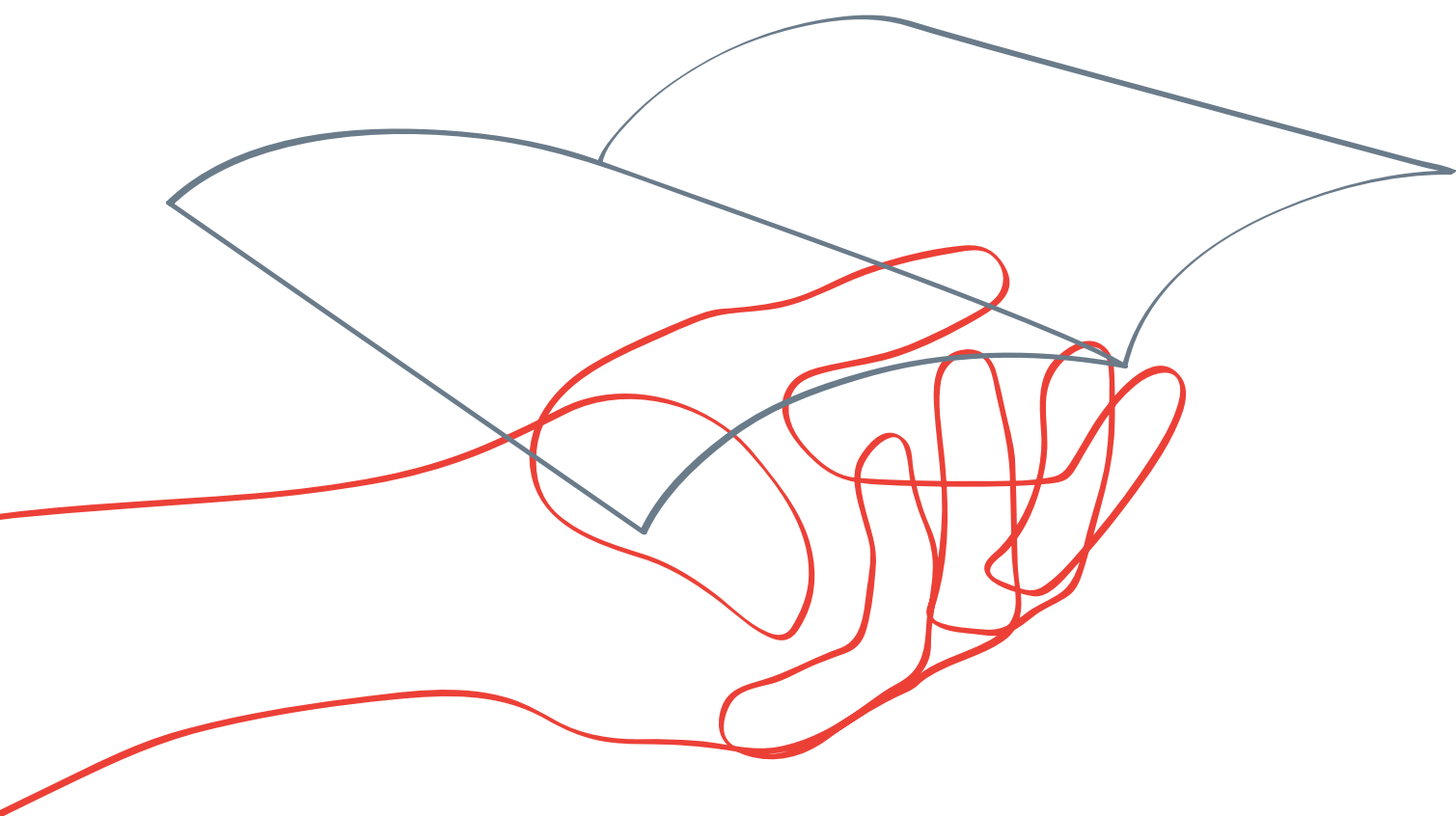
Effetti di Lettura

Effects of Reading



Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Rivista semestrale



CENTRO
PER IL LIBRO
E LA LETTURA



Copyright: *Effetti di Lettura / Effects of Reading* is published under an Open Access licence. All its content is freely available. Users may read, download, copy, distribute, print, and search the full text of articles without requiring the author's or publisher's consent.

The right to use the content without consent does not exempt users from the obligation to credit the journal and its content in the manner described in the *Licence* section below.

Licence: *Effetti di Lettura / Effects of Reading* is published in Open Access under the Publisher's Policy Pensa MultiMedia and with Creative Commons Attribution 4.0 International.

Effetti di lettura / Effects of Reading is a biannual peer-reviewed diamond open access scientific journal that includes studies and research on issues of reading and reading aloud. It is classified by ANVUR as a scientific journal for the entire Area 11 and Area 10 and as a Class A scientific journal for the 11/D1 and 11/D2 sectors.

Effetti di lettura / Effects of Reading is linked to "Libri e Riviste d'Italia", Cepell's journal classifying Scientific Journals in the following Scientific-Disciplinary Areas: 11 (Historical, Philosophical, Pedagogical, and Psychological Sciences); 10 (Ancient, Philological-Literary and Historical-Artistic Sciences); 13 (Economics and Statistics); and 14 (Political and Social Sciences) of the National Agency for the Evaluation of the University System and Research (ANVUR). For each issue of *Effetti di lettura / Effects of Reading* two to four articles are also published, on paper and in the Italian language, in the journal "Libri e Riviste d'Italia".

To read the issues: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

For submission of proposals: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl/about/submissions>

ISSN (on line): 2785-7050

**EDITORE**

Pensa MultiMedia Editore s.r.l. – Via Arturo Maria Caprioli, 8 – 73100 Lecce
tel. 0832.230435 – www.pensamultimedia.it – info@pensamultimedia.it

DIRETTORE SCIENTIFICO / EDITOR-IN-CHIEF

Federico Batini | Università Sapienza di Roma, IT | federico.batini@uniroma1.it

RESPONSABILI DI REDAZIONE / MANAGING EDITORS

Irene Dora Maria Scierri | Università degli Studi di Firenze, IT | irene.scierri@unifi.it

Giulia Toti | Università di Roma LUMSA, IT | g.toti1.dottorati@lumsa.it

REDATTRICI / EDITORIAL STAFF

Giulia Barbisoni | Università degli Studi di Perugia, IT | giulia.barbisoni@collaboratori.unipg.it

Benedetta D'Autilia | Università degli Studi di Bologna, IT | benedetta.dautilia2@unibo.it

Conny De Vincenzo | Università Roma Tre, IT | conny.devincenzo@uniroma3.it

COMITATO SCIENTIFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Federico Batini | Università degli Studi di Perugia, IT

Chiara Bertolini | Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, IT

Cristina Caracchini | Western University, CA

Roberta Cardarello | Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, IT

Emanuele Castano | Università degli Studi di Trento, IT

Cristiano Corsini | Università degli Studi Roma Tre, IT

Fabio D'Andrea | Università degli Studi di Perugia, IT

Nicola Genga | Cepell, IT

Simone Giusti | Università degli Studi di Siena, IT

Andrea Lombardinilo | Università degli Studi "Gabriele D'Annunzio" Chieti-Pescara, IT

Giovanni Moretti | Università degli Studi Roma Tre, IT

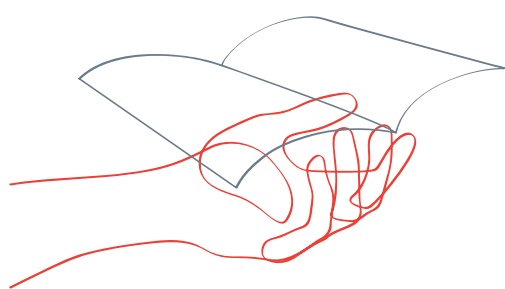
Michèle Petit | CNRS, FR

Patrizia Sposetti | Sapienza Università di Roma, IT

Giordana Szpunar | Sapienza Università di Roma, IT

Indice

- 5 **L'importanza del lessico scientifico per la lettura: uno studio pilota nella scuola dell'infanzia**
The importance of technical and scientific vocabulary for reading: a pilot study in kindergarten
Jessica Pipitone, Silvia Della Rocca, Anna Paola Fallaci, Christian Tarchi
-
- 25 **Migliorare le capacità dei bambini di leggere, comprendere e risolvere problemi di matematica con lo Spaced Learning**
Improving children's skills to read, understand and solve mathematical problems through Spaced Learning
Francesca Anello, Alice Levantino
-
- 45 **Atteggiamenti verso la parità di genere ed effetti della lettura ad alta voce condivisa: uno studio nella scuola secondaria di primo grado**
Attitudes toward gender equality and the effects of shared reading aloud: a study in lower secondary school
Irene D. M. Scierri, Federico Batini
-
- 64 **Reading for pleasure in *Leggere: Forte!*. Towards a framework for practice**
La lettura per piacere in *Leggere: Forte!*. Verso un modello per la pratica
Loredana Camizzi, Rachele Borge, Beatrice Marconi, Andrea Nardi, Francesco Perrone, Leyla Vahedi
-
- 79 **L'ipertesto fra spazi dello scrivere e luoghi del leggere**
Hypertext between spaces of writing and places of reading
Francesco Vettori
-
- 90 **Podagogy: turning podcast hype into real learning gains**
Podagogia: trasformare l'entusiasmo per i podcast in reali vantaggi per l'apprendimento
Andrea Laudadio
-



L'importanza del lessico scientifico per la lettura: uno studio pilota nella scuola dell'infanzia

The importance of technical and scientific vocabulary for reading: a pilot study in kindergarten

Jessica Pipitone

Teacher | Sant'Anna Comprehensive School | jessica.pipitone@edu.unifi.it

Silvia Della Rocca

PhD Student | Department of Education, Languages, Intercultures, Literatures and Psychology, University of Florence | silvia.dellarocca@unifi.it

Anna Paola Fallaci

PhD Student | Learning Sciences and Digital Technologies, University of Modena and Reggio Emilia | annapaola.fallaci@studenti.unimore.it

Christian Tarchi

Associate Professor | Department of Education, Languages, Intercultures, Literatures and Psychology, University of Florence | christian.tarchi@unifi.it

ABSTRACT

The development of technical and academic vocabulary in preschool age is essential for linguistic growth and is predictive of future competence in understanding disciplinary texts. This study explores the impact of including scientific terms in oral narrative texts, comparing two methods: a version with integrated definitions of technical terms and one without explanations, given before reading. Twenty pre-school children (age $M = 5.6$ years, $SD = 0.33$; 35% F) were divided into two groups, homogeneous in terms of age and language level, corresponding to the two intervention conditions. Vocabulary knowledge was assessed before and after the intervention through individual tests of lexical recognition and comprehension. The results show that both groups significantly improved their knowledge of the scientific vocabulary presented, but the group exposed to the narrative with definitions performed better in visual recognition, word-image association, and active and contextual use of the terms learned. These data suggest that integrating definitions into storytelling enhances technical vocabulary learning. The study provides useful guidelines for designing language interventions in pre-school, highlighting and demonstrating that storytelling and reading can be important resources that serve as effective vehicles for introducing scientific concepts and promoting early disciplinary literacy.

Keywords: kindergarten, technical and scientific vocabulary, reading aloud, disciplinary literacy, early disciplinary literacy

Lo sviluppo del vocabolario scientifico in età prescolare può essere molto importante per lo sviluppo linguistico ed è predittivo per la competenza di comprensione del testo. Il presente studio esplora l'impatto dell'inserimento di termini scientifici in una narrazione rivolta a bambini dell'ultimo anno della scuola dell'infanzia, confrontando due modalità: una versione con definizioni integrate dei termini e una priva di spiegazioni interne (date precedentemente alla lettura). Venti bambini (età $M = 5.6$ anni, $DS = 0.33$, 35% F), sono stati suddivisi in due gruppi, omogenei per età e livello linguistico, corrispondenti alle due condizioni di intervento. La conoscenza del vocabolario è stata valutata pre e post intervento tramite prove individuali di riconoscimento e comprensione lessicale. I risultati suggeriscono che entrambi i gruppi hanno migliorato significativamente la conoscenza dei vocaboli scientifici presentati, ma il gruppo esposto alla narrazione con definizioni ha ottenuto prestazioni superiori nel riconoscimento visivo, nell'associazione parola-immagine e nella comprensione dei termini all'interno dei testi. Questi dati suggeriscono che l'integrazione di definizioni nel racconto potenzia l'apprendimento del lessico tecnico. Lo studio, pur esplorativo, fornisce indicazioni utili per la progettazione di interventi linguistici nella scuola dell'infanzia, evidenziando che narrazione e lettura possono rappresentare risorse importanti per introdurre concetti scientifici e promuovere l'alfabetizzazione disciplinare precoce.

Parole chiave: scuola dell'infanzia, vocabolario tecnico e scientifico, lettura ad alta voce, alfabetizzazione disciplinare, alfabetizzazione emergente

OPEN ACCESS Double blind peer review

Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Citation: Pipitone, J., Della Rocca, S., Fallaci, A. P., & Tarchi, C. (2025). L'importanza del lessico scientifico per la lettura: uno studio pilota nella scuola dell'infanzia. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(2), 5-24. <https://doi.org/10.7347/EdL-02-2025-01>.

Corresponding Author: Silvia Della Rocca | silvia.dellarocca@unifi.it

Journal Homepage: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

Pensa MultiMedia ISSN 2785-7050 | DOI: 10.7347/EdL-02-2025-01

Authorship/Attribuzioni: JP (Data curation, Investigation, Resources, Writing - original draft, Writing - review and editing), SDR (Data curation, Formal analysis, Writing - original draft, Writing - review and editing), APF (Formal analysis, Writing - review and editing), CT (Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Investigation, Methodology, Supervision, Writing - review and editing).

Funding/Finanziamento: N/A

1. Introduzione

Lo sviluppo del linguaggio nell'infanzia è essenziale per l'acquisizione delle competenze cognitive, comunicative e culturali del bambino (Schuth et al., 2017). Tra le varie tipologie di lessico, quello scientifico, costituito da termini tecnici relativi ad una specifica disciplina e per questo definito anche disciplinare, assume un ruolo centrale nei successivi livelli scolastici, in particolare nella comprensione dei testi espositivi (Jago et al., 2025). Tuttavia, la difficoltà di accesso al vocabolario scientifico può ostacolare l'apprendimento e contribuire all'ampliamento delle disuguaglianze educative (Nagy & Townsend, 2012). Proprio per questo, la costruzione intenzionale di un repertorio linguistico disciplinare, inteso come repertorio linguistico specifico della disciplina, dovrebbe iniziare già nella scuola dell'infanzia, in coerenza con una visione di alfabetizzazione precoce e inclusiva (Volodina et al., 2020).

La letteratura recente evidenzia che i bambini apprendono con maggiore efficacia parole scientifiche quando sono inserite in situazioni comunicative autentiche, emotivamente coinvolgenti e legate all'esperienza diretta in contesti esperienziali e narrativi (Cervetti et al., 2022). In particolare, la lettura ad alta voce è uno strumento didattico privilegiato nella scuola dell'infanzia per lo sviluppo linguistico, in quanto consente di ancorare le parole a immagini mentali e situazioni concrete, favorendo una comprensione semantica profonda e duratura. In questo contesto, l'introduzione di definizioni esplicite all'interno del testo narrativo sembra potenziare l'apprendimento del lessico scientifico (Wright & Cervetti, 2017). Tuttavia, la letteratura non è concorde nel definire se le definizioni dei termini scientifici debbano essere presentate prima della lettura, secondo il principio del pre-requisito (Beck et al., 2002), o integrate nel testo narrativo, in linea con il principio di coerenza (Mayer, 2009). Le definizioni pre-lettura favoriscono una comprensione immediata riducendo il carico cognitivo, mentre quelle intra-narrative promuovono un apprendimento più naturale e contestualizzato, in cui il significato si costruisce progressivamente attraverso la narrazione. La questione aperta implica differenti modalità di costruzione del significato e diversi livelli di sostegno alla comprensione del lessico scientifico.

In linea con le Indicazioni Nazionali (MIUR, 2012), questo studio pilota intende esplorare il potenziale educativo e didattico della lettura ad alta voce per introdurre termini scientifici in età prescolare. In particolare, si propone di indagare come tali termini possano essere appresi tramite la lettura ad alta voce e di analizzare il ruolo che le definizioni degli stessi termini hanno nella comprensione del testo narrativo in età prescolare. Parallelamente, lo studio considera il contributo del contesto linguistico extracurricolare, esplorando in che misura le pratiche familiari di lettura, l'esposizione quotidiana al linguaggio scientifico e l'uso mediato dei media digitali possano sostenere l'acquisizione del lessico scientifico in età prescolare. Tale prospettiva riconosce la continuità tra ambiente scolastico e familiare come dimensione cruciale per la costruzione di un repertorio linguistico disciplinare ricco e inclusivo (Hart & Risley, 1995; Neumann, 2018).

2. Background Teorico

2.1. Vocabolario scientifico in età prescolare

Nel panorama della ricerca educativa contemporanea l'attenzione verso lo sviluppo del vocabolario scientifico in età prescolare ha acquisito crescente rilevanza, soprattutto in relazione al ruolo che gioca nello sviluppo dell'alfabetizzazione scolastica. Se in passato si riteneva che i termini scientifici dovessero essere introdotti soltanto nei gradi scolastici superiori, privilegiando inizialmente l'acquisizione di un vocabolario di base, oggi si riconosce che un'esposizione precoce e intenzionale al lessico scientifico mediata da strategie

didattiche significative rappresenta una leva fondamentale per il successo educativo e formativo (Cervetti et al., 2022).

Il vocabolario scientifico non si limita a nominare gli oggetti o le azioni, ma contribuisce a strutturare le relazioni concettuali, sviluppando nel bambino capacità di classificazione, previsione e argomentazione (Lemke, 1990). Secondo Beck e colleghi (2002) le parole possono essere classificate in tre livelli: parole di uso quotidiano (*Tier 1*), parole accademiche di uso generale (*Tier 2*) e parole strettamente scientifiche (*Tier 3*). Queste ultime, benché meno frequenti in età prescolare, sono cruciali per l'apprendimento scolastico e la comprensione di testi espositivi e scientifici.

Heppt e colleghi (2022) hanno individuato nella disponibilità di libri, nella frequenza di lettura condivisa e nella qualità delle interazioni verbali adulto-bambino predittori rilevanti del vocabolario e del rendimento scolastico, evidenziando l'incidenza dell'ambiente familiare e socio-educativo sugli input linguistici. La scuola dell'infanzia può quindi svolgere un ruolo di compensazione linguistica, offrendo esperienze narrative mirate e intenzionali, capaci di promuovere una precoce alfabetizzazione scientifica. Fitzgerald e colleghi (2021) hanno evidenziato che i libri di testo delle scuole primarie contengono livelli molto variabili di vocabolario scientifico, rendendo ancora più importante l'avvio di esperienze di alfabetizzazione disciplinare già in età prescolare. Pertanto, l'insegnamento intenzionale del vocabolario scientifico con percorsi didattici precoci e ben strutturati rappresenta un'importante strategia per colmare le disuguaglianze educative e promuovere il successo formativo (Hart & Risley, 1995; Biemiller, 2005; Cervetti et al., 2022).

2.2. Efficacia del vocabolario scientifico per l'apprendimento

Numerose evidenze empiriche hanno mostrato che la padronanza del vocabolario scientifico è fortemente correlata al rendimento scolastico e che differenze precoci nell'esposizione a tale lessico possono generare disuguaglianze stabili nel tempo (Schuth et al., 2017). In particolare, studi empirici supportano il ruolo predittivo del vocabolario in età prescolare nello sviluppo della competenza di comprensione del testo, sottolineando l'importanza di esperienze linguistiche precoci, intenzionali e mirate (Jago et al., 2025; Hjetland et al., 2020). La meta-analisi condotta da Jago e colleghi (2025) mostra che un vocabolario ampio e vario acquisito in età prescolare è fondamentale per la futura comprensione, in quanto favorisce l'abilità di decodificare e integrare informazioni complesse, sostenendo l'inferenza di significati impliciti e la connessione tra informazioni testuali diverse. Queste competenze, in particolare, sono fondamentali all'inizio dell'istruzione formale. Analogamente, Hjetland e colleghi (2020) evidenziano che le differenze individuali nelle competenze lessicali precoci si riflettono direttamente sulle abilità di comprensione successiva, sottolineando come il vocabolario formi un percorso di sviluppo linguistico che conduce in modo diretto alla comprensione scritta. Gli interventi mirati a incrementare il lessico scientifico in età prescolare producono effetti duraturi, migliorando la comprensione e l'integrazione di concetti complessi in testi disciplinari (Hjetland et al., 2020).

Inoltre, l'inserimento del vocabolario scientifico nei testi narrativi è efficace soprattutto quando accompagnato da definizioni esplicite. Wright e Cervetti (2017) sottolineano che tali definizioni, dette "intra-narrative", sono capaci di guidare il bambino verso una comprensione chiara e contestualizzata del significato, rendendo accessibili concetti complessi e favorendo la comprensione generale del testo e la memorizzazione del lessico scientifico (Cervetti et al., 2022).

Anche la meta-analisi di Cervetti e colleghi (2023) mostra come interventi lessicali integrati nella lettura ad alta voce migliorino sia la conoscenza delle parole target sia la comprensione testuale complessiva, soprattutto se legate al contenuto disciplinare trattato. In tale prospettiva, diventa rilevante esplorare le modalità più efficaci per integrare parole scientifiche nei racconti rivolti all'infanzia, distinguendo tra

Effects of Reading

l'esposizione semplice e la proposta di definizioni "intra-narrative". Silverman e Hines (2009), in uno studio sperimentale con bambini in età prescolare, hanno dimostrato che l'uso di spiegazioni verbali e visive durante la lettura porta a un apprendimento più profondo e duraturo delle parole trattate. Anche Lane e Allen (2010) hanno rilevato effetti significativi nell'apprendimento del lessico quando l'istruzione è intenzionale, interattiva e supportata da strumenti visivi e ripetizione contestualizzata.

2.3. Strategie didattiche per il potenziamento del vocabolario accademico

Recenti revisioni sistematiche evidenziano diverse strategie didattiche per potenziare il vocabolario scientifico e la comprensione del testo. Oltre all'inserimento di definizioni esplicite, risultano efficaci la parafrasi dell'insegnante, la riformulazione dei termini in scambi dialogici, la presentazione multisensoriale dei concetti e la rielaborazione orale o grafica da parte dei bambini (Cervetti & Wright, 2022; Cervetti et al., 2023). Anche il richiamo ripetuto dei termini, il modeling linguistico da parte dell'adulto e il gioco simbolico favoriscono l'uso funzionale del lessico (Neuman & Wright, 2014). Tali approcci stimolano un'elaborazione semantica profonda, sostenendo sia la comprensione ricettiva che l'utilizzo attivo, autonomo e contestualizzato del linguaggio disciplinare. A tal proposito la letteratura mostra che l'accesso precoce a testi contenenti linguaggio scientifico e narrativo produce effetti positivi anche a lungo termine. Tale effetto si amplifica quando l'esperienza narrativa è supportata da attività collaterali che consentono l'uso attivo del nuovo lessico, consolidando la comprensione e l'integrazione tra codice verbale e rappresentazione iconica e stimolando la produzione linguistica spontanea (Cervetti et al., 2023), come contesti di gioco simbolico o role-play, attività esperienziali concrete e multisensoriali e rappresentazioni grafiche o mappe illustrate. Queste attività promuovono la memorizzazione a lungo termine, consolidano la comprensione e stimolano la produzione linguistica spontanea. Pertanto, già nella scuola dell'infanzia, la progettazione didattica dovrebbe prevedere esperienze di narrazione che integrino parole specifiche, definizioni chiare e contesti coerenti.

I benefici di tale approccio si estendono anche agli aspetti cognitivi e motivazionali dell'apprendimento: comprendere e usare parole scientifiche non solo arricchisce il repertorio lessicale del bambino, ma rafforza la sua autostima linguistica e la sua partecipazione attiva al discorso scolastico (Neuman & Wright, 2014). Infatti, l'introduzione di questo tipo di vocabolario all'interno di una narrazione coinvolgente permette di supportare simultaneamente il linguaggio ricettivo e produttivo, offrendo ai bambini e alle bambine strumenti per esprimersi in modo più preciso e articolato, costruendo conoscenze concettuali durature e promuovendo la partecipazione attiva al discorso scolastico e l'accesso equo ai saperi.

2.4. Lettura ad alta voce per lo sviluppo del vocabolario accademico

La lettura ad alta voce è una pratica educativa in cui un adulto, ad esempio l'insegnante, legge un testo in modo chiaro e coinvolgente a un gruppo di bambini e bambine, con l'obiettivo di promuovere l'ascolto attivo, arricchire il vocabolario e stimolare la comprensione (Isbell et al., 2004). Tale modalità, oltre a favorire l'esposizione a strutture linguistiche complesse, viene adottata anche come strategia intenzionale per l'insegnamento del vocabolario accademico, offrendo ai bambini e alle bambine l'opportunità di apprendere nuove parole in un contesto significativo e condiviso (Biemiller & Boote, 2006).

La lettura ad alta voce emerge come uno strumento didattico particolarmente promettente per l'insegnamento del linguaggio scientifico nel contesto della scuola dell'infanzia (MIUR, 2012). Pur assumendo una forma ludica e affabulatoria, permette al bambino di accedere già in età prescolare a una struttura linguistica coesa e ricca di significato, in cui le parole si legano a contesti concreti e concetti astratti, sostenendo

Effects of Reading

lo sviluppo del pensiero simbolico (Bruner, 1986). La lettura ad alta voce favorisce così uno scenario motivante in cui le parole acquisiscono significato attraverso la coerenza semantica del testo, fungendo da ponte tra linguaggio quotidiano e accademico e agevolando la transizione verso forme discorsive più strutturate (Vygotskij, 1990). Pertanto, se condotta in modo interattivo con supporti visivi o esperienze concrete, la lettura promuove l'ampliamento del lessico e una più profonda elaborazione semantica, favorendo l'apprendimento di termini scientifici (Isbell et al., 2004). Offre infatti un contesto coinvolgente in cui tale vocabolario può essere presentato in modo naturale, sostenendo una comprensione duratura. Molti ambiti scientifici si prestano a questo approccio, integrando osservazione, curiosità ed esperienza con apprendimento terminologico, consentendo di formulare generalizzazioni, inferenze causali e relazioni sistemiche (Henschel et al., 2023).

In sintesi, la combinazione della lettura e della spiegazione dei termini scientifici nei testi narrativi possono promuovere un'alfabetizzazione disciplinare precoce, accessibile e inclusiva, in linea con gli obiettivi di equità e qualità dell'educazione della scuola dell'infanzia, rendendo il linguaggio delle scienze significativo già nei primi anni di scuola.

3. Obiettivi dello Studio

Dal background teorico descritto sono state formulate le seguenti domande di ricerca, con l'intento di indagare il ruolo che l'introduzione esplicita del lessico tecnico e scientifico può giocare nei processi di comprensione e apprendimento linguistico in età prescolare:

In che misura l'inclusione di definizioni esplicite all'interno di un testo narrativo favorisce il riconoscimento, la comprensione e la ritenzione del lessico specialistico, rispetto alla semplice esposizione a termini tecnici non definiti?

Qual è il ruolo del contesto linguistico familiare, in particolare l'uso del linguaggio tecnico-scientifico, le pratiche di lettura e l'impiego dei media digitali, nell'apprendimento del vocabolario disciplinare in età prescolare?

4. Metodo

Il presente studio pilota ha adottato un disegno di ricerca quasi-sperimentale con struttura pre/post-test, prevedendo la partecipazione di due gruppi sperimentali. Le domande di ricerca sono state dunque esplorate con un approccio metodologico quantitativo, basato sull'analisi dei dati raccolti attraverso la somministrazione di prove di riconoscimento e comprensione lessicale rivolte a bambini della scuola dell'infanzia e di questionari strutturati rivolti alle famiglie. Questa strategia permette di misurare l'efficacia dell'intervento in termini di prestazioni e cambiamenti nelle competenze linguistiche dei partecipanti.

4.1. Partecipanti

Il campione è composto da 20 bambini (età Media = 5,5 anni, DS = 0,33, 35% F) frequentanti l'ultimo anno in scuola dell'infanzia del centro Italia. Il gruppo comprende 13 maschi e 7 femmine, provenienti da un contesto familiare con livello socio-economico e culturale prevalentemente medio-alto. Tutti i partecipanti sono stati inclusi senza criteri di esclusione rispetto al genere, al background linguistico o alla condizione socio-economica.

Inizialmente, 21 bambini facenti parte del gruppo classe hanno partecipato alla somministrazione del test pre-intervento (PPVT). Tuttavia, durante la fase di svolgimento dell'intervento didattico e del test post-intervento, un bambino si è assentato per l'intera durata delle attività e non è stato possibile procedere con la somministrazione completa. Questo partecipante è stato quindi escluso dall'analisi finale dell'intervento, portando il campione effettivo a 20 bambini. Nonostante l'esclusione dall'intervento, la famiglia del bambino ha fornito i dati contestuali compilando il questionario familiare, giustificando il dato di 21 questionari familiari raccolti.

I partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi sperimentali omogenei per età e livello linguistico iniziale, mediante assegnazione casuale stratificata basata sui punteggi ottenuti al test standardizzato di vocabolario recettivo (*Peabody Picture Vocabulary Test*; Dunn & Dunn, 2007). Entrambi i gruppi sono stati esposti alla lettura ad alta voce della stessa storia in due versioni differenti: una con definizioni integrate dei termini tecnici (GR1), l'altra con esposizione ai termini privi di spiegazione nel testo, ma introdotti e spiegati oralmente prima della lettura (GR2).

4.2. Materiali e Misure

4.2.1. Test di vocabolario recettivo generale: PPVT

Come misura standardizzata del vocabolario recettivo generale è stato utilizzato il *Peabody Picture Vocabulary Test* (PPVT; Dunn & Dunn, 2007), somministrato individualmente a ciascun bambino. I punteggi standardizzati della versione italiana sono stati impiegati come covariate per garantire l'omogeneità dei gruppi sperimentali. Il test è costituito da una serie di tavole contenenti quattro immagini in bianco e nero, rappresentati animali o oggetti oppure azioni. La procedura di somministrazione prevede che l'adulto pronunci una parola target e il bambino deve indicare l'immagine corrispondente. L'ordine degli item prevede che la complessità delle parole aumenti progressivamente e il test viene interrotto dopo una soglia di errore consecutivo. Il punteggio grezzo è stato calcolato sottraendo il numero di errori al numero dell'ultimo item somministrato correttamente, ottenendo un indice rappresentativo della competenza recettiva generale. Questo strumento, utilizzato per la stratificazione iniziale dei partecipanti, ha consentito di valutare il livello linguistico di partenza e garantire una distribuzione equa tra i gruppi, fungendo da variabile di controllo nell'analisi comparativa pre-post-intervento.

4.2.2. Test recettivo specifico sul lessico tecnico: riconoscimento visivo del lessico disciplinare

Per valutare l'apprendimento recettivo del vocabolario tecnico target dell'intervento è stato somministrato (pre e post-intervento) un test di riconoscimento visivo sui termini target di studio, creato ad hoc sulla base dello strumento utilizzato nello studio di Toub e colleghi (2018), che hanno adattato il *Peabody Picture Vocabulary Test* come test recettivo sui termini target insegnati nell'intervento. La validità di contenuto dello strumento è stata assicurata tramite un processo di *expert review* condotto da due specialisti in sviluppo lessicale, al fine di garantire l'allineamento tra gli item e il contenuto dell'intervento. Il test comprendeva una tavola illustrata (Tab.1) contenente cinque immagini realistiche relative ai termini tecnici selezionati (*arnia*, *fuco*, *alveare*, *polline*, *favi*). Per ciascun item al bambino veniva richiesto di identificare l'immagine corrispondente alla parola pronunciata (es. "Qual è l'arnia?"; "Indicami tra queste immagini qual è l'arnia").

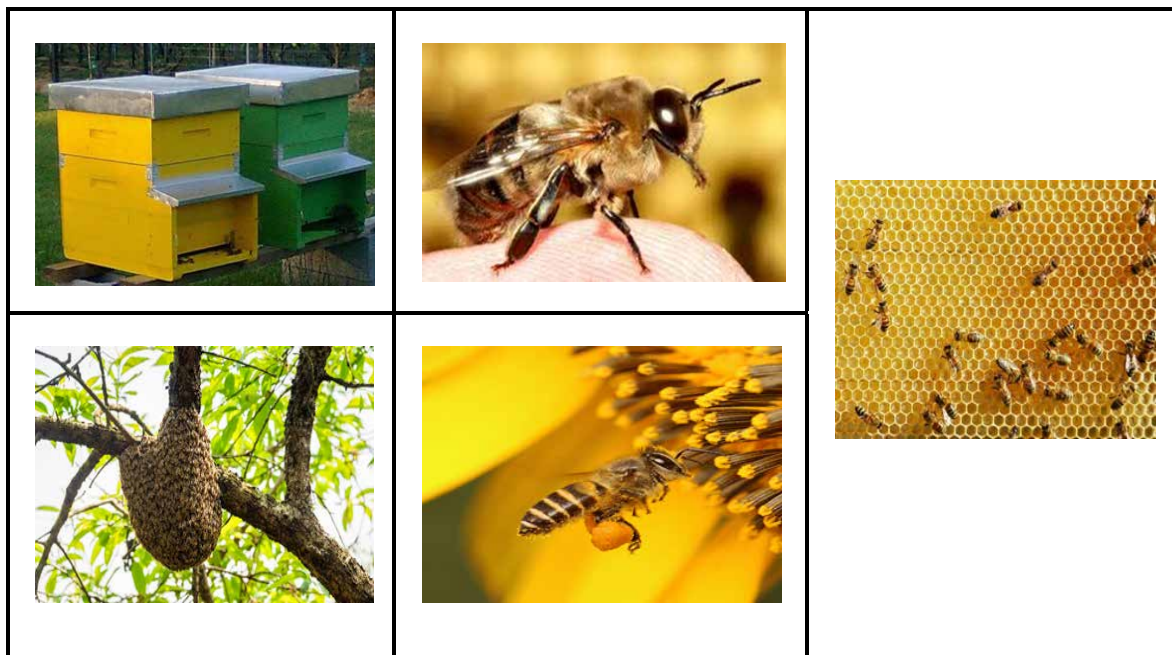


Tabella 1. Tavola illustrativa test recettivo specifico

Le risposte venivano annotate in tempo reale e classificate secondo una codifica dicotomica:

- 0 = risposta errata (immagine non corrispondente)
- 1 = risposta corretta (immagine corrispondente al termine target)

Il punteggio totale variava da 0 (= nessuna risposta corretta) a 5 (= tutte risposte corrette). Il confronto tra i punteggi pre e post-intervento ha consentito di valutare il progresso in termini di riconoscimento lessicale.

4.2.3. Test di definizione: produzione verbale di significati

Parallelamente al test recettivo specifico, è stato somministrato un test di definizione orale volto a valutare il livello di comprensione produttiva del vocabolario scientifico. Questa misura è stata adattata da protocolli standardizzati per la valutazione delle competenze definitorie nei bambini della scuola primaria, come evidente nello studio di Gini e colleghi (2004). Per ogni termine riconosciuto correttamente veniva formulata la seguente domanda esplorativa e conoscitiva: “Sai dirmi cos’è l’[es. *alveare*]?”. Le risposte verbali sono state annotate e codificate su una scala valutativa a tre livelli, secondo un adattamento della Scala di Definizione dei Contenuti a 5 livelli di Gini e colleghi (2004), in riferimento a definizioni standard lessicali.

- 0 = risposta assente o completamente scorretta
(Es. “Non lo so”; o risposte incongruenti: “L’alveare è un fiore”)
- 1 = risposta parzialmente corretta
(Es. “L’alveare è la casa delle api” – senza ulteriori specificazioni)
- 2 = risposta corretta e coerente con la definizione target
(Es. “L’alveare è il luogo dove vivono le api e che si costruiscono da sole”)

Effects of Reading

Il punteggio massimo ottenibile per ogni bambino era pari a 10 (2 punti per ciascuno dei 5 termini). Il sistema di codifica è stato applicato da due valutatori indipendenti; in caso di discrepanze si è proceduto a discussione congiunta per garantire l'affidabilità inter-codificatore.

- 0 = risposta assente o scorretta
- 1 = risposta parzialmente corretta
- 2 = risposta corretta.

Questo strumento ha permesso di analizzare in modo qualitativo e quantitativo la profondità della comprensione semantica raggiunta dai partecipanti. Il test recettivo specifico e il test di definizione sono stati condotti in un ambiente tranquillo familiare ai bambini, privo di distrazioni, in sessioni individuali circa 20 minuti ciascuna, per un totale di circa 7 ore.

4.2.4. Questionario familiare: contesto linguistico extracurricolare

Per esplorare il contesto linguistico extracurricolare è stato predisposto un questionario anonimo, consegnato in forma digitale tramite Google Moduli, per i genitori dei bambini partecipanti alla ricerca, articolato in 5 sezioni tematiche:

- Sezione A: Esposizione del bambino a linguaggio tecnico e scientifico nella quotidianità
- Sezione B: Frequenza e modalità della lettura condivisa in famiglia
- Sezione C: Utilizzo di dispositivi digitali con contenuti educativi
- Sezione D: Strategie genitoriali per l'introduzione di parole tecniche scientifiche
- Sezione E: Percezione dell'importanza dell'apprendimento del vocabolario disciplinare in età prescolare.

Le 21 domande presentate su scala Likert a 5 livelli, da 1 (= totalmente in disaccordo) a 5 (= totalmente d'accordo), hanno fornito indicatori per la successiva analisi del ruolo del contesto familiare nell'apprendimento del vocabolario tecnico-scientifico dei bambini in età prescolare.

4.2.5. Materiale per l'intervento: *“Il magico mondo delle api”*

L'intervento linguistico si è basato sulla lettura ad alta voce di due testi narrativi inediti (cfr. Allegato 2), costruiti per lo studio pilota e incentrati sul tema dell'apicoltura, di ambito scientifico. Entrambi i racconti avevano la stessa struttura narrativa e apparato iconografico (flash card illustrative dei personaggi), ma si differenziavano in base alla lunghezza (testo con definizioni: 892 parole; testo senza definizioni incluse all'interno: 680 parole) e alla presentazione del vocabolario tecnico:

- Versione con definizioni integrate (GR1): i termini tecnici erano accompagnati da definizioni esplicite intra-narrative, formulate con linguaggio semplice e immediatamente accessibile (es. *“L'arnia, che è la casa artificiale costruita dall'apicoltore per le api...”*).
- Versione con definizioni anticipate (GR2): i medesimi termini tecnici erano presenti nel testo ma non accompagnati da spiegazioni; le definizioni erano fornite oralmente prima dell'inizio della narrazione, come introduzione al vocabolario.
-

Entrambe le letture sono state condotte in piccolo gruppo (10 bambini) da una unica lettrice adulta per garantire uniformità espressiva e prosodica. La durata dell'intervento narrativo è stata di circa 30 minuti

Effects of Reading

per gruppo. A supporto della narrazione sono state utilizzate flash card illustrative raffiguranti i personaggi, al fine di sostenere l'attenzione e la comprensione del testo.

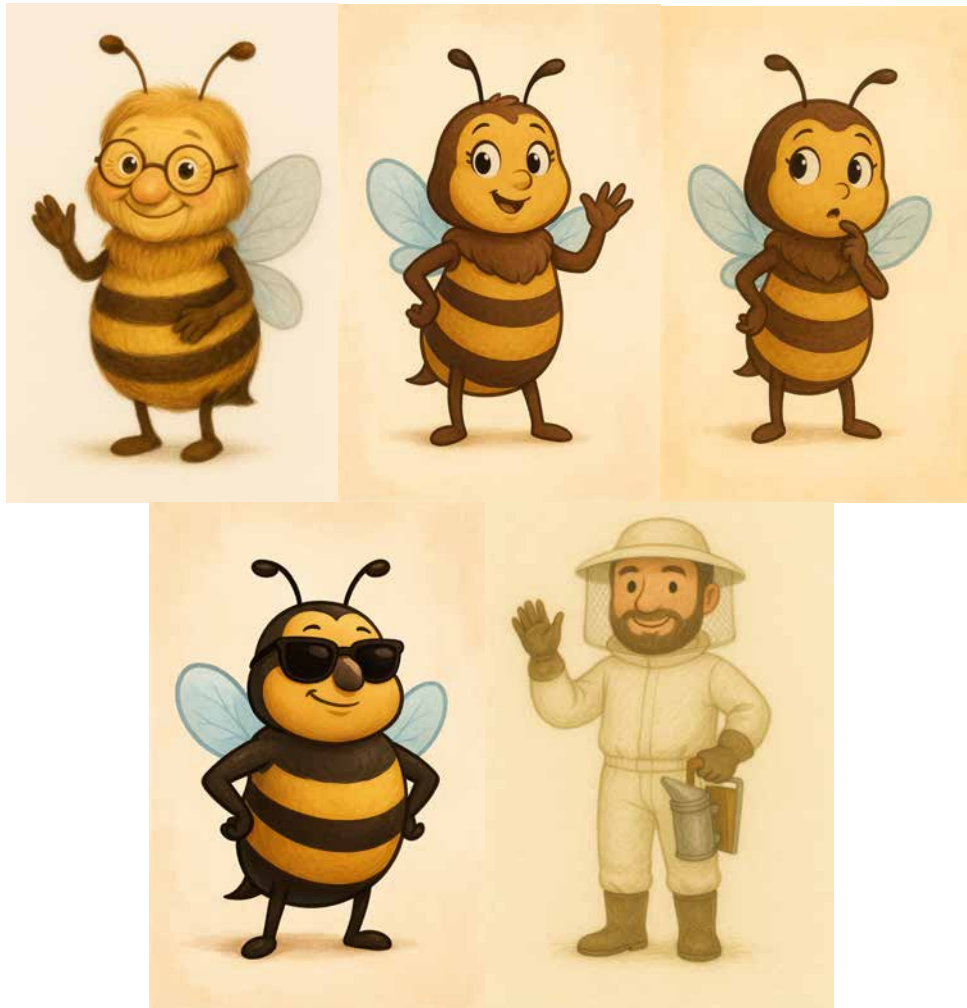


Figura 1. Flash cards generate con ChatGPT (ChatGPT-5)

Al termine di ciascuna lettura è stata condotta una breve verifica collettiva della comprensione orale, attraverso la somministrazione a voce di sei domande per valutare sia la comprensione globale del racconto sia la ritenzione dei contenuti disciplinari (es. *“Come si chiama l’ape più saggia della storia; “Cosa raccolgono le api dai fiori per fare il miele?”; “Chi è Giampiero e che lavoro fa?”*). Le risposte sono state annotate in tempo reale e codificate in base a criteri di accuratezza, completezza e coerenza semantica, per esplorare l’influenza delle due condizioni sperimentali sulla comprensione testuale. I termini tecnico-scientifici selezionati (quali *arnia, fuco, alveare, polline, favi*), relativi all’apicoltura, sono stati scelti per la loro rappresentabilità visiva e coerenza semantica con le esperienze dei bambini, in linea con le Indicazioni Nazionali per il Curricolo (MIUR, 2012).

4.3. Procedura

Lo studio si è svolto nel periodo compreso tra aprile e giugno 2025, per una durata totale di 10 settimane (Tab. 2). Le attività sono state articolate in tre fasi principali (valutazione pre-intervento, intervento narrativo, valutazione post-intervento), seguite da un’attività esperienziale conclusiva. Tutte le attività sono state svolte durante l’orario scolastico mattutino, in spazi predisposti e strutturati all’interno dell’istituto. I test individuali e gli interventi narrativi sono stati somministrati da un’unica insegnante, al fine di garantire uniformità nelle condizioni di somministrazione.

	14-16/04/25	22-25/04/25	28-30/04/25	30/04/25 - 10/05/ 25	21/06 /25
1. Valutazione iniziale - <i>Pre intervento</i>	21 bambini				
2. Intervento narrativo		20 bambini			
3. Valutazione finale - <i>Post intervento</i>			20 bambini		
4. Rilevazione del contesto familiare - questionario				21 famiglie	
5. Attività esperienziale conclusiva					14 famiglie

Tabella 2. Struttura e cronogramma del progetto

Al termine delle varie fasi della ricerca, si è svolta un’attività esperienziale conclusiva in continuità scuola-famiglia presso una fattoria didattica locale, a cui hanno partecipato 14 famiglie su 21. In questa occasione si sono svolte attività laboratoriali guidate da due esperte del settore apistico (tra cui una sessione di smielatura e una “Cooking class” a base di miele), con l’obiettivo di consolidare l’apprendimento semantico e la rielaborazione attiva del lessico tecnico in un contesto esperienziale e multisensoriale diretto, favorendo la trasferibilità e l’uso funzionale del vocabolario appreso.



Figura 2. Foto dell’esperienza conclusiva

5. Risultati

5.1 Efficacia dell'intervento

Per indagare gli effetti dell'intervento svolto, sono state analizzate le prestazioni dei due gruppi nelle misure di vocabolario recettivo generale, definizioni di termini scientifici e vocabolario tecnico (Tab. 3 descrittive e Tab. 4 Yuen's Test) al tempo 1 (pre-test) e al tempo 2 (post-test), utilizzando il Robust Independent Samples T-Tests (Yuen's test), più appropriato per campioni ridotti. I due gruppi non presentavano differenze significative nelle misure di partenza, eccetto per il risultato del PPVT [$t(10.89) = 3.847, p = .003$]. Dopo l'intervento, entrambi i gruppi hanno mostrato un miglioramento significativo su vocabolario recettivo generale (PPVT_R_2; $t(6.39) = 3.527, p = .011$) e sulle definizioni di termini scientifici (DEF_2; $t(6.00) = 2.646, p = .038$).

Tabella 3. Descrittive dei punteggi ai tre test

	N	Media	Mediana	SD	Minimo	Massimo	Asimmetria		Curtosi	
							Asimmetria	SE	Curtosi	SE
PPTV_R_1	21	89.14	88	12.354	72	115	0.471	0.501	-0.670	0.972
PPTV_R_2	20	96.85	94.00	14.165	76	117	0.268	0.512	-1.574	0.992
DEF_1	20	3.15	3.00	1.631	1	6	0.380	0.512	-1.057	0.992
DEF_2	18	9.39	10.00	0.850	8	10	-0.904	0.536	-0.963	1.038
VOC_TEC_1	20	1.80	2.00	1.436	0	5	0.270	0.512	-0.595	0.992
VOC_TEC_2	20	4.70	5.00	0.470	4	5	-0.945	0.512	-1.242	0.992

Tabella 4. T-test robusto per campioni indipendenti (Yuen's Test)

	t	df	p	Mean diff	
PPTV_R_1	3.847	10.89	0.003	-14.690	0.766
PPTV_R_2	3.527	6.39	0.011	-19.500	0.738
DEF_1	0.745	8.81	0.475	-0.667	0.236
DEF_2	2.646	6.00	0.038	1.000	0.534
VOC_TEC_1	0.370	8.94	0.720	-0.333	0.120
VOC_TEC_2	1.179	5.00	0.292	0.333	NaN
PPTV_diff	0.420	6.78	0.687	-2.000	0.163
DEF_diff	1.747	11.04	0.108	1.571	0.454
VOC_TEC_diff	0.566	7.75	0.587	0.333	NaN

valore mancante dove è necessario Vero/Falso

Questi risultati indicano che l'intervento narrativo, indipendentemente dalla modalità, ha prodotto un miglioramento sia nella comprensione dei termini che nella loro identificazione.

Per valutare l'efficacia relativa delle due modalità di intervento, sono stati confrontati i punteggi di miglioramento (differenze pre-post) tra i due gruppi utilizzando T-test robusti per campioni indipendenti (Yuen's test; Tab. 4; Brunner-Menzel test; Tab. 5).

Effects of Reading

- a. Definizioni di termini tecnico-scientifici:
il Yuen's test indica una tendenza favorevole al gruppo con definizioni incorporate (GR1) rispetto al gruppo GR2 [$t(11.04) = 1.747, p = .108$], pur non raggiungendo la significatività.
- b. Vocabolario tecnico (riconoscimento visivo):
Non sono emerse differenze significative tra i gruppi GR1 e GR2 [$t(7.75) = 0.566, p = .587$].
- c. Vocabolario generale (PPVT):
Non è stata osservata nessuna differenza significativa tra i gruppi [$t(6.78) = 0.420, p = .687$].

Tabella 5. T-test robusto per campioni indipendenti (Brunner-Munzel Test)

	Statistica	df	p
PPTV_diff	0.313	13.04	0.620
DEF_diff	-1.923	9.94	0.042
VOC_TEC_diff	-0.772	17.98	0.225

Nota. H $P(GR1 < GR2) + \frac{1}{2}P(GR1 = GR2) < \frac{1}{2}$

Il Brunner-Munzel test (Tab. 5), più robusto con campioni piccoli, conferma che il miglioramento nelle prestazioni alla prova di definizioni è significativamente maggiore nel gruppo GR1 ($p = .042$). Per esplorare la relazione tra la comprensione semantica dei termini tecnico-scientifici e la conoscenza recettiva degli stessi termini, sono state condotte delle analisi di correlazione tramite il coefficiente di correlazione di Pearson (Tab. 6). L'obiettivo era verificare se i bambini che avevano acquisito una buona capacità di riconoscere visivamente i termini scientifici fossero anche in grado di darne una definizione corretta. Al post-test, è stata osservata una forte correlazione tra la capacità di fornire definizioni corrette e la performance nel test di vocabolario tecnico [$r(19) = .730, p < .001$]. Tale correlazione non era presente al pre-test, suggerendo che l'intervento ha promosso un'integrazione più coerente tra comprensione semantica e riconoscimento.

Tabella 6. Matrice di Correlazione

	PPTV_R_1	PPTV_R_2	DEF_1	DEF_2	VOC_TEC_1	VOC_TEC_2
PPTV_R_1	—					
PPTV_R_2	0.806***	—				
DEF_1	0.010	0.279	—			
DEF_2	-0.175	-0.287	0.143	—		
VOC_TEC_1	0.110	0.360	0.375	0.128	—	
VOC_TEC_2	-0.009	0.029	0.318	0.730***	0.363	—

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5.2 Ruolo del contesto linguistico familiare

Per esplorare il contesto linguistico familiare in relazione al vocabolario disciplinare, sono state analizzate le risposte dei genitori al questionario sull'uso del linguaggio tecnico in famiglia (sezione A), le pratiche familiari legate alla lettura (sezione B), l'uso dei media digitali (sezione C), la familiarità con il linguaggio

Effects of Reading

tecnico scientifico (sezione D) e la percezione dell'importanza dell'apprendimento di un linguaggio tecnico scientifico in età prescolare (sezione E). La Tab. 7 mostra le frequenze delle risposte al questionario, divise per sezioni.

Tabella 7. Descrittive delle risposte al questionario per le famiglie

	Media	SE	Mediana	DS	Minimo	Massimo
A1. In casa usiamo regolarmente parole tecniche e scientifiche per descrivere il mondo che ci circonda.	4.18	0.142	4.00	0.664	3	5
A2. Cerchiamo di spiegare a nostro/a figlio/a il significato di parole tecniche (es. "energia", "ecosistema", "forza") attraverso esempi concreti.	4.36	0.124	4.00	0.581	3	5
A3. Ritengo che l'uso e la comprensione di parole scientifiche e tecniche favorisca lo sviluppo del linguaggio nei bambini.	3.82	0.182	4.00	0.853	2	5
B4. A casa abbiamo una varietà di libri educativi e/o scientifici (oltre a libri narrativi e storie).	2.73	0.248	2.50	1.162	1	5
B5. Possediamo libri in formato e-book che trattano argomenti scientifici e/o educativi.	3.27	0.220	3.50	1.032	2	5
B6. Leggo a mio/a figlio/a libri che contengono vocaboli tecnici e scientifici.	3.95	0.192	4.00	0.899	2	5
B7. Durante la lettura di libri ci soffermiamo sulle parole più difficili o sconosciute per spiegare il loro significato.	3.55	0.215	4.00	1.011	2	5
B8. A casa utilizziamo materiali aggiuntivi (come giochi educativi, esperimenti o attività pratiche) per approfondire concetti scientifici letti nei libri.	3.09	0.185	3.00	0.868	2	5
B9. Ritengo che mio/a figlio/a riesca a comprendere il significato di parole tecniche e scientifiche anche quando non le conosce già.	3.68	0.212	4.00	0.995	1	5
B10. Ritengo che i libri di contenuto scientifico possano essere difficili da comprendere per i bambini di 5 anni, ma che siano comunque utili.	3.41	0.243	3.50	1.141	1	5
B11. Ritengo che la scuola sia la principale fonte di apprendimento delle parole disciplinari per mio/a figlio/a.	3.50	0.205	4.00	0.964	1	5
C12. Ritengo che i media digitali (come app, giochi interattivi, video) possono aiutare mio/a figlio/a a comprendere meglio le parole scientifiche e tecniche.	4.00	0.132	4.00	0.617	3	5
C13. Ritengo che l'esposizione a parole scientifiche e tecniche attraverso i media digitali (come video educativi) sia utile per lo sviluppo del linguaggio di mio/a figlio/a e della sua conoscenza e comprensione del mondo circostante.	2.91	0.236	3.00	1.109	1	5

Effects of Reading

C14. Mio/a figlio/a utilizza dispositivi digitali (come tablet o smartphone) per accedere a contenuti educativi (come app, video scientifici).	3.45	0.194	3.00	0.912	2	5
C15. Mio/a figlio/a ripete spontaneamente parole tecniche o scientifiche apprese tramite i media digitali (come video educativi, app interattive) nel linguaggio quotidiano.	4.18	0.142	4.00	0.664	3	5
D16. Ritengo che l'insegnamento di termini tecnici come "arnia" e "alveare" ai bambini di 5 anni possa essere utile per sviluppare un'adeguata comprensione scientifica del mondo naturale.	3.91	0.185	4.00	0.868	2	5
D17. In casa abbiamo parlato delle api in modo informale (durante una passeggiata, in un giardino, guardando un video) usando parole tecniche come "arnia", "alveare", "fuco", "favi" e "polline".	3.73	0.176	4.00	0.827	2	5
D18. Quando parliamo delle api cerco di spiegare a mio/a figlio/a il significato delle parole tecniche, come "arnia" o "alveare", in modo che possa comprendere meglio il loro mondo.	3.45	0.171	3.00	0.800	2	5
D19. Mio/a figlio/a è in grado di riconoscere e spiegare concetti legati alle api, come "alveare", "polline" e "favi".	4.05	0.139	4.00	0.653	3	5
E20. Ritengo che l'esposizione precoce a concetti scientifici, come quelli legati al mondo delle api, possa essere vantaggiosa per lo sviluppo del pensiero critico e delle competenze linguistiche dei bambini.	4.23	0.146	4.00	0.685	3	5
E21. Ritengo che i bambini di 5 anni siano pronti per apprendere e comprendere concetti scientifici e tecnici in modo significativo, come quelli relativi al mondo delle api.	4.27	0.150	4.00	0.703	3	5

In merito alla sezione A (*Uso del linguaggio tecnico in famiglia*), i dati mostrano che le famiglie dichiarano di utilizzare regolarmente parole tecniche e scientifiche nella quotidianità ($M = 4.18$) e di impegnarsi a spiegarne il significato con esempi concreti ($M = 4.36$). Anche la convinzione che il lessico tecnico favorisca lo sviluppo linguistico è abbastanza condivisa ($M = 3.82$). Questi risultati evidenziano una generale sensibilità delle famiglie verso l'importanza di introdurre precocemente termini specialistici, integrandoli nel linguaggio quotidiano.

In merito alla sezione B (*Lettura e materiali educativi*), si evidenzia una maggiore variabilità. Alcune famiglie dichiarano di possedere libri educativi o scientifici ($M = 2.73$) ed e-book tematici ($M = 3.27$), ma non in modo diffuso. Più frequente è invece la lettura di testi contenenti vocaboli tecnici ($M = 3.95$) e la spiegazione di termini difficili durante la lettura ($M = 3.55$). Meno utilizzati risultano materiali aggiuntivi come giochi o attività pratiche ($M = 3.09$). Nel complesso, i dati mostrano che la lettura rappresenta il principale canale domestico di esposizione al linguaggio disciplinare, seppure con un accesso non sempre strutturato a risorse scientifiche specifiche.

In merito alla sezione C (*Uso dei media digitali*), i dati evidenziano un atteggiamento positivo verso l'uso educativo dei media digitali: i genitori concordano sul fatto che possano favorire la comprensione di

Effects of Reading

parole scientifiche ($M = 4.00$) e rilevano che i figli tendono a ripetere spontaneamente termini tecnici appresi attraverso questi strumenti ($M = 4.18$). Più contenuto risulta invece il giudizio sull'efficacia complessiva dei media digitali nello sviluppo linguistico ($M = 2.91$), e le risposte sull'uso effettivo dei dispositivi in chiave educativa mostrano valori intermedi ($M = 3.45$). Questo suggerisce che i media digitali rappresentino una risorsa complementare, apprezzata ma non sistematicamente integrata nelle pratiche familiari.

In merito alla sezione D (*Familiarità con il linguaggio scientifico delle api*), le famiglie mostrano un buon livello di esposizione: molti dichiarano di aver parlato delle api in contesti informali ($M = 3.73$) e di spiegare termini tecnici come “arnia” e “alveare” ai propri figli ($M = 3.45$). In linea con ciò, i genitori ritengono che i bambini siano in grado di riconoscere e spiegare concetti legati alle api ($M = 4.05$). Inoltre, l'utilità percepita dell'insegnamento di termini specialistici a questa età risulta elevata ($M = 3.91$). Tali dati indicano che, anche in assenza di interventi didattici strutturati, alcuni nuclei familiari offrono ai bambini occasioni concrete di incontro con il lessico scientifico.

I dati dell'ultima sezione E mettono in luce una forte convinzione dei genitori circa l'importanza dell'introduzione precoce di concetti scientifici. Essi ritengono che tali esperienze possano favorire lo sviluppo del pensiero critico e delle competenze linguistiche ($M = 4.23$) e che i bambini di 5 anni siano già pronti ad apprendere e comprendere vocaboli specialistici in modo significativo ($M = 4.27$). Questi risultati sottolineano un orientamento positivo verso l'integrazione del linguaggio disciplinare nella scuola dell'infanzia, in coerenza con le finalità dello studio.

6. Discussione

Lo studio pilota in esame aveva l'obiettivo di i) indagare se e in che misura la lettura ad alta voce può favorire nei bambini e nelle bambine in età prescolare la comprensione e l'acquisizione di termini scientifici, con particolare attenzione al ruolo svolto dalle definizioni esplicite inserite all'interno del testo narrativo; ii) esplorare la relazione tra il contesto linguistico familiare e l'apprendimento del vocabolario scientifico. I risultati hanno evidenziato che i bambini e le bambine sono in grado di riconoscere e comprendere il lessico scientifico introdotto tramite la narrazione, e che l'inserimento di definizioni intra-narrative ne potenzia significativamente la comprensione profonda e la ritenzione rispetto alla semplice esposizione ai termini non definiti. Inoltre, i dati emersi dal questionario evidenziano che le famiglie mostrano sensibilità e apertura verso l'uso e l'insegnamento di termini tecnico-scientifici, sia attraverso pratiche quotidiane di linguaggio e lettura sia, in misura minore, tramite media digitali e materiali educativi, riconoscendo l'importanza di un'esposizione precoce al lessico disciplinare per lo sviluppo linguistico e cognitivo dei bambini.

6.1. Efficacia dell'intervento

Relativamente alla capacità di comprensione dei termini scientifici tramite un intervento mirato di lettura ad alta voce, i dati hanno evidenziato che i bambini in età prescolare sono in grado di riconoscere e comprendere termini scientifici appartenenti a un dominio disciplinare specifico, se esposti a un intervento mirato che integra contenuti specialistici all'interno della narrazione. Questo risultato conferma la letteratura: l'alfabetizzazione disciplinare può iniziare già in età precoce se i contenuti sono presentati in modo accessibile e contestualizzato (Cervetti et al., 2022; Wright & Cervetti, 2017). L'apprendimento osservato, infatti, mette in discussione l'idea che il linguaggio scientifico sia adatto solo ai livelli scolastici successivi

Effects of Reading

e al contrario conferma che rappresenta uno strumento fondamentale di mediazione cognitiva anche in età prescolare, capace di costruire significati condivisi, legando i termini a immagini mentali e situazioni concrete, facilitandone la memorizzazione e l'uso funzionale.

L'inserimento delle definizioni esplicite all'interno del testo narrativo ha favorito una comprensione più profonda e contestualizzata rispetto alla semplice esposizione. In linea con la letteratura (Cervetti et al., 2023; Wright & Cervetti, 2017), le definizioni intra-narrative rendono la comprensione più accessibile senza interrompere la narrazione, rafforzando il legame tra parola e significato e consolidando l'apprendimento in memoria a lungo termine. Inoltre, guidano i bambini a riflettere sul significato dei termini, promuovendo il passaggio dalla conoscenza recettiva alla comprensione produttiva e alla consapevolezza linguistica. Il confronto tra le due condizioni sperimentali ha mostrato che, sebbene entrambi i gruppi abbiano beneficiato della lettura ad alta voce, le differenze emerse riguardano soprattutto la capacità di spiegare e rievocare i termini appresi: solo il gruppo con definizioni esplicite ha sviluppato una comprensione più articolata del vocabolario tecnico, mentre l'altro si è limitato al riconoscimento dei termini. Questo risultato, in linea con i modelli teorici sullo sviluppo del vocabolario di Beck e colleghi (2002), evidenzia che l'esposizione semplice attiva una conoscenza recettiva, ma la comprensione semantica profonda e produttiva richiede un accompagnamento esplicito. Tale distinzione è rilevante dal punto di vista pedagogico, poiché indica che le pratiche didattiche non possono limitarsi a presentare nuove parole, ma devono accompagnare i bambini nella costruzione del significato attraverso un insegnamento intenzionale e mediato, valorizzando la lettura ad alta voce come un canale efficace per introdurre il linguaggio disciplinare, avviando in modo precoce e motivante l'alfabetizzazione scientifica.

6.2. Contesto linguistico familiare

Un ulteriore aspetto emerso dall'analisi dei dati riguarda il ruolo che il contesto familiare può ricoprire nell'acquisizione del lessico tecnico-scientifico. I risultati emersi dal questionario familiare sottolineano come la familiarità con pratiche di lettura e l'esposizione a un linguaggio ricco possano favorire l'acquisizione del lessico tecnico, pur mostrando una certa variabilità nelle modalità e nella frequenza di esposizione, sottolineando il ruolo dell'interazione genitore-bambino e del contesto socio-culturale domestico nello sviluppo linguistico e concettuale.

La lettura ad alta voce emerge come pratica diffusa, anche se non sempre accompagnata da un'ampia disponibilità di libri scientifici o materiali educativi. Inoltre, i genitori riconoscono il potenziale dei media digitali ma li utilizzano in modo meno sistematico, confermando la letteratura che li considera strumenti complementari la cui efficacia dipende dalla mediazione adulta e dalla qualità dei contenuti (Neumann, 2018).

I dati relativi al linguaggio dell'apicoltura mostrano che molte famiglie offrono occasioni informali di contatto con termini specialistici, suggerendo che le esperienze quotidiane possano costituire un terreno fertile per introdurre concetti disciplinari già in età prescolare.

Nel complesso, la forte convinzione dei genitori circa l'utilità di un'esposizione precoce a concetti scientifici si colloca in continuità con le evidenze che mettono in luce i benefici cognitivi e linguistici del lessico disciplinare appreso attraverso interazioni significative e supportate (Cervetti et al., 2023). A tal proposito in coerenza con le ricerche sul ruolo inclusivo delle pratiche educative (Cervetti et al., 2022; Hart & Risley, 1995), la scuola dell'infanzia si dimostra capace di ridurre le disparità linguistiche legate al background socio-culturale, offrendo a tutti i bambini occasioni di accesso al linguaggio disciplinare, attraverso interventi intenzionali e strutturati, rivestendo il ruolo di compensazione linguistica.

6.3 Implicazioni educative dell'alfabetizzazione scientifica precoce

Alla luce dei risultati emersi, l'intervento proposto si inserisce in una riflessione più ampia sull'importanza dell'alfabetizzazione scientifica precoce e sull'introduzione, nei percorsi dell'infanzia, di forme di discorso espositivo e pratiche linguistiche tipiche delle discipline STEM. Collegare il lessico scientifico a esperienze concrete favorisce lo sviluppo di abilità cognitive e comunicative trasversali.

Studi precedenti (Kuhn, 2010; Snow & Uccelli, 2009) mostrano come l'esposizione a linguaggi di spiegazione e argomentazione sostenga il pensiero scientifico, potenziando la capacità di formulare ipotesi, descrivere fenomeni e individuare relazioni causali. In questa prospettiva, la lettura ad alta voce di testi narrativi con elementi esplicativi, come nel presente studio pilota, rappresenta una modalità efficace per introdurre i bambini al linguaggio delle scienze, unendo il piacere della narrazione all'acquisizione di strutture discorsive più formali.

Come evidenziano Lemke (1990) e Osborne (2014), la padronanza dei generi espositivo e argomentativo è alla base dell'alfabetizzazione disciplinare, poiché consente di organizzare e comunicare conoscenze in modo coerente. L'approccio STEM, in questo senso, valorizza l'apprendimento del linguaggio scientifico come costruzione condivisa di sapere, ancorata a esperienze e attività pratiche. Tale prospettiva rafforza la valenza applicativa dello studio, proponendo la lettura ad alta voce come pratica integrata capace di favorire non solo l'ampliamento lessicale, ma anche le basi cognitive e comunicative del pensiero scientifico, in chiave inclusiva e duratura.

6.4 Limiti e Direzioni Future

I risultati promettenti dello studio pilota devono tenere di conto di alcune limitazioni della ricerca.

Una limitazione di questo studio pilota riguarda la ristretta omogeneità del campione per quanto concerne il livello socio-economico e culturale (medio-alto). Questa specificità del contesto, sebbene abbia garantito una ridotta varianza di fattori socio-ambientali, limita l'estensibilità dei risultati a popolazioni infantili provenienti da contesti socio-economici più ampi o diversi. Pertanto, i risultati devono essere interpretati con cautela e future ricerche dovrebbero puntare a repliche su campioni più eterogenei per incrementare la generalizzabilità esterna delle conclusioni.

Un'ulteriore limitazione metodologica riguarda la configurazione del disegno quasi-sperimentale che, pur prevedendo un confronto tra due gruppi omogenei (GR1 e GR2), non include un gruppo di controllo. Tale scelta discende dall'obiettivo del presente studio, orientato a investigare quale metodologia (definizione integrata *vs* spiegazione orale pre-lettura) fosse più funzionale per l'apprendimento di lessico scientifico. D'altra parte, questa scelta metodologica non permette di escludere completamente che i miglioramenti osservati in entrambi i gruppi siano dovuti a fattori esterni all'intervento (ad esempio, il fatto che i bambini abbiano svolto l'intervento durante il periodo scolastico e quindi che abbiamo continuato con le attività scolastiche di apprendimento tradizionale). I futuri studi di follow-up dovrebbero adottare un disegno sperimentale con l'inclusione di un gruppo di controllo *business-as-usual* per determinare l'efficacia assoluta dell'intervento nel suo complesso.

Infine, un elemento che richiede cautela nell'interpretazione dei risultati riguarda l'utilizzo di uno strumento costruito *ad hoc*, ossia il test recettivo per il lessico specifico, per le finalità di questo studio pilota. Sebbene la sua costruzione sia stata modellata su protocolli standardizzati e la validità di contenuto sia stata verificata tramite expert review, i futuri studi di replica dovranno prevedere la standardizzazione e la validazione completa di tale misura.

7. Conclusioni

Il presente studio pilota ha indagato la possibilità di introdurre precocemente il lessico scientifico alla scuola dell'infanzia, valutando l'efficacia della lettura ad alta voce come strumento di mediazione linguistica, il ruolo delle definizioni esplicite integrate nel testo e l'influenza del contesto linguistico familiare sull'apprendimento.

I risultati mostrano che l'inserimento di termini scientifici costituisce un'importante opportunità per ampliare le competenze linguistiche e stimolare la comprensione concettuale. Anche i bambini in età pre-scolare dimostrano di possedere risorse cognitive e linguistiche adeguate per avvicinarsi al linguaggio scientifico, integrandolo nelle proprie rappresentazioni quando esso viene proposto in modo accessibile e contestualizzato. Ciò suggerisce di superare la visione tradizionale che posticipa l'alfabetizzazione disciplinare, riconoscendo che già nella scuola dell'infanzia è possibile promuovere una competenza linguistica capace di coniugare dimensioni quotidiane e accademiche. L'indagine ha inoltre evidenziato l'efficacia delle definizioni esplicite inserite nella narrazione: spiegazioni chiare e contestuali arricchiscono il testo senza comprometterne la fluidità, favorendo una comprensione più profonda e una memorizzazione duratura. La sola esposizione ai termini nuovi, invece, genera familiarità ma non garantisce un apprendimento stabile e trasferibile.

Fondamentale è risultato anche il ruolo dell'insegnante come mediatore linguistico consapevole, in grado di trasformare l'ascolto passivo in elaborazione attiva attraverso interventi calibrati e strategie di facilitazione. La qualità dell'input linguistico e le modalità di trasmissione incidono in modo determinante sulla profondità dell'apprendimento. In questa prospettiva, la lettura ad alta voce con definizioni intranarrative rappresenta un mezzo efficace per introdurre il lessico disciplinare in modo naturale e motivante, creando un ponte tra linguaggio informale e linguaggio accademico e anticipando il percorso di alfabetizzazione scientifica.

Lo studio ha inoltre messo in luce la relazione tra contesto familiare e apprendimento linguistico: pratiche domestiche di lettura e ambienti comunicativamente ricchi favoriscono lo sviluppo del lessico specialistico. In questo quadro, la scuola dell'infanzia assume una funzione compensativa e inclusiva, offrendo opportunità di accesso al linguaggio disciplinare anche ai bambini provenienti da contesti meno stimolanti. Ciò conferma il valore del linguaggio come strumento di equità sociale e il ruolo strategico dell'insegnante nel garantire pari opportunità di sviluppo linguistico e cognitivo.

Sebbene i risultati siano promettenti, la natura esplorativa dello studio, la durata limitata dell'intervento e la ridotta dimensione del campione non consentono generalizzazioni estese. Sono necessari studi futuri con campioni più ampi, contesti diversificati e metodologie longitudinali, così da valutare la stabilità degli apprendimenti e il loro impatto sul rendimento scolastico successivo. Un'altra prospettiva di approfondimento riguarda il rapporto tra pratiche scolastiche e dinamiche familiari: comprendere maggiormente come le pratiche educative possano dialogare con le dinamiche domestiche potrebbe arricchire l'efficacia degli interventi didattici e delineare modelli integrati di intervento.

Riferimenti bibliografici

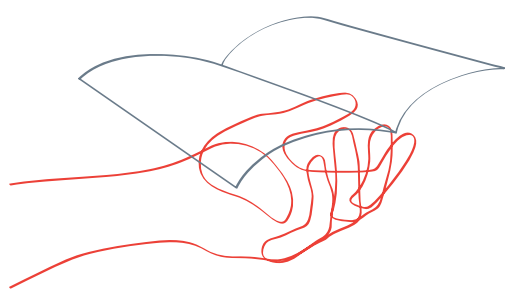
- Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*. Guilford Press.
- Biemiller, A. (2005). Vocabulary development and instruction: A prerequisite for school learning. In E. H. Hiebert & M. L. Kamil (Eds.), *Teaching and learning vocabulary: Bringing research to practice* (pp. 28–55). Lawrence Erlbaum Associates.

Effects of Reading

- Biemiller, A., & Boote, C. (2006). An effective method for building meaning vocabulary in primary grades. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 44–62. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.44>
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Harvard University Press.
- Cervetti, G. N., & Wright, T. S. (2022). A systematic review of the research on vocabulary instruction that impacts text comprehension. *Review of Educational Research*, 92(1), 92–125.
- Cervetti, G. N., Fitzgerald, M. S., Hiebert, E. H., & Hebert, M. (2023). Meta-analysis examining the impact of vocabulary instruction on vocabulary knowledge and skill. *Reading Psychology*, 44(6), 672–709. <https://doi.org/10.1080/02702711.2023.2179146>
- Cervetti, G. N., Wright, T. S., Hwang, H., Wang, Y., & Ball, D. L. (2022). Prioritizing disciplinary knowledge and vocabulary in early childhood science education. *Journal of Literacy Research*, 54(1), 5–29. <https://doi.org/10.1177/1086296X211062173>
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test* (4th ed.). Pearson Assessments.
- Fitzgerald, J., Relyea, J. E., & Elmore, J. (2021). Academic vocabulary volume in elementary grades disciplinary textbooks. *Reading Research Quarterly*, 56(4), 665–688. <https://doi.org/10.1002/rrq.406>
- Gini G., Benelli B., & Belacchi C. (2004). Children's definitional skills and their relations with metalinguistic awareness and school achievement. *European Journal of School Psychology*, 2, 239–267.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Paul H. Brookes Publishing.
- Henschel, S., Heppt, B., & Hardy, I. (2023). Structure and associations of science vocabulary, general academic vocabulary, and science knowledge. *The Journal of Educational Research*, 116(6), 356–370. <https://doi.org/10.1080/00220671.2023.2269545>
- Heppt, B., Olczyk, M., & Volodina, A. (2022). Number of books at home as an indicator of socioeconomic status: Examining its extensions and their incremental validity for academic achievement. *European Journal of Psychology of Education*, 37, 943–964. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00616-4>
- Hjerland, H. N., Brinchmann, E. I., Scherer, R., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2020). Preschool pathways to reading comprehension: A systematic meta-analytic review. *Educational Research Review*, 28, 100287. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100323>
- Isbell, R., Sobol, J., Lindauer, L., & Lowrance, A. (2004). The effects of storytelling and story reading on the oral language complexity and story comprehension of young children. *Early Childhood Education Journal*, 32(3), 157–163. <https://doi.org/10.1023/B:ECEJ.0000048967.94189.a3>
- Jago, L. S., Monaghan, P., Alcock, K., & Cain, K. (2025). The effect of preschool vocabulary and grammar on early reading comprehension and word reading: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 100680. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100680>
- Kuhn, D. (2010). Teaching and learning science as argument. *Science Education*, 94(5), 810–824.
- Lane, H. B., & Allen, S. A. (2010). The vocabulary rich classroom: Modeling sophisticated word use to promote word consciousness and vocabulary growth. *The Reading Teacher*, 63(5), 362–370. <https://doi.org/10.1598/RT.63.5.2>
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Ablex Publishing.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- MIUR. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. (2012). *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*. <http://www.indicazioninazionali.it>
- Nagy, W. E., & Townsend, D. (2012). Words as tools: Learning academic vocabulary as language acquisition. *Reading Research Quarterly*, 47(1), 91–108. <https://doi.org/10.1002/RRQ.011>
- Neumann, M. M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.10.006>
- Neuman, S. B., & Wright, T. S. (2014). The magic of words: Teaching academic vocabulary in the early childhood classroom. *American Educator*, 38(2), 4–13. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1043701.pdf>
- Osborne, J. (2014). Teaching scientific practices: Meeting the challenge of change. *Journal of Science Teacher Education*, 25(2), 177–196.
- Schuth, E., Köhne, J., & Weinert, S. (2017). The influence of academic vocabulary knowledge on school performance. *Learning and Individual Differences*, 55, 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.03.005>

Effects of Reading

- Silverman, R. D., & Hines, S. J. (2009). The effects of multimedia-enhanced instruction on the vocabulary of English-language learners and non-English-language learners in pre-kindergarten through second grade. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 305–314. <https://doi.org/10.1037/a0014217>
- Snow, C. E., & Uccelli, P. (2009). The challenge of academic language. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *The Cambridge handbook of literacy* (pp. 112–133). Cambridge University Press.
- Toub, T. S., Hassinger-Das, B., Nesbitt, K. T., Ilgaz, H., Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., ... & Dickinson, D. K. (2018). The language of play: Developing preschool vocabulary through play following shared book-reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 45, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.01.010>
- Volodina, A., Weinert, S., & Mursin, K. (2020). Development of academic vocabulary across primary school age: Differential growth and influential factors for German monolinguals and language minority learners. *Journal for Educational Research Online*, 12(1), 115–137.
- Vygotskij, L. S. (1990). *Pensiero e linguaggio*. Laterza. (Ed. or. 1934)
- Wright, T. S., & Cervetti, G. N. (2017). A systematic review of the research on vocabulary instruction that impacts text comprehension. *Review of Educational Research*, 87(3), 418–448. <https://doi.org/10.3102/00346-54317699496>



Migliorare le capacità dei bambini di leggere, comprendere e risolvere problemi di matematica con lo Spaced Learning

Improving children's skills to read, understand and solve mathematical problems through Spaced Learning

Francesca Anello

Associate Professor of Didactics and Special Pedagogy | Department of Psychology, Educational Science and Human Movement | University of Palermo (Italy) | francesca.anello@unipa.it

Alice Levantino

Special Education Teacher | Ministry of Education (Italy) | alicelevantino@cadutidicefalonia.net

ABSTRACT

Reading comprehension is a key tool for solving a mathematical problem. Before mobilizing a set of mathematical skills, it is essential that students construct an adequate semantic representation of the text-problem, to start the problem-solving process effectively and consciously. To mediate the gap between the two processes of comprehension and problem-solving, we chose to employ Spaced Learning, a teaching methodology that leverages some scientifically validated memory principles. Spaced Learning makes learning more meaningful, long-lasting and engaging because it transcends the rigid organization of lessons characterized by long and often impractical timeframes, which do not reflect the way the brain learns. According to the case study, integrated by a pre-experimental study, we structured and implemented a teaching intervention in a primary school classroom. The aim of the project was to promote children's reading comprehension text so they could solve mathematical problems; the activities were planned and conducted using active breaks, as required by Spaced Learning. The quantitative analysis of the learning outcomes shows the positive effects of the proposed and developed action, while recognizing many limitations and critical issues.

Keywords: reading comprehension, mathematical problem solving, Spaced Learning, case study, pre-experimental investigation

La comprensione in lettura è un accesso privilegiato alla risoluzione di un problema di matematica. Prima di mobilitare una serie di competenze matematiche, è fondamentale che l'alunno costruisca una adeguata rappresentazione semantica del testo-problema, per avviare il processo di problem solving in modo efficace e consapevole. Per mediare tra i due processi di comprensione e di problem solving, abbiamo scelto di usare lo Spaced Learning, una metodologia didattica che sfrutta i principi sulla memoria scientificamente validati. Lo Spaced Learning rende l'apprendimento più significativo e duraturo, più coinvolgente, perché supera la rigida organizzazione della lezione caratterizzata da tempi lunghi e spesso poco funzionali, che non rispecchiano il modo in cui il cervello apprende. Secondo lo studio di caso, integrato da uno studio pre-sperimentale, abbiamo strutturato e realizzato un intervento didattico in una classe di scuola primaria. L'obiettivo del progetto è stato quello di promuovere nei bambini le loro capacità di leggere e comprendere il testo per risolvere problemi di matematica; le attività sono state pianificate e condotte con le pause attive, così come prevede lo Spaced Learning. L'analisi quantitativa dei risultati di apprendimento mostra gli effetti positivi dell'azione ipotizzata e sviluppata, nella consapevolezza di molti limiti e criticità.

Parole chiave: comprensione del testo, soluzione di problemi matematici, Spaced Learning, studio di caso, indagine pre-sperimentale

OPEN  ACCESS Double blind peer review

Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Citation: Anello, F., & Levantino, A. (2025). Migliorare le capacità dei bambini di leggere, comprendere e risolvere problemi di matematica con lo Spaced Learning. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(2), 25-44. <https://doi.org/10.7347/EdL-02-2025-02>.

Corresponding Author: Francesca Anello | francesca.anello@unipa.it

Journal Homepage: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

Pensa MultiMedia ISSN 2785-7050 | DOI: 10.7347/EdL-02-2025-02

Authorship/Attribuzioni: Il contributo rappresenta il risultato di un lavoro congiunto degli Autori, tuttavia Francesca Anello ha scritto i § 1, 2, 4 e 5 e Alice Levantino i § 3 e 6.

1. Introduzione

Nella scuola primaria, i bambini si confrontano con problemi di matematica presentati tramite un testo scritto e, prima di affrontarli con le operazioni aritmetiche, è bene che riflettano sulle parole, sul legame tra le frasi, sul rapporto tra domanda e contesto del problema. Ma raramente comprendere ciò che si legge è considerato uno step significativo nella risoluzione dei problemi; infatti, gli alunni tendono a concentrarsi esclusivamente sui numeri, ritenendoli i dati più importanti.

La tendenza degli alunni a ignorare la lettura approfondita del testo per concentrarsi sui numeri e sul calcolo è un fenomeno studiato da diverse correnti di ricerca didattica (Cummins et al., 1988; Cummins, 1991; D'Amore & Martini, 1997; Phonapichat et al., 2014).

La presente riflessione intende valorizzare la crescita di una competenza di lettura capace di attivare operazioni cognitive di livello superiore, utili al bambino per affrontare in modo consapevole la risoluzione dei problemi. Sono essenziali due considerazioni.

Una prima notazione riguarda la comprensione sia come capacità di analisi e di sintesi significativa di un testo scritto, sia come funzione cognitiva acquisita. Comprendere è integrare le parole con il bagaglio di conoscenze ed esperienze culturali nonché con il vissuto emotivo personale: le nuove elaborazioni vengono immagazzinate rimodellando strutture cerebrali originariamente predisposte per funzioni differenti (Kendeou et al., 2014; Wolf, 2018). Il secondo rilievo concerne l'insuccesso a risolvere un problema, che non dipende sempre da lacune nelle conoscenze matematiche ma può derivare dalla mancata o parziale comprensione del testo, la cui natura è intrinsecamente complessa (Franchini et al., 2017; Demartini & Sbaragli, 2019).

Un testo-problema di matematica si presenta con un lessico specifico, è caratterizzato da un contesto e da una domanda; la sua struttura richiede una lettura attenta e specializzata, che implica un'efficace riflessione linguistica e la costruzione di una rappresentazione.

Consapevoli dell'ampiezza delle teorie che spiegano la comprensione di un testo, l'azione di leggere si può analizzare secondo due dimensioni: da un lato, le operazioni di costruzione e di integrazione, che non possono essere controllate con certezza; dall'altro lato, i processi più consapevoli quali le inferenze, che possono essere oggetto di interventi didattici in direzione del problem solving.

Le difficoltà che i bambini incontrano conducono all'individuazione di strategie adottabili, per rimediare e per promuovere una comprensione autentica. Dunque, è determinante individuare azioni didattiche per favorire nei bambini le capacità di leggere *per* risolvere un problema di matematica (D'Amore, 2002). I bambini possono beneficiare, tanto nella comprensione del testo quanto nella risoluzione dei problemi, di una migliore gestione del tempo-lezione da parte degli insegnanti.

L'analisi di metodologie più adatte al funzionamento del cervello stimola a integrare due ambiti di interesse, neuroscienze e didattica, trovando un punto d'incontro nello Spaced Learning (SL): la tradizionale lezione, trasformata in brevi sessioni di insegnamento intervallate da pause di 10 minuti rende possibile agli alunni di codificare informazioni complesse nella memoria a lungo termine (Carpenter et al., 2012; Kelley & Watson, 2013).

Lo Spaced Learning è una metodologia didattica che distribuisce l'apprendimento su più sessioni, intervallandole con pause attive non correlate ai contenuti studiati. Le pause sono intervalli dinamici tra i momenti di lezione intensa (input), che prevedono attività motorie brevi e strutturate come esercizi motori, giochi di movimento, stretching, salti; nello SL le pause attive si affermano come "pause di distrazione".

Permettere al cervello di "staccare" è utile per migliorare l'attenzione, ridurre lo stress e favorire il recupero cognitivo. L'alternanza tra stimolazione cognitiva intensa e pausa motoria/mentale aiuta il cervello a elaborare e a fissare meglio i contenuti. Sfruttando l'effetto della "distribuzione" dello studio (*spacing effect*), lo Spaced Learning tende a migliorare la ritenzione a lungo termine delle informazioni (Fields, 2005).

Effects of Reading

Lo Spaced Learning sostiene il problem solving in quanto migliora l'efficienza con cui la memoria di lavoro gestisce le informazioni complesse e rafforza la capacità di recuperare e applicare le conoscenze in modo flessibile. L'ottimizzazione della memoria di lavoro e il potenziamento del recupero delle informazioni sono cruciali per la risoluzione dei problemi; lo SL rende la memoria disponibile per compiti cognitivamente impegnativi.

Secondo la strategia di ricerca dello studio di caso, abbiamo strutturato e realizzato un intervento pre-sperimentale di 40 ore, gennaio-maggio 2025, in una classe quarta di scuola primaria di Palermo. La proposta didattica ha mirato allo sviluppo della capacità di comprendere il testo come competenza trasversale e sovraordinata rispetto alla risoluzione dei problemi.

I 18 bambini partecipanti all'indagine, di età compresa tra gli 8 e i 9 anni, hanno svolto attività di lettura, comprensione e risoluzione dei problemi di matematica, alternando la lezione con pause, durante le quali hanno eseguito movimenti corporei riferibili a componenti visivo-gestuali della LIS (Lingua Italiana dei Segni).

All'interno dello studio di caso, per la natura esplorativa dell'indagine, abbiamo scelto di usare il modello pre-sperimentale. L'obiettivo principale è stato quello di raccogliere dati preliminari in un contesto reale, piuttosto che stabilire relazioni causali definitive. La scelta è stata influenzata anche da vincoli pratici: la limitata possibilità di utilizzare metodi qualitativi più complessi e dispendiosi in termini di tempo. Siamo consapevoli che il numero ridotto di soggetti non permette di trarre robuste inferenze dall'analisi statistica.

Dunque, questa ricerca ha caratteristiche del *case study* e dello studio sperimentale. È uno studio di caso per il numero di soggetti e l'analisi delle risposte in un contesto specifico. È un'indagine pre-sperimentale perché prevede un intervento (trattamento) e una misurazione dei risultati (pre-test e post-test su un unico gruppo), nel tentativo di esplorare una relazione causale.

Gli esiti di apprendimento sono brevemente presentati e discussi, proprio per mostrare i potenziali effetti dell'azione alternativa ed annoverarne le problematicità.

2. Quadro teorico

Negli ultimi decenni, rilevazioni nazionali ed indagini internazionali hanno evidenziato che gli studenti italiani incontrano difficoltà a risolvere i problemi, non tanto per carenze nelle conoscenze o nelle abilità matematiche, quanto per una limitata capacità di interpretare il testo e costruire una rappresentazione mentale della situazione¹.

I limiti della comprensione del testo scritto, emersi anche in recenti studi italiani (Zan, 2016; Demartini & Sbaragli, 2019; Cardarello & Bertolini, 2020), sono un ostacolo allo sviluppo logico-matematico dei bambini perché capire ciò che si legge è una capacità chiave per il successo nella risoluzione di problemi matematici.

Le eventuali carenze nelle conoscenze e nelle capacità inferenziali producono nei bambini difficoltà nel risolvere i problemi. Per arrivare alla soluzione, sono necessarie "operazioni testuali" quali l'individuazione delle informazioni rilevanti, il richiamo delle conoscenze acquisite, l'elaborazione di ipotesi e il controllo della loro validità. Inoltre, è essenziale la riflessione su ciò che si sta facendo.

Lo scopo principale dell'insegnamento della matematica è quello di consentire agli alunni di risolvere problemi nella vita quotidiana, di sviluppare competenze di problem solving. Le difficoltà nella comprensione dei problemi matematici incidono negativamente sul processo di problem solving.

Il modello di Pólya è un approccio euristico e sistematico alla risoluzione dei problemi (Schoenfeld,

1 <https://www.invalsi.it/invalsi/index.php>

Effects of Reading

1992). Non si tratta di un algoritmo rigido, ma di una guida flessibile che aiuta a strutturare il pensiero e il ragionamento. Questo modello cognitivo di problem solving si articola in quattro fasi principali: comprendere il problema; ideare un piano; eseguire il piano; controllare i risultati.

La comprensione del testo come costruito cognitivo generale si distingue, allora, dalla comprensione del testo-problema, che richiede l'attivazione di specifici processi cognitivi.

I modelli situati, come la *schema theory* e i *mental models*, suggeriscono che la comprensione profonda di un testo-problema non consiste nella semplice decodifica delle parole ma richiede una rappresentazione mentale coerente, integrata e dinamica della situazione. Il lettore utilizza le proprie conoscenze pregresse (gli schemi) e le informazioni del testo per costruire un "modello mentale" del problema presentato (Kintsch & van Dijk, 1978; Radvansky et al., 2001; Perfetti et al., 2005).

L'incapacità di costruire una corretta rappresentazione della situazione problematica descritta verbalmente, più che carenze nelle abilità di calcolo, produce difficoltà nella risoluzione dei problemi.

Comprendere un testo scritto

La comprensione di un testo scritto non si esaurisce nell'attività visiva che consente di riconoscere lettere e parole e di risalire al loro significato.

La ricerca di matrice cognitiva ha chiarito che leggere è un meccanismo multidimensionale, in cui la decifrazione del codice linguistico è solo la fase iniziale (Kintsch, 1998; Lumbelli, 2009; Kendeou et al., 2014). Il processo della mente va oltre la decodifica delle parole, che da sola non è sufficiente per costruire una rappresentazione mentale coerente del testo, la quale è essenziale per accedere al significato di quanto è letto e per esercitare la capacità critica (Anello, 2019).

La ricerca neuroscientifica mostra che è la lettura un processo che modifica l'architettura del cervello.

Innanzitutto, il lettore deve mantenere l'attenzione (Oliverio, 2018). I sistemi attentivi del cervello si comportano come "luci biologiche", che consentono al lettore di distogliere l'attenzione da ciò che stava facendo, reindirizzandola sulle parole, per compiere operazioni complesse con precisione e rapidità (Wolf, 2018²).

In secondo luogo, stare attenti non basta poiché un testo non comunica con il lettore in modo esaustivo: tante informazioni restano nascoste, si presuppone che chi legge possieda le conoscenze per riempire i "vuoti"; parecchie frasi devono essere collegate tra loro non in modo sequenziale, ma in ordine logico; molte parole evocano più significati in base alla situazione in cui sono inserite.

Gli studiosi propongono differenti categorizzazioni delle conoscenze coinvolte nel processo di comprensione, ma vi è consenso sulla distinzione tra conoscenze linguistiche ed extralinguistiche.

Le conoscenze linguistiche riguardano gli aspetti formali della lingua e comprendono elementi grammaticali e semantici. Dehaene (2007) paragona il nostro cervello a una biblioteca o enciclopedia mentale, contenente circa 50.000-100.000 parole. Roccella (2019) parla di lessico visivo composto da *logogens*: piccoli generatori di parole, capaci di memorizzare le loro caratteristiche visive e ortografiche, utili ad attivare il sistema semantico.

Le conoscenze linguistiche consentono anche di cogliere l'organizzazione e il ruolo delle parole all'interno della struttura sintattica di una frase (coesione testuale, aspetti pragmatici).

Nella memoria si conservano, altresì, conoscenze extralinguistiche organizzate in schemi e script, ovvero reti di significati strutturate in modo efficiente per consentire che il richiamo di un singolo elemento attivi

2 Il circuito della lettura è composto da gruppi di cellule provenienti dalle aree cerebrali deputate alla visione e al linguaggio, che si sono *specializzate* nel riconoscimento di lettere e fonemi. L'*automatismo delle reti neurali* consente che la pronuncia di una lettera attivi simultaneamente le aree visiva, linguistica e motoria.

Effects of Reading

immediatamente i concetti correlati. Gli schemi si riferiscono a strutture cognitive che organizzano le conoscenze in modo generale, gli script o *copioni mentali* sono invece strutture specifiche, collegate ad eventi o situazioni quotidiane. Lo script prepara il cervello ad arricchirsi e completarsi con l'esperienza, sviluppandosi in strutture più articolate (conoscenze enciclopediche).

Richiamare le (pre)conoscenze non basta per comprendere un testo, è necessario armonizzarle in un contesto. La costruzione del significato richiede l'attività di integrazione, che opera selezionando e stabilendo relazioni tra le diverse informazioni (nodi concettuali). Ogni frase è confrontata ed incorporata con le informazioni più significative, mantenute temporaneamente nella memoria di lavoro, una delle principali funzioni esecutive per la lettura³.

Tarre inferenze è ciò che determina il livello di comprensione; nella costruzione, le inferenze favoriscono il rapido richiamo delle preconoscenze del lettore in base alle parole del testo, mentre nell'integrazione permettono di stabilire relazioni fra le diverse parti del testo (Cain et al., 2001). Un meccanismo alla base delle inferenze è il pensiero analogico, che consente di identificare somiglianze e differenze tra diverse parti del testo, tra situazioni, eventi o concetti (Hofstadter & Sander, 2013). Il meccanismo inferenziale consente al lettore di costruire una rappresentazione mentale, di effettuare analisi critiche, di giungere a conclusioni che generano intuizioni (Oakhill et al., 2014).

Se la rete di conoscenze ed esperienze di un lettore è ampia ed articolata, la costruzione del significato del testo sarà più immediata e precisa. Prima di usare un testo con i bambini è meglio condurre un'analisi approfondita, al fine di prevenire situazioni di "dissincronia" (Nobile, 2023), condizione in cui l'eccessiva distanza tra le conoscenze dello scrittore e quelle degli alunni porta i piccoli lettori a smarrirsi di fronte a un linguaggio e ad espressioni inaccessibili.

Risolvere un problema di matematica

I problemi contengono informazioni quantitative, descrivono una situazione familiare per il lettore e pongono una domanda, alla quale si risponde con i dati forniti e le operazioni matematiche. Il problema si caratterizza anche per la presenza di un contesto: un intreccio con informazioni utili alla risoluzione, strettamente legate alla domanda.

Di fronte a un problema proposto dall'insegnante, occorre che l'alunno si concentri prima sul contenuto del testo e sulla situazione, per dedicarsi successivamente alla ricerca della soluzione.

Frequentemente, gli alunni si limitano a leggere il problema e a tentare la soluzione, guidati da domande sui dati e sulle operazioni; l'atteggiamento comune è concentrarsi sui numeri, trascurando le parole e i collegamenti tra le frasi, in particolare la relazione tra la domanda e il contesto.

Nella scuola primaria, spesso, i problemi di matematica seguono una struttura ricorrente e semplificata; anche in assenza di dati sufficienti o di conoscenze per comprendere il testo, senza porsi domande, i bambini tentano di risolvere il problema poiché è ciò che l'insegnante si aspetta da loro (Brousseau, 1986).

Secondo Proudfoot (2016), il potenziamento delle abilità di comprensione del testo può facilitare il processo risolutivo, articolato in quattro fasi: lettura del problema, comprensione, risoluzione e revisione del procedimento adottato. I primi due comportamenti risultano cruciali per la decodifica delle informazioni esplicite ed implicite, siano esse numeriche, testuali o grafiche. La soluzione di un problema di matematica è prima un problema di lettura e analisi del testo; i due processi sono legati in un rapporto tanto profondo quanto imprescindibile (Franchini et al., 2017; Ulu, 2017).

3 La ricerca dimostra che la memoria di lavoro è un fattore cognitivo cruciale per l'abilità di lettura, in particolare per la comprensione del testo (Siegel, 1994; Cain et al., 2004; Savage et al., 2007; Carretti et al., 2009).

Effects of Reading

I bambini sono consapevoli che è necessario leggere il problema per risolverlo, ma spesso non sanno come affrontare l'analisi del testo. Tra l'altro, la presenza di termini della matematica, a cui si associa un lessico con significati differenti rispetto a quelli comuni, genera difficoltà.

Se “leggere il testo del problema deve necessariamente significare esercitarsi su una lettura critica e costruttiva del testo” (D'Amore, 2014, p. 160), “il modo di interpretare il problema, ossia di assegnarvi significato, è importante almeno quanto il modo di risolverlo” (Trinchero & Piacenza, 2020, p. 51). Infatti, la risoluzione di problemi si sviluppa principalmente in due fasi: la codifica del problema, che coinvolge conoscenze linguistico-semantiche e di tipo schematico, consente di attribuire il giusto significato alle parole e a ogni frase; la ricerca della soluzione.

Lettura e formulazione del testo-problema permettono di trasformare il “problema nel contesto” in un “problema matematico”, che dopo può essere risolto con concetti e procedure proprie della matematica, come si afferma nel ciclo della matematizzazione del framework PISA (OECD, 2013). Dunque, la fase preliminare di formulazione non implica riferimenti a operazioni matematiche, ma si concentra sulla piena comprensione del significato del testo; serve per costruire una rappresentazione mentale adeguata del problema, che viene immagazzinata in memoria.

Per Lucangeli et al. (2003), la rappresentazione mentale e grafica della situazione-problema costituisce un fattore chiave per la risoluzione. Le diverse componenti per la soluzione dei problemi matematici si possono distinguere in un modello: al vertice si trova la capacità di cogliere il significato dei termini che esprimono relazioni quantitative tra le informazioni, fondamentale per l'elaborazione del processo risolutivo e determinante per lo sviluppo delle componenti di rappresentazione, categorizzazione e pianificazione.

Usare una metodologia didattica alternativa

La risoluzione di problemi di matematica può trarre vantaggio dalla comprensione del testo; può essere rafforzata dalla revisione ciclica dei contenuti secondo un apprendimento con pause, lo Spaced Learning o apprendimento intervallato, che consente agli alunni di: confrontarsi più volte con gli errori e imparare a correggerli; consolidare le conoscenze di base, quali operazioni fondamentali, formule e proprietà; riconoscere i legami tra i concetti. Si parla di “interferenza desiderabile”: il cervello ha bisogno di spazi vuoti e tempo di capire meglio i *perché* di una formula o un teorema, piuttosto che memorizzarli superficialmente (Di Paola & Giannola, 2024).

Lo SL è una metodologia didattica con rilevanti basi nelle neuroscienze, che ha rivelato diversi benefici dalla scuola all'università. Dal 1984, studi e sperimentazioni hanno fornito evidenze concrete a supporto dell'efficacia dell'apprendimento intervallato nella formazione sanitaria (Versteeg et al., 2020). La metodologia è stata sviluppata da Kelley e Watson (2013), i quali ne hanno definito i principi operativi e promosso la sua applicazione nei contesti scolastici.

Nel corso del tempo, con le prime implementazioni sono state apportate modifiche al modello originale, producendo versioni adattate per rispondere alle specifiche esigenze degli alunni rispetto ai gradi scolastici. In Italia, alcune iniziative testimoniano l'interesse crescente verso l'applicazione dello Spaced Learning nei contesti scolastici⁴, con accomodamenti per potenziarne l'efficacia e l'inclusività⁵.

La struttura operativa dello SL prevede sessioni di apprendimento distanziate da pause attive, come

4 Alcuni esempi sono la sperimentazione *Expanded Spaced Learning* in una scuola secondaria (Caprino et al., 2016) e l'esperienza didattica con l'Apprendimento Intervallato per Competenze (AIC) di Garzia e Pianese (2020). La metodologia didattica SL è stata usata in modalità a distanza durante la pandemia da Covid-19 (Capobianco, 2021).

5 <https://innovazione.indire.it/avanguardieeducative/spaced-learning>

Effects of Reading

momenti in cui le aree cerebrali coinvolte nella fase precedente non vengono sollecitate⁶; il cervello continua ad apprendere e consolida le acquisizioni attraverso i processi attivati dai momenti di riposo dallo studio (*brain breaks*). Inizialmente, si pensava che le ripetizioni favorissero una maggiore memorizzazione del materiale presentato, mentre studi più recenti hanno dimostrato che negli intervalli tra una ripetizione e l'altra il cervello attiva importanti processi biochimici, che contribuiscono al consolidamento delle connessioni neurali, attraverso la formazione di spine dendritiche ad opera della sintesi proteica⁷.

Fields (2005) si è interrogato su come il cervello decida quali ricordi conservare e quali lasciare svanire, giungendo alla conclusione che il tempo “conta” in questo processo: non semplici ripetizioni ma intervalli tra gli stimoli. Le esperienze ripetute distanziate da pause rafforzano stabilmente le connessioni neurali: è il potenziamento a lungo termine (*Long-Term Potentiation, LTP*)⁸.

I meccanismi biologici che regolano il funzionamento cerebrale permettono di superare la convinzione che le pause siano superflue o una perdita di tempo. Per Kramár e colleghi (2012) un *tempo vuoto* tra una ripetizione e l'altra favorisce l'elaborazione e il consolidamento delle nuove memorie e incide sull'efficacia dell'apprendimento. La pausa è uno “spazio temporale” corrispondente a una fase funzionale per il cervello, che avvia una sequenza di eventi molecolari. Quando gli allievi si allontanano dal consueto setting di apprendimento o sospendono lo studio per dedicarsi a momenti ricreativi (motori, manuali, artistici, musicali, culinari), si costruiscono forti legami neuronali.

Nei contributi di ricerca sui vantaggi dello SL in educazione (Kelley, 2007; Carpenter et al., 2012; Kang, 2016), la prima sessione di insegnamento prevede la presentazione di argomenti nuovi e/o complessi, ma la metodologia didattica può essere applicata anche al ripasso di concetti trattati, integrando diverse strategie e strumenti didattici.

La prima fase ha una durata di 20-30 minuti ed è seguita da una pausa di 10 minuti, durante la quale gli alunni si dedicano a diverse attività, individuali o di gruppo: origami, attività musicali, modellazione e lavorazione di materiali, aerobica, balli, giochi, esperienze in realtà virtuale. Per sfruttare i benefici degli intervalli, le esperienze non sono correlate ai contenuti della fase precedente: il percorso neurale ha bisogno di un periodo di riposo per consolidare le connessioni. Le attività più rilevanti sono quelle che richiedono coordinazione corporea, perché stimolano aree del cervello legate all'equilibrio e al movimento attivando le funzioni esecutive, la memoria di lavoro, l'attenzione e i processi logici (Blair & Razza, 2007).

Trascorsi 10 minuti, si passa al secondo momento di apprendimento; la sessione prevede il richiamo dei contenuti attraverso nuovi esempi e rappresentazioni, con l'obiettivo di stimolare gli stessi percorsi neurali e segnalare al cervello la rilevanza delle informazioni. È possibile avvalersi di video, mappe, immagini o giochi digitali. Al termine della sessione segue il secondo intervallo, sempre di 10 minuti, al quale si applica la stessa regola del primo: le attività proposte devono evitare di attivare le connessioni tra i neuroni utilizzate nella fase precedente. Concluso il secondo intervallo, inizia il terzo e ultimo momento di apprendimento: solitamente gli alunni sono chiamati a dimostrare, mediante esempi pratici o situazioni-problema, di avere acquisito e compreso i contenuti trattati.

L'efficacia dell'apprendimento intervallato per la memorizzazione a lungo termine di concetti di base è

6 Lo Spaced Learning si fonda sul principio neurobiologico dello *spacing effect* scoperto da Ebbinghaus (1913): la memorizzazione avviene grazie a intervalli tra ripetizioni. Indipendentemente dalle variabili ambientali, esperienziali, culturali e individuali, siamo predisposti a beneficiare della distribuzione di ripetizioni nel tempo.

7 L'intervallo tra gli stimoli consente la trascrizione dei geni responsabili della sintesi proteica, fondamentale per la formazione e la stabilizzazione delle connessioni sinaptiche. A livello molecolare, la frequenza di stimolazione determina l'aumento del calcio intracellulare: i segnali portano alla fosforilazione e all'attivazione di CREB (CAMP *responding element-binding*), fattore che Scharf e colleghi (2002, p. 2776) identificano come modulatore della memoria a lungo termine.

8 Fields (2005) sottolinea che brevi periodi di inattività neurale sono necessari per una forma più stabile di potenziamento sinaptico. Lo studioso distingue tra due forme di potenziamento a lungo termine: la LTP precoce si verifica con stimolazioni intense ravvicinate; la LTP tardiva assicura un consolidamento profondo e duraturo delle informazioni.

Effects of Reading

ampiamente documentata dalla ricerca neuroscientifica e psicologica. I potenziali elementi di originalità di questo lavoro risiedono nella sua applicazione a problemi matematici complessi, che richiedono un ragionamento multi-step (comprensione, rappresentazione, pianificazione, svolgimento, controllo), elaborazione di informazioni e trasferimento di conoscenze. Lo Spaced Learning si contrappone alla pratica massiva (*cramming*), che può funzionare per fatti specifici o formule semplici.

Per una comprensione analitica o l'applicazione a lungo termine delle conoscenze, come per la soluzione di problemi di matematica, lo SL distribuisce lo studio in sessioni più brevi nell'arco di un periodo prolungato, per favorire un apprendimento più solido e duraturo. Le pause permettono al cervello di elaborare e consolidare meglio le informazioni, portando a una comprensione concettuale più profonda e strutturata, necessaria per affrontare problemi complessi.

3. Materiali e metodi

Considerando il quadro teorico prima delineato, è stato progettato un intervento didattico nella scuola primaria, per indagare se la crescita delle abilità di comprensione in lettura (*reading comprehension*) facilitasse le capacità di risoluzione dei problemi di matematica (*mathematical problem solving*).

La capacità del cervello di comprendere un testo si sviluppa all'interno del circuito neurale della lettura, ma la semplice esposizione ai testi scritti non basta per garantirne lo sviluppo. In particolare, la comprensione del testo di un problema di matematica coinvolge abilità cognitive e metacognitive, si configura come un atto del pensiero volto alla ricerca e alla costruzione di senso attraverso operazioni di rappresentazione, categorizzazione, pianificazione ed autovalutazione.

Ci siamo proposti di migliorare la capacità di risolvere i problemi di matematica agendo sul processo di comprensione in lettura in bambini di 8-9 anni. Abbiamo scelto di adottare la metodologia didattica dello Spaced Learning, dove tempi e spazi dell'insegnamento-apprendimento vengono ridisegnati, allineandosi maggiormente con le funzioni del cervello.

Il metodo di ricerca è stato lo studio di caso integrato da uno studio pre-sperimentale, con disegno pre-test e post-test con gruppo singolo.

Obiettivi, ipotesi, organizzazione

Due obiettivi specifici hanno orientato la ricerca: verificare l'impatto dello Spaced Learning nello sviluppo di capacità di comprensione in lettura; analizzare la modifica negli esiti di apprendimento relativi alla soluzione dei problemi di matematica.

La domanda di ricerca è stata la seguente: "in che misura lo Spaced Learning, rispetto all'apprendimento intensivo standard, sviluppa la comprensione del testo e migliora la capacità di risoluzione dei problemi di matematica in alunni di classe quarta di scuola primaria?".

L'ipotesi generale è stata così formulata: l'intervento didattico intenzionalmente progettato produrrà in 18 alunni di 8-9 anni, che hanno difficoltà a ricavare il senso da ciò che leggono quando affrontano un problema di matematica, dei miglioramenti significativi delle loro capacità di: a) leggere e capire riformulando il contenuto; b) risolvere problemi di matematica attraverso le attività di rappresentazione, categorizzazione, pianificazione, svolgimento ed autovalutazione.

L'azione didattica è stata strutturata in sedici incontri, per un totale di 40 ore. La realizzazione del percorso, dal 15 gennaio al 15 maggio 2025 (quattro mesi), si è focalizzata su problemi di matematica con le quattro operazioni e le frazioni.

L'organizzazione del lavoro ha previsto diverse fasi: un'indagine conoscitiva delle strategie utilizzate

Effects of Reading

dagli alunni per affrontare il testo e risolvere i problemi; quattro incontri per le prove di verifica iniziale e finale; dieci incontri di implementazione del percorso.

Ci siamo concentrati sul testo in generale per: ricavare il significato globale; individuare le informazioni principali; riconoscere i significati impliciti; rielaborare i contenuti nel riassunto. Le attività si sono estese dall'interpretazione del linguaggio matematico alla produzione di rappresentazioni grafiche, dalla pianificazione di azioni per la risoluzione all'individuazione di strategie efficaci, fino alla descrizione dettagliata del procedimento.

I momenti di monitoraggio ed autocorrezione avrebbero consentito agli alunni di: scoprire imprecisioni nella trasposizione grafica del testo-problema; controllare la corrispondenza tra operazioni e domande del problema; apportare modifiche necessarie a garantire la correttezza della soluzione.

Popolazione

I soggetti dello studio erano 18 bambini, frequentanti la classe quarta di una scuola primaria di Palermo⁹, selezionati tramite campionamento intenzionale¹⁰.

Le caratteristiche del gruppo di alunni erano le seguenti: 10 maschi (55,6%) e 8 femmine (44,4%); 15 bambini avevano 9 anni di età (Media 8,94; Dev.std. 0,41).

Nella classe non erano presenti alunni con BES (Bisogni Educativi Speciali). Gli insegnanti hanno attribuito un livello socioculturale medio-basso alla maggior parte dei bambini (88,8%).

Gli alunni partecipavano con regolarità e impegno alle attività didattiche quotidiane e il clima in classe risultava generalmente sereno, caratterizzato da relazioni positive sia tra pari sia con gli insegnanti. Il setting didattico era dinamico e coinvolgente, anche se l'organizzazione era prevalentemente frontale. Gli alunni avevano a disposizione diversi strumenti e dispositivi digitali. Alcune criticità si manifestavano durante le attività di gruppo, situazioni nelle quali si riscontravano difficoltà legate alla collaborazione e al rispetto delle regole.

I dati della valutazione degli insegnanti, riguardo alle abilità linguistiche e matematiche del gruppo, erano: alla fine della classe terza, 10 bambini mostravano un "livello avanzato", sia in italiano sia in matematica, 8 bambini rivelavano un "livello intermedio"; alla fine del primo quadrimestre 2025, il 75% dei bambini manifestava un "livello intermedio" in italiano, mentre il 50% mostrava un "livello avanzato" in matematica. Alla fine dell'anno scolastico, la valutazione degli insegnanti era la seguente: 15 bambini (83,3%) presentavano un "livello avanzato" in italiano (22% giudizio "distinto", 39% giudizio "ottimo") e in matematica (56% giudizio "distinto", 28% giudizio "ottimo").

La discrepanza tra l'ipotesi iniziale delle difficoltà nella comprensione di un problema di matematica e le caratteristiche dei bambini partecipanti si giustifica con due ragioni fondamentali. Il campione effettivo non corrisponde all'ipotesi per: a) problemi di campionamento, in quanto la selezione iniziale non è stata casuale o rappresentativa della popolazione in difficoltà ma è avvenuta per convenienza e accessibilità, con le limitazioni metodologiche derivanti; b) imprecisioni di valutazione degli insegnanti, che non hanno identificato le abilità raggiunte dai bambini ma hanno formulato un giudizio sintetico in livelli di competenza.

Alla luce dell'incoerenza riconosciuta e ammettendo il *sampling bias*, l'obiettivo della ricerca si riformula spostandolo dall'intervento su alunni con difficoltà specifiche nella risoluzione dei problemi allo studio sull'efficacia dell'intervento, in prospettiva migliorativa, su un campione composto principalmente da alunni con livelli intermedi o avanzati.

9 ICS "Boccadifalco-Tomasi di Lampedusa".

10 Si tratta di un campione non probabilistico, di convenienza.

Strumenti di misura

All'inizio e a conclusione dell'azione formativa, per misurare le capacità oggetto di indagine, sono state somministrate due prove standardizzate, nelle diverse versioni previste dagli autori: la prova *Summary Qualitative Assessment* (SQA) di Menichetti e Bertolini (2019); il test delle abilità di soluzione dei problemi matematici (SPM) di Lucangeli e colleghi (2003).

Gli item della prova SQA non sono domande a scelta multipla. Lo strumento richiede all'alunno di leggere e sintetizzare, in massimo 20 parole, un brano narrativo suddiviso in tre parti. La verifica delle abilità di comprensione è realizzata secondo due criteri: lunghezza (max punti 6) e contenuto (max punti 14) del riassunto.

Lo strumento SPM richiede la risoluzione di un problema di matematica; il compito è articolato in cinque sezioni, ciascuna delle quali rappresenta una componente cognitiva o metacognitiva fondamentale per il problem solving: la comprensione delle informazioni contenute nel testo e delle loro relazioni; la rappresentazione coerente della situazione-problema attraverso vari formati (oggetti, disegni, mappe, numeri, lettere, codici), da analitica a sintetica; la categorizzazione, ovvero il riconoscimento della struttura profonda del problema riguardo alle operazioni per risolverlo, evidenziando somiglianze e differenze negli schemi di soluzione; lo svolgimento con la pianificazione delle azioni necessarie, da tradurre in operazioni concrete di calcolo, e la risoluzione attraverso la scelta di strategie; la (auto)valutazione della correttezza della procedura seguita, cioè la riflessione del soggetto al termine del compito.

Nella batteria del test SPM ogni problema di matematica è scomposto nelle cinque componenti, prima indicate. L'alunno deve scegliere la risposta corretta fra quattro alternative, che sono mantenute costanti per tutte le componenti nelle quali i problemi sono stati scomposti. Le quattro alternative seguono la seguente strutturazione: una risposta irrilevante (I) riporta informazioni che, pur essendo presenti nel testo del problema, non servono per la soluzione (1 punto); una risposta errata (E) riporta informazioni che, se utilizzate, portano a un risultato non corretto (2 punti); una risposta parziale (P) riporta dati corretti ma non completi per la soluzione (3 punti); una risposta corretta (C), riporta tutti i dati utili per la soluzione (4 punti).

La sequenza corretta di svolgimento della valutazione con il test SPM prevede che l'alunno debba (Lucangeli et al., 2003, p. 22): 1. Leggere attentamente il problema. 2. Non eseguire alcun tipo di operazione legata alla soluzione del problema stesso fino a quando non avrà svolto i passaggi preliminari. 3. Segnare la risposta corretta per ciascuna delle componenti cognitive e metacognitive indicate (comprensione, rappresentazione, categorizzazione, piano di soluzione). 4. Risolvere il problema indicato. 5. Autovalutare la corretta esecuzione della procedura di svolgimento del problema¹¹.

Le variabili che sono state ricavate dagli strumenti (SQA e SPM) sono i criteri di valutazione e l'attribuzione dei punteggi; sono stati considerati, altresì, tempi e modalità di somministrazione e correzione, come da protocollo delle prove validate.

11 Un punteggio alto indica: piena e corretta comprensione del testo e della domanda; rappresentazione efficace e funzionale alla soluzione (modello mentale o grafico del problema: disegno, schema, equazione); riconoscimento della tipologia di problema e richiamo dello schema risolutivo corretto; elaborazione di una sequenza di passi per risolvere il problema (strategia logica e coerente); correttezza nell'esecuzione materiale dei calcoli o delle operazioni previste dal piano; verifica della correttezza del risultato finale, sia in termini di calcolo che di plausibilità rispetto al testo.

Effects of Reading

Procedura

Il training è stato condotto dal ricercatore e da tre insegnanti, due interni e uno in formazione. Durante le sessioni, i due insegnanti di classe si sono alternati nei ruoli di organizzatore delle attività, conduttore, facilitatore della riflessione. Il ricercatore e l'insegnante in formazione hanno svolto le funzioni di progettista, osservatore partecipante, valutatore degli esiti.

Prima dell'avvio del percorso, sono state rivolte ai bambini cinque domande aperte con risposta individuale scritta, per precisare le loro convinzioni sull'attività di risoluzione dei problemi. Le domande aperte somministrate all'inizio erano: "Che cosa significa, per te, la parola problema? Come si può risolvere un problema? Che cosa è, secondo te, un problema di matematica? Di solito, come risolvi il problema di matematica? Quando ti trovi di fronte a un problema di matematica, come ti senti?". Per l'esame delle risposte è stata usata la procedura di analisi qualitativa tematica.

La rilevazione iniziale (pre-test) è stata svolta nella seconda settimana di gennaio 2025, la rilevazione finale (post-test) a metà maggio 2025.

Dopo le verifiche iniziali è stata avviata la fase di implementazione dell'attività didattica, articolata in dieci incontri di 100 minuti ciascuno, preceduti da 20 minuti di avviamento.

La pianificazione delle sessioni di apprendimento con lo SL ha alternato momenti di lavoro individuale, in coppie e in gruppo; è stato seguito il modello sviluppato da Anello (2024) che, secondo i principi dell'apprendimento elaborati da Merrill (2002), presenta la seguente struttura: *problem* e *activation* (30 minuti), pausa (10 minuti), *demonstration* e *application* (30 minuti), pausa (10 minuti), *integration* (20 minuti). Alcuni elementi del modello sono stati modificati per rispondere meglio alle abilità di comprensione del testo del problema, quali la rappresentazione, la pianificazione, la composizione di un nuovo problema (simile nello svolgimento a quello affrontato e differente nel contesto e nella domanda).

Le modifiche apportate al modello SL canonico non riguardano i tempi dedicati alle diverse fasi dell'azione didattica, ma si concentrano sullo sviluppo di abilità implicate nella soluzione del problema di matematica. Segue una sintesi delle attività specifiche.

Problem/Activation: formulazione di ipotesi; lettura individuale; lettura ad alta voce dell'insegnante; comprensione del testo.

Demonstration/Application: rappresentazione; categorizzazione; pianificazione; risoluzione.

Integration: composizione di un nuovo problema.

Nelle fasi di *problem* ed *activation* i bambini, di fronte al problema da risolvere, sono stati invitati a formulare ipotesi sul contenuto basandosi sul titolo; successivamente, hanno verificato le ipotesi leggendo individualmente il testo, che poi è stato letto ad alta voce dall'insegnante; quindi, hanno cercato le informazioni principali e le parole sconosciute o dal significato ambiguo.

I bambini sono stati incoraggiati ad adottare strategie quali: sottolineatura di frasi significative; rielaborazione del problema con parole proprie; riformulazione e sintesi scritta; inserimento di elementi incoerenti nella domanda; analisi di errori nel testo; scelta del titolo più appropriato; ri-composizione del problema "a pezzi"; drammatizzazione.

Per esplorare il significato profondo dei concetti matematici, spesso noti ma non sempre adeguatamente compresi, è stata utile la riflessione linguistica.

Dopo la prima pausa con esercizi di movimento, è iniziata la fase di *demonstration*. Ogni bambino ha riassunto ciò che era stato fatto nella sessione di studio precedente e ha "raccontato il problema" con parole proprie. La ripetizione ha avviato il secondo momento dedicato alla rappresentazione grafica: è essenziale verbalizzare costruendo visivamente il significato del testo-problema.

L'obiettivo della rappresentazione è stato quello che gli alunni riflettessero la situazione-problema in una forma grafica coerente, evidenziando elementi coinvolti, relazioni tra essi e meta da raggiungere.

Per mettere in pratica quanto compreso, gli alunni hanno svolto il problema in modo autonomo, in

Effects of Reading

coppia. La fase di *application* è stata dedicata alla categorizzazione, alla pianificazione e alla risoluzione del problema, seguita dal secondo intervallo.

Negli ultimi venti minuti di lezione gli alunni hanno effettuato una breve autovalutazione del compito svolto e hanno creato, in coppia, un nuovo problema simile a quello appena risolto (*integration*). Trasferire le abilità acquisite ideando un nuovo problema è utile per dimostrare di avere interiorizzato le conoscenze e di saperle riutilizzare in altri contesti.

Per rendere il lavoro replicabile, segue un esempio di sessione di lavoro per la soluzione di un problema di matematica, distinguendo l'operatività dell'insegnante e dei bambini.

L'insegnante fornisce indizi (argomento, titolo, contesto) e pone domande per formulare ipotesi sul contenuto del testo del problema, cercando di attivare le conoscenze pregresse degli alunni. Successivamente, chiede di leggere individualmente il problema senza risolverlo, quindi legge il testo ad alta voce e pone domande per chiarire le informazioni principali e il significato dei termini matematici. Dopo i primi 30 minuti, suona il timer per una pausa di 10 minuti. Dopo la pausa, l'insegnante guida gli alunni nella rappresentazione del problema con schemi o disegni e nella categorizzazione. Invita gli alunni a lavorare in coppia, pianificando le azioni per risolvere il problema, e pone domande per aiutarli a riflettere sugli errori. Dopo altri 30 minuti, c'è una seconda pausa; al rientro, gli alunni sono orientati a creare un nuovo problema usando la strategia appresa, ma diverso per dati e contesto. L'insegnante pone domande per riflettere sul loro approccio, sulle strategie e sugli aspetti da migliorare nel modo di risolvere i problemi.

Gli alunni si impegnano nella risoluzione di un problema matematico che coinvolge somma e sottrazione in un contesto quotidiano. Inizialmente, leggono il problema senza risolverlo, analizzano le informazioni rilevanti e individuano i termini utilizzati. Dopo la prima pausa, osservano la rappresentazione iconografica, riflettono sulle esperienze precedenti e, in coppia, pianificano le azioni per risolvere il problema e correggono eventuali errori. Dopo una seconda pausa, i bambini rileggono il problema risolto e, in coppia, creano un nuovo problema simile riflettendo su cosa ha funzionato e su eventuali difficoltà.

Un esempio concreto di problema che è stato utilizzato è il seguente, costruito *ad hoc* considerando i contributi di Lucangeli e colleghi (2003) e di Zan (2016).

Mentre esplori la soffitta di casa, tra vecchi giocattoli e scatoloni impolverati, trovi una misteriosa scatola di legno. La apri con curiosità e dentro scopri 18 mattoncini LEGO dai colori vivaci: rossi, accesi e vibranti come il fuoco; blu, profondi e calmi come il cielo, gialli, luminosi e allegri come il sole. Accanto alla scatola, un biglietto ingiallito svela un enigma: la metà dei mattoncini è rossa, un terzo dei mattoncini è blu, invece quelli rimanenti sono gialli.

La tua missione è creare tre costruzioni LEGO uniche da regalare a 3 tuoi compagni. Ma attenzione, non sarà così semplice, ci sono delle regole: ogni costruzione deve contenere almeno un mattoncino di ogni colore; ogni costruzione deve essere composta da 6 mattoncini.

Riesci a scoprire quanti mattoncini rossi, blu e gialli dovrai usare per realizzare ogni costruzione?

A metà percorso (prima settimana di marzo 2025) è stata somministrata una prova intermedia (inter-test), per controllare possibili sviluppi degli alunni nella comprensione dei problemi di matematica.

In risposta ai dati, è stato dedicato più tempo alla componente della rappresentazione nelle successive fasi, limitando a un richiamo orale gli aspetti legati alla categorizzazione. La capacità di rappresentare la situazione del problema è un passaggio fondamentale per capire a fondo e arrivare alla risoluzione.

Con il progredire delle attività, i testi dei problemi con struttura semplice e convenzionale, comunemente proposti nei manuali scolastici, sono stati arricchiti da elementi narrativi, che richiedevano agli

Effects of Reading

alunni un'analisi più approfondita del lessico, della struttura sintattica e dell'organizzazione complessiva del testo.

Al termine dell'esperienza, gli alunni in gruppo sono stati impegnati in un compito di apprendimento; la consegna consisteva nel trasformare un testo-problema in un gioco da tavolo (prodotto finale)¹².

4. Risultati

L'analisi quali-quantitativa può consentire di individuare le abilità coinvolte e le criticità emerse, di osservare i risultati raggiunti dagli alunni nella comprensione e nella risoluzione dei problemi.

Con le cinque domande iniziali, è stato analizzato l'approccio dei bambini al problema di matematica secondo due classi tematiche: approcci superficiali; strategie di comprensione profonda. All'interno delle classi, i dati sono stati confrontati con un'emozione (ansia) o una difficoltà (richiesta di aiuto).

Tutti gli alunni rispondono che non riflettono durante la lettura, non si pongono domande e tendono a concentrarsi sulle operazioni matematiche, trascurando o ignorando lo step di comprensione del testo. Questi approcci superficiali si concretizzano nella convinzione che un problema si risolva, esclusivamente, attivando conoscenze matematiche; ciò può risultare fuorviante nella fase successiva, in cui l'alunno deve selezionare le strategie risolutive.

Alla domanda che cosa è un problema, le risposte dei bambini sono: "un esercizio", "un enigma", "una cosa che non capisci", "qualcosa da risolvere con i calcoli". Alla domanda su come risolvere un problema, le risposte si focalizzano su azioni matematiche, come "calcolando", "facendo operazioni", "pensando ai numeri". Parole ed espressioni dei bambini suggeriscono che il problema è percepito più nella componente numerica e operativa che nella dimensione cognitiva e linguistica.

Alla domanda "come ti senti di fronte a un problema di matematica?", i bambini rispondono: "in ansia", "in difficoltà", "confuso", "arrabbiato", "agitato", indicando quanto la risoluzione sia vissuta con disagio e frustrazione. I bambini non considerano la possibilità di chiedere aiuto di fronte a difficoltà di comprensione e risoluzione del problema.

L'esiguità e la non rappresentatività del campione impedirebbero di applicare metodi di inferenza statistica standard ma, per una prima restituzione degli effetti dell'azione, i dati sono stati elaborati, attraverso: misure di tendenza centrale e di variabilità dei dati; t-test a campione singolo e N-Gain.

Considerando le limitazioni riconosciute nel par. 3., i dati sono presentati con convinta cautela, secondo una modalità descrittiva più che inferenziale.

Anche se sono stati usati test statistici, si ammette che i presupposti di validità possono non essere rispettati. Si utilizzano tabelle per mostrare i cambiamenti nelle prestazioni degli alunni dopo l'intervento, ma si specifica che i risultati si riferiscono unicamente al gruppo, al caso di studio.

Risultati pre-sperimentali per la comprensione del testo

Dal confronto dei dati delle prove, è possibile osservare se una migliore comprensione del testo, con la metodologia didattica SL, abbia influenzato la capacità di risolvere i problemi.

Riguardo all'obiettivo di verificare l'impatto dello Spaced Learning nello sviluppo di capacità di comprensione in lettura, gli esiti della prova di rilevazione delle abilità di riassumere un testo (SQA) sono pre-

12 Il processo e il prodotto finale sono stati valutati con una rubrica; non si presentano i dati per ragioni di brevità.

Effects of Reading

sentati in Tab. 1. Il punteggio teorico massimo è pari a 20 (max punti 6 per la lunghezza del riassunto, max punti 14 per il contenuto).

Tabella 1. Test di rilevazione delle abilità di comprensione e riassunto, iniziale e finale (n=18)

prova SQA	Media	Dev.std.	Mediana	Moda	Min	Max	t-test	p	d di Cohen
pre-test	8,72	2,47	8,50	8	4	14	17,17	,000	0,57
<i>lunghezza</i>	2,39	2,00	2,00	2	0	6			
<i>contenuto</i>	6,33	2,85	7,00	8	0	9	16,63 lunghezza	,000	0,36
post-test	16,61	1,15	16,50	16	15	19			
<i>lunghezza</i>	5,94	0,24	6,00	6	5	6	10,82 contenuto	,000	0,55
<i>contenuto</i>	10,67	1,14	11,00	11	9	13			

I risultati si articolano in tre aspetti principali: il numero di parole utilizzate per il riassunto, cioè il criterio della lunghezza, in cui il punteggio poco elevato indica difficoltà nel selezionare le informazioni rilevanti; la qualità del contenuto, ovvero la presenza delle informazioni più importanti; la capacità generale di comprendere il testo rappresentata dal punteggio complessivo.

Prima dell'intervento, la capacità generale degli alunni di leggere, capire e riassumere, si attesta su un livello basso. Questa considerazione è confermata dai dati relativi al criterio lunghezza (max 6), per il quale emergono molti punteggi pari a 0 nonché l'uso di un grande numero di parole. I risultati del pre-test evidenziano un trend differente tra gli alunni rispetto al criterio del contenuto (max 14), mostrando precise difficoltà a riformulare le informazioni essenziali e a selezionare i concetti-chiave. Molti bambini inseriscono informazioni irrilevanti e divagano; alcuni riportano dettagli che, pur interessanti, non sono utili per ricostruire il significato complessivo del testo.

Il valore medio del pre-test è 8,72, nel post-test è 16,61: è possibile affermare che la capacità generale di comprendere un testo è cresciuta nel gruppo di 18 bambini. I punteggi complessivi finali, compresi tra 13 e 18, evidenziano uno sviluppo nell'individuare le idee centrali e una buona capacità di sintesi.

Nel post-test si osserva un miglioramento anche per la lunghezza, come si ricava dalla media e dal punteggio massimo: i bambini riducono il numero di parole utilizzate per il riassunto. Per quanto riguarda il contenuto, si può notare un incremento delle abilità confrontando la media del gruppo e la Dev.std., che si riduce.

Il test statistico T serve per apprezzare la significatività delle differenze tra le medie iniziali e finali ($p < .001$); anche se è bassa la probabilità che il cambiamento del gruppo sia dovuta al caso, non possiamo affermare che la differenza tra le medie è da attribuire al trattamento a causa dell'influenza di fattori esterni (variabili di disturbo) e/o delle caratteristiche del campione. I valori dell'indice di Cohen mostrano un effetto che si interpreta come medio.

Per determinare la categoria di miglioramento dopo l'azione di apprendimento è stato usato il test N-Gain: il valore medio è 0,69, sembra indicare una crescita delle capacità di comprensione e sintesi del testo letto dagli alunni utilizzando l'apprendimento intervallato.

Risultati pre-sperimentali per la soluzione dei problemi

Riguardo all'obiettivo di analizzare la modifica negli esiti di apprendimento relativi alla soluzione dei problemi di matematica, i dati del test SPM sono presentati in Tab. 2. Il punteggio massimo raggiungibile

Effects of Reading

è pari a 24; ciascuna delle sei componenti della prova delle abilità di soluzione dei problemi ha un punteggio teorico max di 4 ed è identificata da una sigla: comprensione = CMP; rappresentazione = RPR; categorizzazione = CTG; pianificazione = PNF; svolgimento = SVL; autovalutazione = ATV.

I risultati del pre-test evidenziano che gli alunni si collocano, in media, in una fascia di punteggio basso o intermedio. L'analisi dettagliata delle prove sottolinea molta difficoltà nella comprensione del testo-problema sia nella fase di svolgimento, mettendo in luce la probabile relazione tra queste due competenze, sia nella pianificazione, nella categorizzazione e nell'esecuzione, con punteggi bassi in ciascuna di queste componenti.

Tabella 2. Test di rilevazione delle abilità di soluzione dei problemi, iniziale e finale (n=18)

prova SPM	pre-test							post-test						
componenti	CMP	RPR	CTG	PNF	SVL	ATV	SPM	CMP	RPR	CTG	PNF	SVL	ATV	SPM
Media	3,00	2,00	1,94	3,61	2,06	1,67	14,22	4,00	3,89	3,83	3,83	3,89	2,56	22,00
Dev.std.	0,93	0,00	1,51	1,14	0,99	0,59	2,64	0,00	0,47	0,70	0,70	0,47	0,61	2,05
Mediana	3,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	13,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	23,00
Moda	3	2	1	4	2	2	13	4	4	4	4	4	3	23
Min	1	2	0	0	1	0	9	4	2	1	1	2	1	16
Max	4	2	4	4	4	2	20	4	4	4	4	4	3	23
	CMP		RPR		CTG		PNF	SVL		ATV		SPM		
t-test	24,66		17,45		11,50		23,65	14,78		16,95		23,70		
p	,000		,000		,000		,000	,000		,000		,000		
d di Cohen	0,82		0,58		0,38		0,79	0,49		0,57		0,79		

I punteggi minimi e i valori di tendenza centrale del gruppo, riguardo alla rappresentazione e alla categorizzazione, suggeriscono una gestione poco consapevole del problema. Questo aspetto trova conferma nella sezione del test dedicata all'autovalutazione, in cui i punteggi indicano una notevole incertezza e molte difficoltà di controllo dei bambini del personale processo di risoluzione.

I risultati del post-test mostrano un miglioramento di tutta la classe, in particolare si osserva un incremento dei punteggi nelle componenti di rappresentazione e categorizzazione. Nella maggioranza degli alunni si può osservare una crescita delle abilità di comprensione e di svolgimento del problema. È possibile notare un piccolo incremento per la componente di autovalutazione, che richiede tempi più lunghi per uno sviluppo adeguato.

Se si considerano anche i risultati nell'inter-test, si rileva il trend di crescita delle abilità previste; l'analisi dettagliata delle diverse componenti della prova mostra che i punteggi relativi alla rappresentazione del testo e alla categorizzazione risultano già soddisfacenti con valori, in media, prossimi a 3. Le abilità relative allo svolgimento crescono parimenti, ma si nota una differenza tra le prestazioni degli alunni (Dev.std. = 1,30).

Probabilmente, l'intervento sulla comprensione del testo-problema attraverso intervalli strutturati svolge, progressivamente, un ruolo di potenziamento delle capacità di pianificare ed eseguire la soluzione di un problema. Invece, i bambini mostrano di migliorare poco le abilità di controllo e autovalutazione (Media = 2,06; Dev.std. = 0,23).

Il test statistico T mostra che la probabilità che il cambiamento del gruppo sia dovuta al caso è bassa; non è possibile comunque affermare che la differenza tra le medie è attribuibile al trattamento, per le ragioni prima dette. I valori dell'indice di Cohen mostrano un effetto medio-grande.

Per capire se la metodologia didattica SL ha influenzato positivamente i risultati, e determinare la categoria di miglioramento dopo l'intervento didattico, è stato usato il N-Gain test; il valore è 0,79 e dimostra un valido miglioramento nella soluzione di problemi di matematica con l'uso dello SL.

5. Discussione

La proposta didattica ha inteso promuovere la comprensione del testo del problema di matematica, accompagnando i bambini a usare gli strumenti cognitivi e metacognitivi, necessari per interpretare correttamente il testo prima ancora di affrontare la fase di risoluzione.

La comprensione del problema richiede una riflessione specifica sul testo, che parte da un'attenta analisi linguistica, in cui il linguaggio matematico si integra-contrappone a quello di uso quotidiano, fino all'impiego di abilità cognitive e metacognitive: riconoscere le informazioni più importanti e quelle secondarie; distinguere tra domanda e contesto; riassumere e/o riformulare il problema con parole familiari o più semplici; rappresentare graficamente il testo-problema; categorizzare, ovvero riconoscere la struttura del problema; pianificare le azioni necessarie per la risoluzione; autovalutare il lavoro rispetto a quanto richiesto dal testo; ideare-comporre problemi simili a quelli risolti.

Anche se il campione è ridotto, abbiamo scelto di usare i test parametrici per la loro maggiore potenza statistica e per la semplicità di interpretazione. Considerando il carattere esplorativo dell'indagine, rilevare differenze o relazioni con i test parametrici può essere un presupposto per ricerche future.

Il confronto fra i risultati nelle prove di comprensione del testo e in quelle di risoluzione dei problemi, sia in fase preliminare (pre-test) sia alla fine dell'intervento (post-test), è uno stimolo favorevole a (ri)pensare l'azione didattica con l'utilizzo dello Spaced Learning. Il disegno pre-post senza gruppo di controllo non consente attribuzioni causali all'intervento.

L'analisi dei dati rivela miglioramenti coerenti a confermare il ruolo centrale della comprensione del testo nella risoluzione dei problemi; il confronto tra i risultati delle prove evidenzia un certo sviluppo nelle capacità dei bambini. In particolare, si riscontra un progresso nello svolgimento del problema, che all'inizio veniva eseguito in maniera imprecisa, con risposte incomplete o assenti.

Probabilmente, l'intervento ha prodotto effetti positivi su più livelli.

Da un lato, la riflessione sul significato delle parole e sulla struttura del testo-problema può avere potenziato le conoscenze e le abilità matematiche (relative alle quattro operazioni e alle frazioni) consentendo agli alunni di individuare le strategie risolutive e di applicare correttamente le operazioni necessarie.

Dall'altro lato, lo sviluppo della capacità di leggere accuratamente il testo, di selezionare le informazioni e integrarle in una rappresentazione mentale coerente del problema, può avere facilitato gli alunni nell'affrontare e risolvere il problema in modo corretto e, soprattutto, consapevole.

L'obiettivo della ricerca è stato quello di concentrarsi sui processi e sui significati, che anche i bambini attribuiscono alla situazione di apprendimento.

I bambini non si sono limitati a cercare una risposta quantitativa alla domanda del problema, ma hanno avuto la possibilità di riconoscere la rilevanza di un'accurata riflessione che richiede tempo: si inizia con un'analisi del testo, per passare alla selezione delle molteplici strategie risolutive e all'uso ragionato dei numeri.

Durante le sessioni di apprendimento, gli alunni si sono esercitati a ricavare il senso di parole e frasi-chiave per costruire il significato complessivo (sintesi) del testo-problema; hanno individuato le informazioni meno essenziali che, come hanno detto, rappresentano "dettagli curiosi", "cose che colpiscono, ma non servono"; hanno riformulato il contenuto con parole proprie, usando termini specifici o particolari; hanno trasformato il problema in un disegno; hanno composto un nuovo problema partendo da quello svolto.

Effects of Reading

La metodologia dello Spaced Learning si può rivelare una scelta didattica appropriata per creare un ambiente di apprendimento stimolante la memoria e il pensiero, partecipato e personalizzato, in cui è possibile promuovere la comprensione del problema e la sua risoluzione.

Verosimilmente, durante gli intervalli, gli esercizi di movimento si possono tradurre in “momenti cerebrali” funzionali alla codifica profonda e al consolidamento delle acquisizioni.

Sebbene siano stati riscontrati buoni risultati, la dimensione del campione di 18 partecipanti, la presenza di variabili di disturbo non controllate, come quelle individuali, non consente di generalizzare, di trarre conclusioni.

Come per tutte le procedure di campionamento non casuale, il campionamento intenzionale è soggetto alla questione se i risultati possano essere generalizzati. I risultati documentano il caso selezionato, non sono applicabili a tutti i contesti, ad altre discipline e a traguardi formativi diversi.

Inoltre, il punto debole dell'incoerenza tra l'ipotesi di ricerca e le caratteristiche del campione indebolisce la validità esterna della ricerca: la composizione del campione limita la generalizzazione dei risultati alla popolazione target originale.

Le implicazioni pratiche dell'intervento riguardano l'efficacia dell'azione didattica realizzata con lo Spaced Learning per gli alunni con un livello medio-avanzato. I risultati non possono essere estesi alla popolazione di alunni con gravi difficoltà di lettura in matematica.

I limiti evidenziati vanno affrontati con successive indagini e studi sperimentali più rigorosi.

L'intervento offre suggerimenti concreti per la ricerca futura, inclusa la necessità di replicare lo studio con un campionamento stratificato, per selezionare specificamente la popolazione target.

6. Conclusioni

L'indagine ha integrato le specificità del testo-problema con la didattica della matematica e gli studi sulla comprensione, che tengono conto sia degli ostacoli che i bambini incontrano nella lettura di qualsiasi tipo di testo, sia delle strategie utili a promuoverla.

Le teorie sono state armonizzate con le evidenze scientifiche dello SL come metodologia alternativa. L'implementazione della metodologia didattica ha seguito un programma strutturato, finalizzato a raccogliere dati utili per monitorare i potenziali progressi degli alunni.

Nel corso del lavoro sono emerse molteplici domande. Agli interrogativi si è cercato di rispondere sul piano teorico e con l'osservazione della pratica didattica, in cui volti, gesti ed intuizioni degli alunni hanno rappresentato punti di riferimento, conferendo concretezza e solidità alle attività.

Considerando la naturale curiosità dei bambini, l'intervento sulla comprensione del testo di matematica ha consentito di canalizzare e valorizzare la loro predisposizione a porre domande e immaginare soluzioni, liberando da scorciatoie cognitive limitanti autonomia e flessibilità mentale.

Per aiutare i bambini a risolvere un problema di matematica, occorre progettare azioni e fornire strumenti efficaci per la comprensione: dalla riflessione linguistica, con un autentico dialogo tra pensiero scientifico e letterario, all'acquisizione di strategie di lettura e competenze metacognitive, fino all'uso della rappresentazione della situazione-problema.

Lo studio ha utilizzato una metodologia di ricerca basata su un caso che, attraverso un disegno pre-sperimentale, ha esaminato la realizzazione di un programma di apprendimento intervallato. Questo tipo di ricerca intenzionale è utile perché fornisce informazioni su un fenomeno specifico che può orientare la ricerca e la pratica.

La ricerca esplorativa ha fornito indicazioni preliminari sull'efficacia dell'intervento su alunni con lievi difficoltà e sulla sua applicabilità anche ad alunni con abilità diverse da quelle inizialmente previste. Le conclusioni si basano sul campione reale, non su quello previsto.

Effects of Reading

Alcune evidenze raccolte con il percorso didattico offrono spunti significativi per studi futuri: è interessante approfondire gli effetti a lungo termine della comprensione del testo sulla capacità di problem solving, estendendo l'analisi a vari tipi di problemi e a contenuti disciplinari più ampi; è fondamentale indagare i meccanismi cognitivi e strategici attraverso cui la comprensione del testo facilita la risoluzione dei problemi. A tal proposito, occorre strutturare meglio uno "schema di lezione" che accompagni ogni fase della comprensione e risoluzione del problema, dedicando ai diversi momenti l'attenzione e il tempo necessari.

Le potenziali applicazioni dello studio alla risoluzione dei problemi richiamano anche l'impatto dello Spaced Learning sulla generalizzazione delle conoscenze, il ruolo della memoria di lavoro, la variabilità delle idee e delle strategie.

Riferimenti bibliografici

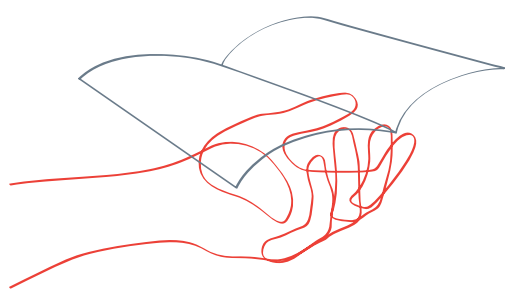
- Anello, F. (2019). *Esercizi di lettura e scrittura. Sviluppo di abilità di pensiero critico nella scuola primaria*. Pensa Multimedia.
- Anello, F. (2024). Spaced Learning. In G. Ferrara & F. Anello (Eds.), *Spaced Learning nella scuola primaria. Sperimentazione didattica tra competenze di base, attività motorie, inclusione* (pp. 31–54). FrancoAngeli.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating Effortful Control, Executive Function, and False Belief Understanding to Emerging Math and Literacy Ability in Kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647–680. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x>
- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches En Didactique Des Mathématiques*, 7(2), 33–115.
- Cain, K., Barnes, M. A., Bryant, P. E., & Oakhill, J. V. (2001). Comprehension Skill, Inference-Making Ability, and the Relation to Knowledge. *Memory & Cognition*, 29(6), 850–859. <https://doi.org/10.3758/BF03196414>
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31–42.
- Capobianco, R. (2021). Innovazione didattica e neuroeducazione ai tempi del Covid-19: La sperimentazione dello Spaced Learning (SL). *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*, 5(2), 178–186. <https://doi.org/10.32043/gsd.v5i2.380>
- Caprino, F., Garzia, M., Tosi, L., & Moscato, G. (2016). *Avanguardie educative: Linee guida per l'implementazione dell'idea "Spaced learning (Apprendimento intervallato)"*. Indire.
- Cardarello, R., & Bertolini, C. (2020). *Didattiche della comprensione del testo. Metodi e strumenti per la scuola primaria*. Carocci.
- Carpenter, S. K., Cepeda, N. J., Rohrer, D., Kang, S. H., & Pashler, H. (2012). Using Spacing to Enhance Diverse Forms of Learning: Review of Recent Research and Implications for Instruction. *Educational Psychology Review*, 24, 369–378. <https://doi.org/10.1007/s10648-012-9205-z>
- Carretti, B., Borella, E., Cornoldi, C., & De Beni, R. (2009). Role of Working Memory in Explaining the Performance of Individuals with Specific Reading Comprehension Difficulties: A Meta-Analysis. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 246–251. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.10.002>
- Cummins, D. D. (1991). Children's Interpretations of Arithmetic Word Problems. *Cognition and Instruction*, 8(3), 261–289. https://doi.org/10.1207/s1532690xc0803_2
- Cummins, D. D., Kintsch, W., Reusser, K., & Weimer, R. (1988). The Role of Understanding in Solving Word Problems. *Cognitive Psychology*, 20(4), 405–438. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(88\)90011-4](https://doi.org/10.1016/0010-0285(88)90011-4)
- D'Amore, B. (2002). La ricerca in Didattica della Matematica come Epistemologia dell'apprendimento della Matematica. *Scuola & Città*, 4, 56–82.
- D'Amore, B. (2014). *Il problema di matematica nella pratica didattica*. Digital Index.
- D'Amore, B., & Martini, B. (1997). Contratto didattico, modelli mentali e modelli intuitivi nella risoluzione di problemi scolastici standard. *La matematica e la sua didattica*, 2, 150–175.

Effects of Reading

- Dehaene, S. (2007). *Les Neurones de la lecture*. Éditions Odile Jacob.
- Demartini, S., & Sbaragli, S. (2019). La porta di entrata per la comprensione di un problema: la lettura del testo. *Didattica della matematica. Dalla ricerca alle pratiche d'aula*, 5, 9–43. <https://doi.org/10.33683/ddm.18.5.1>
- Di Paola, B. & Giannola, A. (2024). Effetti dello Spaced Learning sull'apprendimento matematico di base. In G. Ferrara & F. Anello (Eds.), *Spaced Learning nella scuola primaria. Sperimentazione didattica tra competenze di base, attività motorie, inclusione* (pp. 170–197). FrancoAngeli.
- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*. Columbia University.
- Fields, R. D. (2005). Making Memories Stick. *Scientific American*, 292(2), 75–81. <https://www.jstor.org/stable/26060881>
- Franchini, E., Lemmo, A., & Sbaragli, S. (2017). Il ruolo della comprensione del testo nel processo di matematizzazione e modellizzazione. *Didattica della matematica. Dalla ricerca alle pratiche d'aula*, 1, 38–63. <https://doi.org/10.33683/ddm.17.1.3>
- Garzia, M., & Pianese, E. (2020). Formare nelle piccole scuole. *Formazione & Insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 18(3), 233–243. https://doi.org/10.7346/-feis-XVIII-01-20_20
- Hofstadter, D., & Sander, E. (2013). *Surfaces and Essences: Analogy as the Fuel and Fire of Thinking*. Basic Books.
- Kang, S. H. K. (2016). Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective learning: Policy Implications for Instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 12–19. <https://doi.org/10.1177/-2372732215624708>
- Kelley, P. (2007). *Making Minds: What's Wrong with Education - and What Should We Do About it?*. Routledge.
- Kelley, P., & Watson, T. (2013). Making Long-Term Memories in Minutes: A Spaced Learning Pattern from Memory Research in Education. *Frontiers in Human Neuroscience*, 589(7), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00589>
- Kendeou, P., Broek, P., Helder, A., & Karlsson, J. (2014). A Cognitive View of Reading Comprehension: Implications for Reading Difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 29(1), 10–16. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12025>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. Cambridge University Press.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a Model of Text Comprehension and Production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>
- Kramár, E. A., Babayan, A. H., Gavin, C. F., Cox, C. D., Jafari, M., Gall, C. M., Rumbaugh, G., & Lynch, G. (2012). Synaptic Evidence for the Efficacy of Spaced Learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(13), 5121–5126. <https://doi.org/10.1073/pnas.1120700109>
- Lucangeli, D., Tressoldi, P. E., & Cendron, M. (2003). *SPM - Abilità di soluzione dei problemi matematici*. Erickson.
- Lumbelli, L. (2009). *La comprensione come problema. Il punto di vista cognitivo*. Laterza.
- Menichetti, L., & Bertolini, C. (2019). La prova qualitativa per la valutazione della capacità di riassunto: il Summary Qualitative Assessment (SQA). In A. Calvani & L. Chiappetta Cajola (Eds.), *Strategie per la comprensione del testo. L'efficacia del Reciprocal Teaching* (pp. 431–462). SApIE.
- Merrill, M. D. (2002). First Principles of Instruction. *Educational Technology, Research and Development*, 50(3), 43–59. <https://doi.org/10.1007/BF02505024>
- Nobile, A. (2023). *Nuova pedagogia della letteratura giovanile*. Scholé.
- Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2014). *Understanding and Teaching Reading Comprehension*. Routledge.
- OECD (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- Oliverio, A. (2018). Attenzione e apprendimento: conoscere come si sviluppa e funziona il cervello può migliorare l'attenzione e l'apprendimento nelle scuole. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 7(1), 61–66.
- Perfetti, C. A., Landi, N., & Oakhill, J. (2005). The Acquisition of Reading Comprehension Skill. In M.J. Snowling, & C. Hulme (Eds.), *The Science of Reading: A Handbook* (pp. 227–247). Blackwell Publishing.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An Analysis of Elementary School Students' Difficulties in Mathematical Problem Solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3169–3174. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.728>

Effects of Reading

- Proudfoot, D. E. (2016). The Effect of a Reading Comprehension Software Program on Student Achievement in Mathematics. *The International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 4(1), 39–47. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1601039P>
- Radvansky, G. A., Zwaan, R. A., Curiel, J. M., & Copeland, D. E. (2001). Situation Models and Aging. *Psychology and Aging*, 16(1), 145–160. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.16.1.145>
- Roccella, M. (2019). *Neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza*. Piccin.
- Savage, R., Lavers, N., & Pillay, V. (2007). Working Memory and Reading Difficulties: What we Know and what we Don't Know about the Relationship. *Educational Psychology Review*, 19(2), 185–221. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9024-1>
- Scharf, M. T., Woo, N. H., Lattal, K. M., Young, J. Z., Nguyen, P. V., & Abel, T. (2002). Protein Synthesis is Required for the Enhancement of Long-Term Potentiation and Long-Term Memory by Spaced Training. *Journal of Neurophysiology*, 87(6), 2770–2777. <https://doi.org/10.1152/jn.2002.87.6.2770>
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense-Making in Mathematics. In D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334–370). Macmillan.
- Siegel, L. (1994). Working Memory and Reading: A Life-Span Perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 17(1), 109–124. <https://doi.org/10.1177/016502549401700107>
- Trinchero, R., & Piacenza, S. (2020). Un percorso formativo alla comprensione del testo matematico, dai 5 ai 14 anni. *Didattica Della Matematica. Dalla Ricerca Alle Pratiche d'aula*, 7, 50–74. <https://doi.org/10.33683/ddm.20.7.3>
- Ulu, M. (2017). The Effect of Reading Comprehension and Problem-Solving Strategies on Classifying Elementary 4th Grade Students with High and Low Problem-Solving Success. *Journal of Education and Training Studies*, 5(6), 88–95. <https://doi.org/10.11114/jets.v5i6.2391>
- Versteeg, M., Hendriks, R. A., Thomas, A., Ommering, B. W. C., & Steendijk, P. (2020). Conceptualising Spaced Learning in Health Professions Education: A Scoping Review. *Medical Education*, 54, 205–216. <https://doi.org/10.1111/medu.14025>
- Wolf, M. (2018). *Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World*. Harper.
- Zan, R. (2016). *I problemi di matematica. Difficoltà di comprensione e formulazione del testo*. Carocci Faber.



Atteggiamenti verso la parità di genere ed effetti della lettura ad alta voce condivisa: uno studio nella scuola secondaria di primo grado

Attitudes toward gender equality and the effects of shared reading aloud: a study in lower secondary school

Irene D. M. Scierri

Università degli Studi di Firenze | irene.scierri@unifi.it

Federico Batini

Università Sapienza di Roma | federico.batini@uniroma1.it

ABSTRACT

This contribution presents the findings of a quasi-experimental study carried out within the national project PRIN *ALOUD! Read aloud to prevent early school leaving and promote equity of learning opportunities*. The study explores attitudes towards gender equality among lower secondary school students and examines the extent to which shared reading aloud may contribute to the development of these attitudes over time. The sample consists of 319 students from schools located in three provincial areas. The Italian version of the *Escala de Actitudes del Alumnado hacia la Coeducación* (SDG/s; García Pérez et al., 2010) was used, which is structured around three dimensions (sociocultural, relational and personal) and three levels of attitude (sexist, adaptive, egalitarian). The analyses show systematic differences related to gender: girls display higher levels of egalitarian attitudes from the first data collection point and a more marked increase over time, particularly in the experimental group, whereas boys tend to fall more frequently within the adaptive or sexist levels, with more limited changes. Overall, the findings suggest that shared reading aloud, while not producing generalised variations, may provide a context that supports awareness and reflection on gender dynamics, fostering initial forms of empowerment especially among girls, and point to the need for greater attention to gender considerations in the selection of narratives proposed in educational settings.

Keywords: gender equality, gender attitudes, gender stereotypes, reading aloud, gender empowerment

Il contributo presenta i risultati di uno studio quasi-sperimentale condotto nell'ambito del progetto di interesse nazionale PRIN *ALOUD! Read aloud to prevent early school leaving and promote equity of learning opportunities*, finalizzato a esplorare gli atteggiamenti verso la parità di genere tra studenti e studentesse della scuola secondaria di primo grado e a indagare in che misura la lettura ad alta voce condivisa possa contribuire alla loro evoluzione nel tempo. Il campione comprende 319 studenti e studentesse provenienti da istituti scolastici situati in tre territori provinciali. È stata utilizzata la versione italiana dell'*Escala de Actitudes del Alumnado hacia la Coeducación* (SDG/s; García Pérez et al., 2010), articolata in tre dimensioni (socioculturale, relazionale e personale) e tre livelli di atteggiamento (sessista, adattivo, egualitario). Le analisi evidenziano differenze sistematiche legate al genere: le ragazze mostrano fin dalla prima rilevazione livelli più elevati di atteggiamenti egualitari e un incremento più consistente nel corso del tempo, soprattutto nel gruppo sperimentale, mentre i ragazzi tendono a collocarsi più frequentemente nei livelli adattivo o sessista, con variazioni più contenute. Nel complesso, i risultati suggeriscono che la lettura ad alta voce condivisa, pur senza generare cambiamenti generalizzati, possa offrire un contesto che favorisce consapevolezza e riflessione sulle dinamiche di genere, sostenendo forme iniziali di empowerment soprattutto nelle studentesse, e indicano l'opportunità di prestare maggiore attenzione a un orientamento di genere nella selezione delle narrazioni proposte nei contesti educativi.

Parole chiave: parità di genere, atteggiamenti di genere, stereotipi di genere, lettura ad alta voce, empowerment di genere

OPEN ACCESS Double blind peer review

Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Citation: Scierri, I. D. M., & Batini, F. (2025). Atteggiamenti verso la parità di genere ed effetti della lettura ad alta voce condivisa: uno studio nella scuola secondaria di primo grado. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(2), 45-63. <https://doi.org/10.7347/EdL-02-2025-03>.

Corresponding Author: Irene D. M. Scierri | irene.scierri@unifi.it

Journal Homepage: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

Pensa MultiMedia ISSN 2785-7050 | DOI: 10.7347/EdL-02-2025-03

Authorship/Attribuzioni: Irene D. M. Scierri: paragrafi 1, 2.3, 3 e 4; Federico Batini: paragrafi 2.1 e 2.2; il paragrafo 5 è stato redatto congiuntamente da entrambi.

Funding/Finanziamento: progetto finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, nell'ambito del Bando PRIN 2022. Principal Investigator Prof. Federico Batini. CUP: J53D23011380006; Cod. Prog.: 2022HH4XNP

1. Il potere delle narrazioni nella costruzione e nel superamento degli stereotipi di genere

La parità di genere rappresenta oggi una priorità trasversale delle politiche educative, in linea con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 (United Nations, 2015), che riconoscono all'educazione un ruolo strategico nel promuovere equità, inclusione ed empowerment di genere. A livello europeo, la *Strategia per la parità di genere 2020-2025* (Commissione europea, 2020) e il *Gender Equality Index* dell'*European Institute for Gender Equality* (EIGE, 2023) sottolineano la necessità di contrastare la persistenza di stereotipi e disuguaglianze fin dall'infanzia, sostenendo processi formativi capaci di favorire autonomia, consapevolezza critica e partecipazione paritaria. In Italia, documenti istituzionali come le *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione* (MIUR, 2012), le *Linee guida nazionali per l'educazione alla parità tra i sessi e alla prevenzione della violenza di genere* (MIUR, 2015) e il *Piano nazionale per l'educazione al rispetto* (MIUR, 2017) ribadiscono il ruolo della scuola come spazio di costruzione di identità consapevoli e di relazioni paritarie, capaci di accogliere la differenza e contrastare forme, esplicite o implicite, di discriminazione.

La scuola costituisce infatti un contesto decisivo di apprendimento e socializzazione, in cui la qualità delle esperienze e delle relazioni incide profondamente sulla costruzione di sé, sul riconoscimento dell'altro e sullo sviluppo di competenze socio-emotive e di pensiero critico (Eccles & Roeser, 2011; Ryan & Deci, 2017; Wentzel, 1998, 2012). Tuttavia, la ricerca educativa ha mostrato come la scuola possa anche contribuire, spesso in modo implicito, alla riproduzione degli stereotipi di genere attraverso le scelte educative, i materiali didattici e i modelli relazionali veicolati (Basow, 2004; Batini & Santoni, 2009; Sadker & Zittleman, 2009).

Tra le scelte educative più rilevanti rientra la selezione dei testi proposti. I testi di narrativa, in particolare, influenzano la costruzione dell'identità e la percezione dei ruoli sociali (Apple, 2003; Burr, 1998), favorendo oppure ostacolando una consapevolezza critica rispetto alle disuguaglianze di genere e potendo "contribuire alla (dis)parità e all'empowerment di genere" (Scierri, 2025b, p. 193). Nel contesto scolastico, i libri di testo rappresentano tuttora uno dei principali dispositivi di trasmissione culturale e rimangono permeati da asimmetrie e disuguaglianze di genere (Biemmi, 2010; Corsini & Scierri, 2016; Dong & Li, 2023; Guardabassi et al., 2024; Scierri, 2017, 2025b).

In tale prospettiva, ampliare l'offerta bibliografica attraverso la scelta consapevole di testi coerenti con i principi dell'uguaglianza e dell'empowerment di genere¹, e promuoverne la lettura e la discussione critica mediante pratiche di lettura ad alta voce condivisa, si configura come un intervento educativo potenzialmente trasformativo. Diversi studi dimostrano, infatti, l'efficacia delle narrazioni nella comprensione e nella messa in discussione delle norme di genere, soprattutto quando proposte in un ambiente sicuro che favorisca il dialogo e la riflessione (Dutro, 2001; Hermann-Wilmarth et al., 2017; Rice, 2002; Yigit-Gentzen et al., 2024). Le storie lette e discusse collettivamente possono favorire processi di identificazione, decentramento e rinegoziazione dei modelli di genere, stimolando nei lettori una riflessione sulle proprie rappresentazioni e una maggiore capacità di scelta autonoma (Batini, 2023b, 2023c). In una prospettiva curricolare, la decostruzione degli stereotipi e la promozione dell'empowerment di genere dovrebbero essere integrate stabilmente nel percorso educativo, in coerenza con l'approccio dell'educazione sessuale globale (UNESCO, 2018) e in una cornice di rispetto, protezione e realizzazione dei diritti umani (Scierri, 2023, 2025a). L'inserimento sistematico della lettura ad alta voce condivisa nel curricolo scolastico può così contribuire a una formazione affettiva e valoriale più consapevole, equa e orientata al rispetto reciproco.

1 Tra cui: equa visibilità dei generi; diversificazione dei ruoli, delle professioni, dei contesti e degli spazi agiti; attenzione alla natura delle interazioni tra i generi; visibilità di tutte le identità di genere e degli orientamenti sessuali (per una visione completa si rimanda a Scierri, 2025b).

Effects of Reading

Alla luce di queste premesse, il presente studio esplora stereotipi e atteggiamenti verso la parità di genere in studenti e studentesse della scuola secondaria di primo grado, analizzando il potenziale della lettura ad alta voce condivisa come pratica di educazione ed empowerment di genere, capace di promuovere il riconoscimento reciproco e la progressiva riduzione degli stereotipi nei piani socioculturale, relazionale e personale che strutturano l'identità di genere.

2. Materiali e metodi

2.1 Obiettivi dello studio

Il presente studio si colloca all'interno del progetto PRIN *ALOUD! Read aloud to prevent early school leaving and promote equity of learning opportunities*, una ricerca-azione finalizzata a promuovere pratiche educative orientate all'equità e alla partecipazione nei contesti scolastici, mediante l'implementazione di interventi replicabili di lettura ad alta voce condivisa nelle scuole secondarie di primo grado (Batini & Corsini, 2024, 2025).

Il progetto, sviluppato in tre contesti territoriali (Torino, Parma e Capo di Leuca), ha previsto l'integrazione sistematica della lettura ad alta voce condivisa nel curriculum scolastico, esplorando i benefici sia a livello individuale che sociale, con l'intento di favorire l'accesso alla lettura come esperienza culturale, relazionale e di cittadinanza (Batini, 2023a).

All'interno di questa cornice, il presente contributo analizza in che misura la partecipazione al programma di lettura ad alta voce possa incidere sugli atteggiamenti verso la parità di genere. Nello specifico, l'indagine si propone di:

- rilevare gli atteggiamenti di studenti e studentesse nei confronti della parità di genere attraverso la versione italiana della *Escala de Actitudes del Alumnado hacia la Coeducación* (SDG/s; García Pérez et al., 2010);
- esaminare la distribuzione dei punteggi nei tre piani individuati dallo strumento – socioculturale, relazionale e personale – al fine di individuare le aree di maggiore consapevolezza o resistenza rispetto agli stereotipi di genere;
- valutare, in un disegno quasi-sperimentale, l'evoluzione degli atteggiamenti nel tempo in relazione alla condizione sperimentale (partecipazione o meno al programma di lettura ad alta voce) e al genere.

L'obiettivo generale è esplorare il potenziale della lettura ad alta voce condivisa come pratica educativa capace di sostenere processi di riflessione e di empowerment di genere. I risultati consentono di verificare se e in quale dimensione emergano eventuali segnali di cambiamento, contribuendo a comprendere il ruolo che la lettura può assumere nella promozione di relazioni più paritarie e consapevoli all'interno dei contesti scolastici.

2.2 Partecipanti e procedure

Le scuole sono state selezionate tramite campionamento di convenienza, nell'ambito delle reti territoriali coinvolte nel PRIN. Il campione è composto da 319 studenti e studentesse della scuola secondaria di primo grado. L'età media al momento della prima somministrazione è di 12.09 anni ($DS = 0.65$). Il disegno di ricerca adottato è di tipo quasi-sperimentale e prevede la suddivisione dei partecipanti in due gruppi:

Effects of Reading

181 appartenenti al gruppo sperimentale, che hanno partecipato al programma di lettura ad alta voce condivisa², e 138 al gruppo di controllo, che ha proseguito con le consuete attività didattiche (Tab. 1). La Tabella 2 riporta la distribuzione del campione per territorio.

Gli insegnanti delle classi sperimentali hanno ricevuto una formazione specifica sul metodo della lettura ad alta voce condivisa e hanno utilizzato le medesime bibliografie, predisposte in modo da consentire una certa libertà di scelta. Le bibliografie comprendevano storie che affrontano temi legati alla parità di genere o presentano rappresentazioni non stereotipate dei generi. Il training ha previsto un ciclo di ottanta sessioni consecutive di lettura ad alta voce condivisa, realizzate in un arco massimo di ventisette settimane, in coerenza con le indicazioni del metodo adottato (per un approfondimento si veda Batini & Corsini, 2025). La scala è stata somministrata ai gruppi classe in formato cartaceo, fornendo collettivamente le istruzioni per la modalità di compilazione.

Le rilevazioni sono state effettuate in tre momenti tra l'anno scolastico 2023–24 e quello successivo: una prima volta nei mesi iniziali, prima dell'avvio del training narrativo in classe (T0); una seconda volta al termine del percorso intensivo, dopo circa cinque o sei mesi (T1); e una terza volta a metà dell'anno scolastico successivo come fase di follow-up, quando la lettura ad alta voce era ormai stabilmente integrata nel curriculum (T2).

Tabella 1. Distribuzione del campione per genere e condizione sperimentale

Condizione	Maschi	Femmine	Totale
Gruppo sperimentale	101	80	181
Gruppo di controllo	74	64	138
Totale	175	144	319

Tabella 2. Distribuzione del campione per territorio

Territorio	Frequenza	Percentuale
Parma	153	48.0
Capo di Leuca	78	24.5
Torino	88	27.6
Totale	319	100.0

2.3 Strumento

Il *Questionario sugli stereotipi di genere* (School Doing Gender /students – *Escala de Actitudes del Alumnado hacia la Coeducación*, SDG/s; García Pérez et al., 2010) è una scala validata per analizzare gli atteggiamenti e le rappresentazioni di genere tra studenti e studentesse della scuola primaria e secondaria.

Il modello teorico di riferimento si basa sulla concezione del genere come costruzione sociale e culturale, assumendo una prospettiva socio-costruttivista e multidimensionale coerente con l'approccio del *doing gender* (Cala Carrillo & De la Mata Benítez, 2006; Crawford, 2006; West & Zimmerman, 1987). In questa prospettiva, il genere è inteso come un sistema di significati che orienta ruoli, relazioni e aspettative sociali attribuite a uomini e donne nei diversi contesti di vita.

- Il metodo prevede che il docente legga ad alta voce, in modo regolare, testi narrativi integrali selezionati secondo il criterio della bibliovarietà. L'esperienza offre agli studenti la possibilità di esprimere il proprio punto di vista, i propri pensieri e le proprie riflessioni su quanto ascoltato, in una logica di valorizzazione.

Effects of Reading

La struttura teorica del modello considera il genere come un fenomeno articolato su tre piani:

- *socioculturale*, relativo ai modelli, alle norme e agli stereotipi trasmessi dalla società in merito ai ruoli di genere (es. di item: “Gli uomini guidano meglio delle donne”);
- *relazionale*, che indaga le dinamiche interpersonali, le relazioni tra pari e la distribuzione del potere nei contesti sociali e affettivi (es. di item: “Nei lavori di gruppo, di solito chi comanda è un ragazzo”);
- *personale*, riferito alle convinzioni, preferenze e aspettative individuali rispetto al proprio e all’altrui genere (es. di item: “Penso che una donna debba sposarsi ed essere madre”).

Il questionario comprende 30 item – prevalentemente di tipo *reverse* – suddivisi in tre sottoscale da 10 item ciascuna, valutati tramite una scala Likert a cinque punti (da 1 = per niente d’accordo a 5 = totalmente d’accordo). Il punteggio complessivo si ottiene sommando le risposte, mentre le tre sottoscale permettono di distinguere i diversi livelli di consapevolezza di genere nei rispettivi ambiti.

La scala consente di interpretare gli atteggiamenti rilevati secondo tre profili concettuali:

- *atteggiamento sessista*, che implica la riproduzione, spesso inconsapevole, di stereotipi e modelli gerarchici di genere legati ai ruoli maschili e femminili;
- *atteggiamento adattivo*, che riflette una posizione formalmente e pubblicamente più “corretta”, caratterizzata dal riconoscimento degli stereotipi ma anche da incertezza e ambivalenza nella valutazione di alcuni stereotipi;
- *atteggiamento egualitario*, che comporta il riconoscimento delle disuguaglianze e la valutazione positiva di modelli di comportamento e di pensiero fondati su una visione equa delle relazioni tra uomini e donne e dei ruoli che ciascuno può assumere.

I punteggi teorici della scala variano da 30 a 150 per il punteggio totale e da 10 a 50 per ciascuna sottoscala. Gli autori propongono i seguenti valori di riferimento:

- ≤ 89 punti (o ≤ 29 per sottoscala): atteggiamento sessista;
- 90–119 punti (o 30–39 per sottoscala): atteggiamento adattivo;
- ≥ 120 punti (o ≥ 40 per sottoscala): atteggiamento egualitario.

Nel presente studio è stata utilizzata la versione italiana del questionario, realizzata mediante un processo di traduzione e *back translation* per garantire la coerenza semantica e concettuale con la versione originale. La scala ha mostrato un’elevata coerenza interna nelle tre rilevazioni (T0: $\alpha = .86$; T1: $\alpha = .92$; T2: $\alpha = .90$). La somministrazione è avvenuta in modalità collettiva, all’interno delle classi coinvolte. I partecipanti sono stati informati circa finalità e anonimato della rilevazione, la partecipazione è stata volontaria.

3. Risultati

La presentazione dei risultati segue un ordine progressivo, in coerenza con i tre obiettivi dello studio. I primi due, orientati a descrivere gli atteggiamenti di studenti e studentesse verso la parità di genere e a esplorarne l’articolazione nei tre piani socioculturale, relazionale e personale, considerano le differenze di genere e le variazioni complessive nell’arco di circa un anno scolastico (differenze tra T0 e T2), senza introdurre la variabile sperimentale. L’analisi longitudinale completa (T0–T1–T2) è invece riservata al terzo obiettivo, volto a valutare l’efficacia dell’intervento di lettura ad alta voce nel quadro del disegno quasi-sperimentale. Le analisi sono state realizzate con IBM SPSS Statistics, versione 29.

3.1 Atteggiamenti complessivi verso la parità di genere

L'analisi dei punteggi totali della scala SDG/s evidenzia valori medi più elevati nelle ragazze rispetto ai ragazzi e una minore variabilità interna, sia nella rilevazione iniziale [$F(1,317) = 28.52; p < .001; \eta^2_p = .08$] sia in quella finale (T2) [$F(1,317) = 78.89; p < .001; \eta^2_p = .20$] (Tab. 3). In media, lo scarto tra i due generi si mantiene intorno ai 15 punti a favore delle studentesse.

Nel corso di circa un anno si osservano variazioni complessivamente contenute, ma differenziate per genere: nei ragazzi si registra una lieve diminuzione dei punteggi ($\Delta T2-T0 = -3.11$), mentre nelle ragazze si rileva una crescita ($\Delta T2-T0 = +4.58$).

Sulla base dei valori di riferimento della scala, le ragazze si collocano mediamente nella fascia egualitaria (≥ 120), mentre i ragazzi in quella adattiva (90–119).

Tabella 3. Statistiche descrittive della scala totale SDG/s per genere a T0 e T2

Tempo	Genere	N	M	DS	ES
T0	M	175	111.25	20.0	1.51
	F	144	123.08	19.37	1.61
T2	M	175	108.14	22.60	1.71
	F	144	127.66	14.98	1.25

Questi risultati trovano conferma nella distribuzione dei livelli di atteggiamento (sessista, adattivo, egualitario), che mostra una netta differenziazione di genere sin dalla rilevazione iniziale. Il confronto tra i livelli di atteggiamento e il genere in occasione della prima rilevazione (Tab. 4) evidenzia differenze significative nella distribuzione delle categorie [$\chi^2(2) = 25.82, p < .001, V = .28$]: i ragazzi sono sovra-rappresentati nel livello di atteggiamento *sessista* e *adattivo*, mentre le ragazze risultano sotto-rappresentate negli stessi livelli e sovra-rappresentate nel livello *egualitario*. In termini percentuali, il 17.7% dei ragazzi e solo il 4.9% delle ragazze presenta un atteggiamento sessista; la quota di atteggiamenti adattivi è del 42.9% nei ragazzi e del 29.2% nelle ragazze, mentre la maggioranza delle studentesse (66%) si colloca nel livello egualitario, contro il 39.4% dei maschi.

Nel complesso, il quadro indica che le ragazze mostrano atteggiamenti più orientati alla parità, mentre i ragazzi tendono a posizioni più tradizionali o ambivalenti.

Tabella 4. Distribuzione percentuale dei livelli di atteggiamento verso la parità di genere (sessista, adattivo, egualitario) per genere alla rilevazione T0

			Genere		Totale
			M	F	
T0	Sessista	Conteggio	31 _a	7 _b	38
		% in Genere	17.7%	4.9%	11.9%
		Residuo adattato	3.5	-3.5	
	Adattivo	Conteggio	75 _a	42 _b	117
		% in Genere	42.9%	29.2%	36.7%
		Residuo adattato	2.5	-2.5	
	Egualitario	Conteggio	69 _a	95 _b	164
		% in Genere	39.4%	66.0%	51.4%
		Residuo adattato	-4.7	4.7	
Totale		Conteggio	175	144	319
		% in Genere	100.0%	100.0%	100.0%

Note: ciascuna lettera in formato pedice indica un sottoinsieme della categoria "Genere" le cui proporzioni di colonna non sono diverse tra loro al livello .05.

Effects of Reading

In occasione dell'ultima rilevazione (Tab. 5) le differenze di genere risultano ancora più marcate [$\chi^2(2) = 57.20$, $p < .001$, $V = .42$]. I ragazzi sono nuovamente sovra-rappresentati nei livelli *sessista* e *adattivo*, mentre le ragazze risultano fortemente sovra-rappresentate nel livello *egualitario*. In termini percentuali, il 19.4% dei maschi e solo il 4.2% delle femmine presenta un atteggiamento sessista; la quota di adattivi sale al 44% tra i ragazzi e scende al 17.4% tra le ragazze. La larga maggioranza delle studentesse (78.5%) si colloca nel livello egualitario, contro appena il 36.6% dei maschi.

Il confronto tra le due rilevazioni evidenzia una polarizzazione crescente: le ragazze consolidano progressivamente posizioni egualitarie, mentre i ragazzi tendono a mantenere distribuzioni più ampie e sbilanciate verso le categorie adattiva e sessista.

Nel complesso, la struttura degli atteggiamenti di genere appare stabile nel tempo, ma con un ampliamento del divario tra i due generi: le ragazze mostrano una progressiva interiorizzazione di modelli paritari, mentre nei ragazzi prevale una maggiore stabilità su posizioni tradizionali o ambivalenti.

Tabella 5. Distribuzione percentuale dei livelli di atteggiamento verso la parità di genere (sessista, adattivo, egualitario) per genere alla rilevazione T2

			Genere		Totale
			M	F	
T2	Sessista	Conteggio	34 _a	6 _b	40
		% in Genere	19.4%	4.2%	12.5%
		Residuo adattato	4.1	−4.1	
	Adattivo	Conteggio	77 _a	25 _b	102
		% in Genere	44.0%	17.4%	32.0%
		Residuo adattato	5.1	−5.1	
	Egualitario	Conteggio	64 _a	113 _b	177
		% in Genere	36.6%	78.5%	55.5%
		Residuo adattato	−7.5	7.5	
Totale		Conteggio	175	144	319
		% in Genere	100.0%	100.0%	100.0%

Note: ciascuna lettera in formato pedice indica un sottoinsieme della categoria "Genere" le cui proporzioni di colonna non sono diverse tra loro al livello .05.

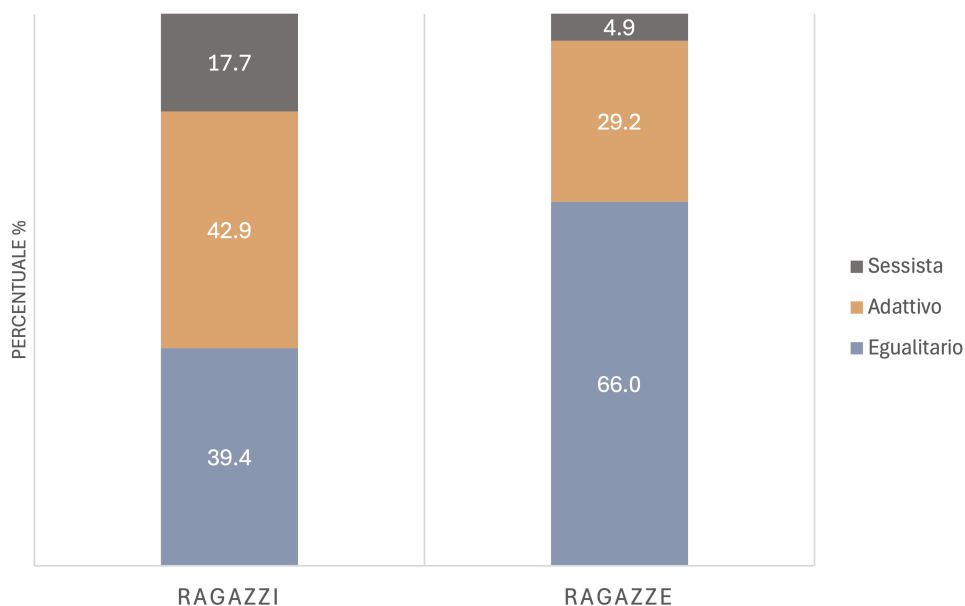


Figura 1. Distribuzione dei livelli di atteggiamento verso la parità di genere (T0)

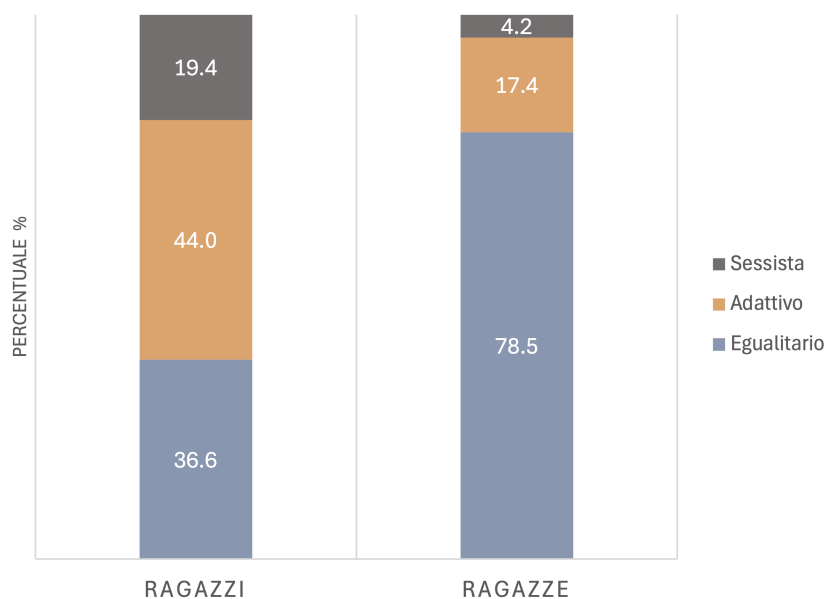


Figura 2. Distribuzione dei livelli di atteggiamento verso la parità di genere (T2)

3.2 Analisi per dimensione degli atteggiamenti verso la parità di genere

Per approfondire la distribuzione degli atteggiamenti rispetto ai diversi piani della costruzione del genere, sono stati analizzati i punteggi medi delle tre sottoscale – socioculturale, relazionale e personale – in funzione del genere e nei due punti temporali considerati (Tab. 6).

Nella *dimensione socioculturale* emergono differenze di genere significative, con valori più elevati nelle ragazze a T0 [$F(1,317) = 17.62, p < .001, \eta^2_p = .05$] e a T2 [$F(1,317) = 74.44, p < .001, \eta^2_p = .19$]. La differenza osservata a T2 è la più marcata tra tutte le rilevazioni qui considerate, con uno scarto medio di

Effects of Reading

oltre cinque punti a favore delle studentesse. Tra T0 e T2, le ragazze mostrano un incremento del punteggio ($\Delta T2-T0 = +2.44$), mentre nei ragazzi si osserva un leggero calo ($\Delta T2-T0 = -1.38$).

Nella *dimensione relazionale* si rilevano i punteggi medi complessivamente più bassi, a indicare un'area di maggiore criticità nella consapevolezza dei ruoli di genere e nelle dinamiche di genere nelle interazioni sociali. Anche in questa dimensione nelle ragazze si osservano punteggi più elevati dei ragazzi, sia a T0 [$F(1,317) = 23.25, p < .001, \eta^2_p = .07$] che a T2 [$F(1,317) = 59.35, p < .001, \eta^2_p = .16$], con uno scarto medio di circa cinque punti a favore delle studentesse.

Tra T0 e T2, le ragazze mostrano un lieve incremento ($\Delta T2-T0 = +1.48$), mentre nei ragazzi si osserva un modesto calo ($\Delta T2-T0 = -0.94$).

Infine, nella *dimensione personale*, i punteggi medi delle ragazze risultano stabilmente più elevati di quelli dei ragazzi a T0 [$F(1,317) = 26.66, p < .001, \eta^2_p = .08$] e a T2 [$F(1,317) = 50.78, p < .001, \eta^2_p = .14$]. Anche qui lo scarto medio è di circa cinque punti a favore delle studentesse.

Tra T0 e T2, le ragazze mostrano un leggero aumento ($\Delta T2-T0 = +0.67$), mentre nei ragazzi si rileva una piccola diminuzione ($\Delta T2-T0 = -0.79$).

Nel complesso, le tre dimensioni mostrano andamenti coerenti e differenze di genere persistenti nel tempo. Le ragazze mantengono livelli mediamente più elevati di consapevolezza di genere in tutte le aree, mentre i ragazzi presentano punteggi più bassi e tendenze leggermente decrescenti, soprattutto sul piano socioculturale e relazionale.

Tabella 6. Statistiche descrittive delle dimensioni della scala SDG/s per genere (T0 e T2)

Dimensione	Tempo	Genere	N	M	DS	ES
Socioculturale	T0	M	175	37.26	7.89	0.60
		F	144	41.02	8.06	0.67
	T2	M	175	35.88	8.73	0.66
		F	144	43.46	6.50	0.54
Relazionale	T0	M	175	36.98	7.00	0.53
		F	144	40.83	7.24	0.60
	T2	M	175	36.04	8.05	0.61
		F	144	42.31	6.08	0.51
Personale	T0	M	175	37.01	7.69	0.58
		F	144	41.23	6.70	0.56
	T2	M	175	36.22	8.37	0.63
		F	144	41.90	5.09	0.42

Effects of Reading

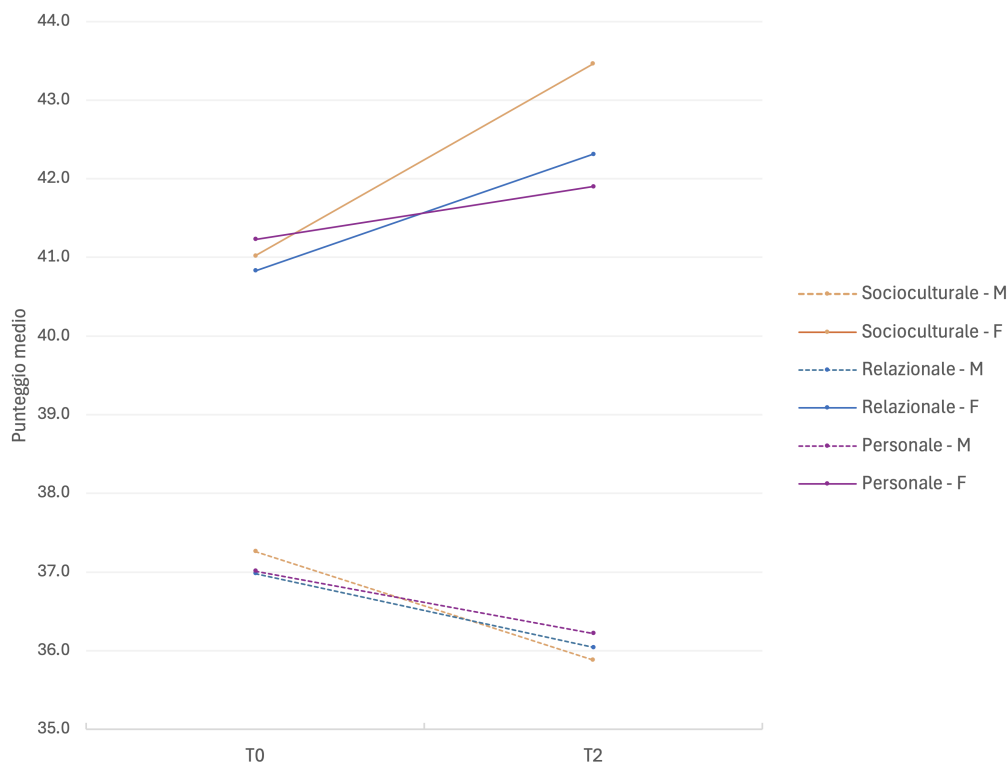


Figura 3. Andamento dei punteggi medi nelle tre dimensioni della scala SDG/s per genere e tempo (T0 e T2)

In sintesi, i risultati delle analisi sulle differenze negli atteggiamenti nei confronti della parità di genere mostrano un quadro sostanzialmente stabile nel tempo, ma segnato da differenze di genere persistenti e anzi più nette a T2. Le studentesse appaiono complessivamente più orientate verso modelli di parità e relazioni non stereotipate, mentre tra gli studenti permane una maggiore adesione a rappresentazioni tradizionali dei ruoli di genere. Le tre dimensioni della scala riflettono in modo coerente questo divario, evidenziando aree di maggiore sensibilità (piano socioculturale) e altre in cui le resistenze sembrano più radicate (piano relazionale).

3.3 Efficacia dell'intervento di lettura ad alta voce

Per valutare l'efficacia del programma di lettura ad alta voce condivisa sugli atteggiamenti verso la parità di genere, è stata condotta un'ANOVA a misure ripetute $3 \times 2 \times 2$, con *Tempo* (T0, T1, T2) come fattore entro i soggetti e *Gruppo* (sperimentale, controllo) e *Genere* (maschi, femmine) come fattori tra i soggetti. Questo modello consente di analizzare sia le variazioni temporali degli atteggiamenti verso la parità di genere, sia le differenze tra i gruppi e le interazioni tra tempo, condizione e genere.

Come indicano le medie dei punteggi, le ragazze ottengono valori medi più elevati dei ragazzi in tutte le rilevazioni, indipendentemente dal gruppo di appartenenza (Tab. 7, Fig. 4).

Tabella 7. Statistiche descrittive per tempo, gruppo e genere (scala totale SDG/s)

Tempo	Gruppo	Genere	N	M	DS	ES
T0	Controllo	Maschi	74	116.16	17.99	2.09
		Femmine	64	128.73	13.00	1.62
		Totale	138	121.99	17.02	1.45
	Sperimentale	Maschi	101	107.64	20.65	2.05
		Femmine	80	118.56	22.32	2.49
		Totale	181	112.47	22.03	1.64
T1	Controllo	Maschi	74	116.53	19.54	2.27
		Femmine	64	128.83	12.70	1.59
		Totale	138	122.23	17.76	1.51
	Sperimentale	Maschi	101	105.27	23.45	2.33
		Femmine	80	124.76	17.93	2.00
		Totale	181	113.88	23.25	1.73
T2	Controllo	Maschi	74	114.08	21.21	2.47
		Femmine	64	130.76	11.61	1.45
		Totale	138	121.82	19.27	1.64
	Sperimentale	Maschi	101	103.78	22.69	2.26
		Femmine	80	125.18	16.87	1.89
		Totale	181	113.24	22.90	1.70

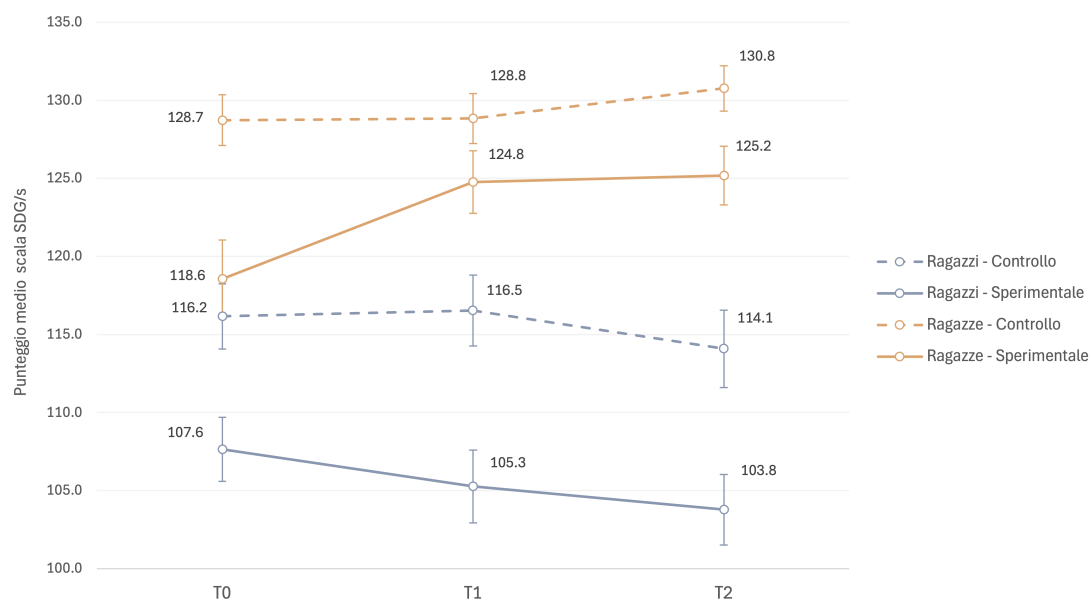


Figura 4. Andamento dei punteggi medi (± ES) nella scala SDG/s per Genere e Gruppo

L'analisi non evidenzia un effetto principale del Tempo [$F(2,630) = 0.69, p = .504, \eta^2_p = .002$] né dell'interazione Tempo \times Gruppo [$F(2,630) = 0.47, p = .610, \eta^2_p = .002$], segnalando la sostanziale stabilità dei punteggi complessivi e l'assenza di variazioni generalizzate dovute alla partecipazione al programma di lettura. Risultano invece significative l'interazione Tempo \times Genere [$F(2,630) = 7.82, p < .001, \eta^2_p = .024$] e, in misura minore, l'interazione Tempo \times Gruppo \times Genere [$F(2,630) = 3.04, p = .048, \eta^2_p = .010$], che indicano andamenti differenziati tra maschi e femmine e un'influenza congiunta del genere e della condizione sperimentale.

Per approfondire tali differenze, sono state condotte analisi separate per genere. Per le studentesse, si

Effects of Reading

osservano un effetto principale del Tempo [$F(2,284) = 8.43, p < .001, \eta^2_p = .056$] e un'interazione Tempo \times Gruppo [$F(2,288) = 4.26, p = .015, \eta^2_p = .029$], a indicare che l'andamento nel tempo differisce tra il gruppo sperimentale e controllo, con un incremento più marcato nel primo (Fig. 4).

Poiché i gruppi differivano nei livelli iniziali, è stata condotta un'ANCOVA con il punteggio a T2 come variabile dipendente e il punteggio a T0 come covariata. L'analisi mostra un effetto significativo della covariata [$F(1,314) = 140.59, p < .001, \eta^2_p = .309$], a conferma che i livelli di partenza predicono fortemente quelli finali. Controllando per le differenze iniziali, l'effetto principale del gruppo non risulta significativo [$F(1,314) = 2.22, p = .138, \eta^2_p = .007$], suggerendo che, a parità di livello di partenza, i due gruppi non differiscono in modo statisticamente significativo. In un'analisi complementare degli incrementi medi ($\Delta T2-T0$), l'aumento risulta più marcato nel gruppo sperimentale: nelle ragazze, l'incremento medio da T0 a T2 è maggiore rispetto al gruppo di controllo (+6.62 vs +2.03) [$F(1,142) = 4.50, p = .036, \eta^2_p = .031$], un andamento coerente con un possibile effetto di riequilibrio (Fig. 5), da interpretare con cautela alla luce delle differenze iniziali tra gruppi.

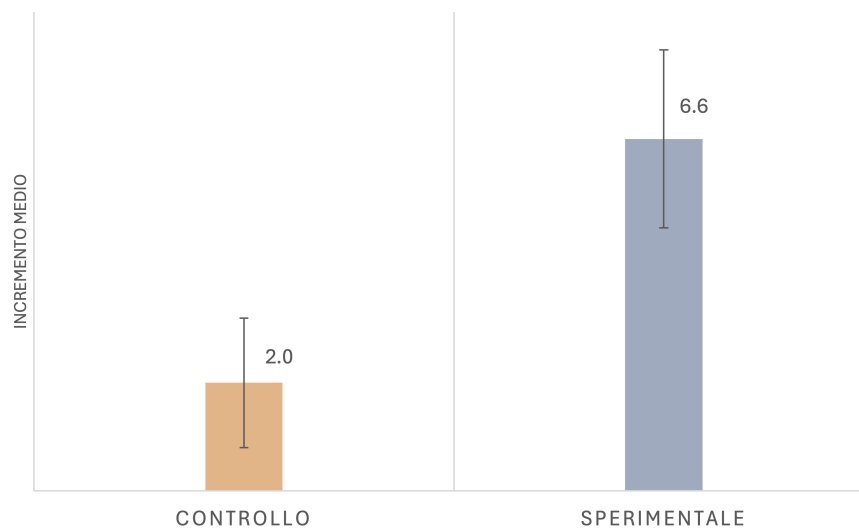


Figura 5. Incrementi medi ($\Delta T2-T0$) (\pm ES) nella scala SDG/s per Gruppo (Ragazze)
Note: min e max teorico della scala: 30-150

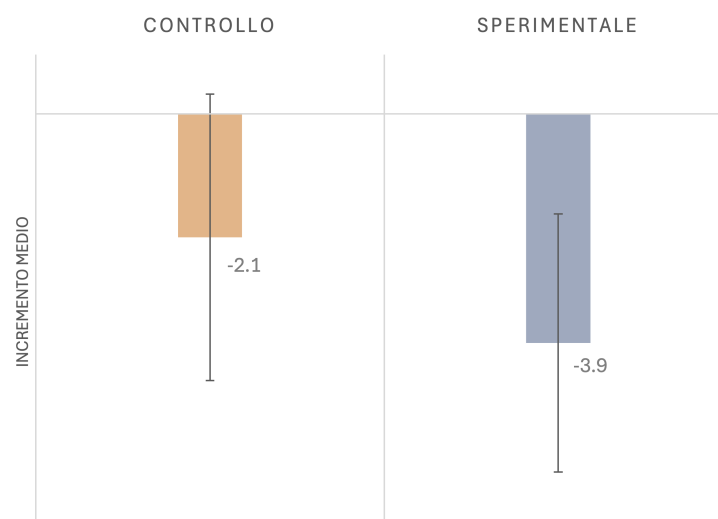


Figura 6. Incrementi medi ($\Delta T2-T0$) (\pm ES) nella scala SDG/s per gruppo (Ragazzi)
Note: min e max teorico della scala: 30-150

Effects of Reading

I risultati suggeriscono che il programma possa aver sostenuto un miglioramento degli atteggiamenti verso la parità di genere soprattutto nei contesti con livelli iniziali più bassi, senza però produrre differenze statisticamente significative tra i gruppi una volta controllate le differenze di partenza. L'intervento sembra quindi aver contribuito a ridurre i divari iniziali, più che a determinare un incremento generalizzato dei punteggi.

Approfondendo le tre dimensioni della scala, la differenza risulta significativa per la dimensione relazionale [$F(2,284) = 5.31, p = .005, \eta^2_p = .036$], dove il gruppo sperimentale mostra un incremento pari a +2.19 rispetto a +0.58 nel gruppo di controllo (Figg. 7-8). Anche in questo caso, valgono le stesse considerazioni relative alla correzione per le differenze iniziali.

Nelle dimensioni socioculturale [$F(2,284) = .90, p = .408, \eta^2_p = .006$, potenza osservata = .20] e personale [$F(2,284) = 2.60, p = .076, \eta^2_p = .018$, potenza osservata = .52] non si rilevano differenze significative. Tuttavia, le medie mostrano tendenze positive più marcate nel gruppo sperimentale (socioculturale: +3.06; personale: +1.36) rispetto al gruppo di controllo (socioculturale: +1.66; personale: -0.20) (Fig. 8). In entrambi i casi, la bassa potenza statistica suggerisce cautela nell'interpretazione, poiché eventuali effetti di piccola entità potrebbero non essere stati rilevati.

Per i ragazzi, non si rileva un effetto principale del Tempo [$F(2,346) = 2.26, p = .106, \eta^2_p = .013$], né un'interazione significativa Tempo \times Gruppo [$F(2,346) = 0.48, p = .620, \eta^2_p = .003$], indicando che i punteggi medi sono rimasti sostanzialmente stabili nel tempo, senza differenze significative tra le due condizioni. Il trend, per entrambi i gruppi, è lievemente negativo nella scala totale e nelle sottoscale (Figg. 6-9) e, anche in questo caso, senza differenze significative tra gruppi.

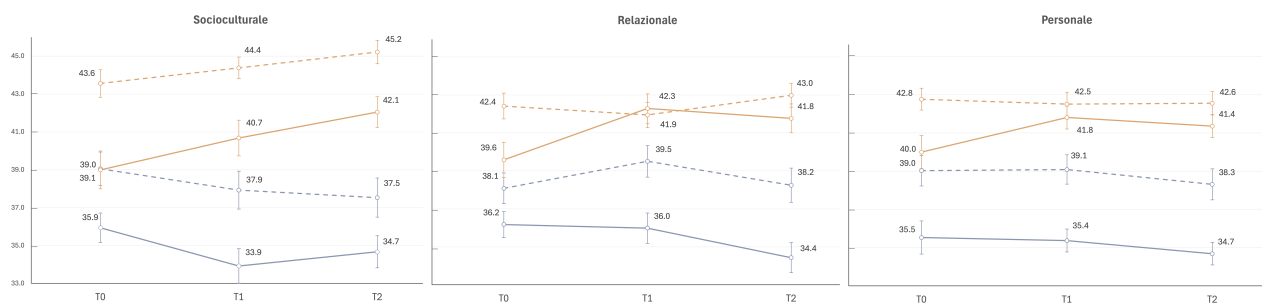


Figura 7. Andamento dei punteggi medi (\pm ES) nelle tre dimensioni della scala SDG/s per Genere e Gruppo

Effects of Reading

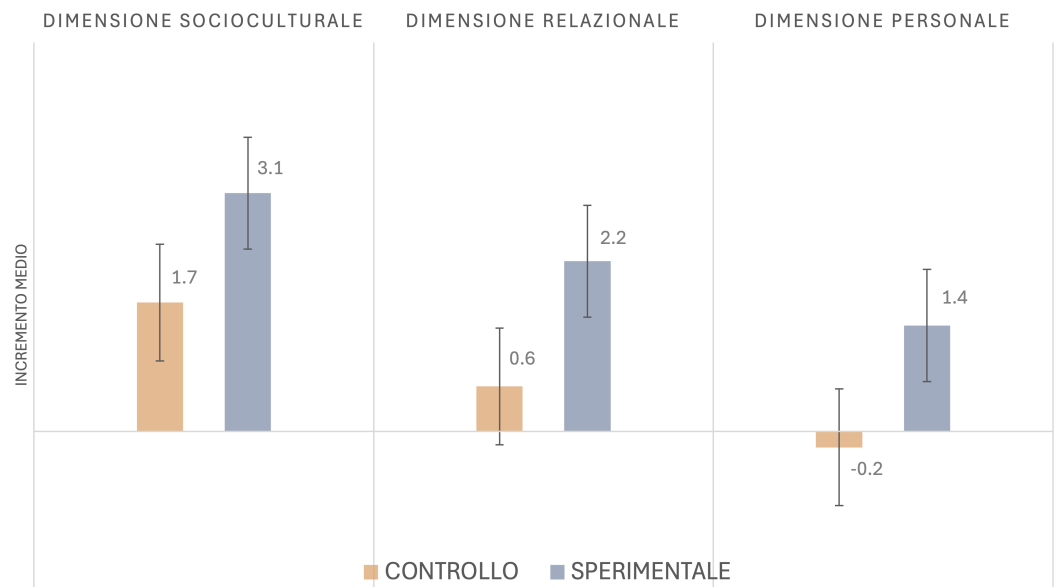


Figura 8. Incrementi medi ($\Delta T2-T0$) ($\pm ES$) nelle dimensioni della scala per Gruppo (Ragazze)

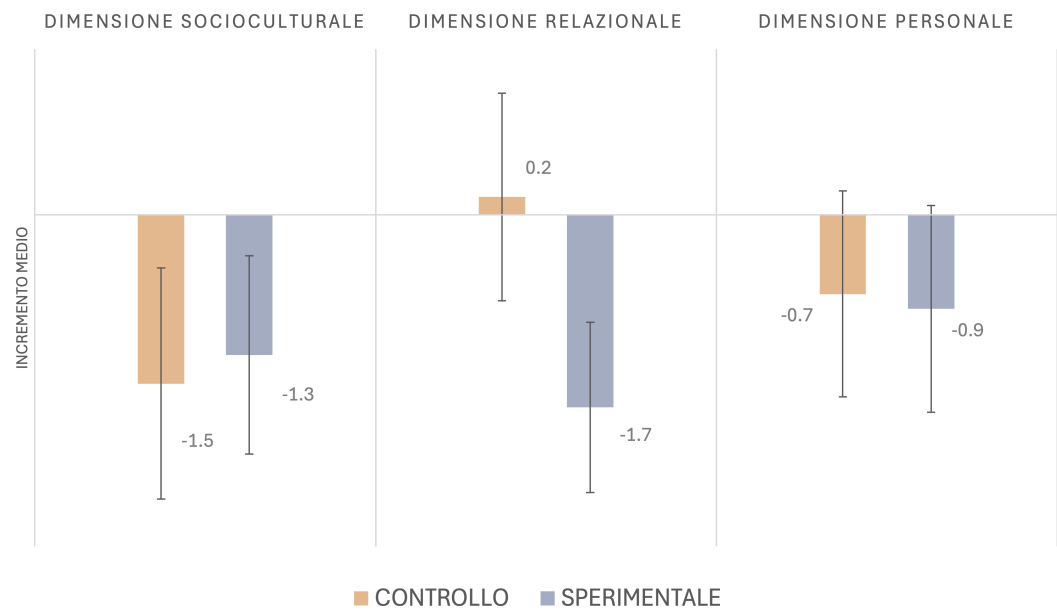


Figura 9. Incrementi medi ($\Delta T2-T0$) ($\pm ES$) nelle dimensioni della scala per Gruppo (Ragazzi)

Questo risultato suggerisce che, diversamente dalle ragazze, nei ragazzi l'intervento non ha prodotto variazioni apprezzabili negli atteggiamenti verso la parità di genere, confermando una maggiore stabilità e resistenza al cambiamento.

Tabella 8. Statistiche descrittive per dimensione, tempo e genere (dimensioni scala SDG/s)

Dimensione	Tempo	Genere	Gruppo	N	M	DS	ES
Socioculturale	T0	M	Controllo	74	39.05	7.70	0.89
		M	Sperimentale	101	35.94	7.80	0.78
		F	Controllo	64	43.56	5.86	0.73

Effects of Reading

		F	Sperimentale	80	38.99	8.99	1.00
	T1	M	Controllo	74	37.93	8.62	1.00
		M	Sperimentale	101	33.92	9.14	0.91
		F	Controllo	64	44.38	4.54	0.57
		F	Sperimentale	80	40.68	8.45	0.94
	T2	M	Controllo	74	37.53	8.84	1.03
		M	Sperimentale	101	34.67	8.50	0.85
		F	Controllo	64	45.22	4.93	0.62
		F	Sperimentale	80	42.05	7.25	0.81
Relazionale	T0	M	Controllo	74	38.08	6.96	0.81
		M	Sperimentale	101	36.17	6.95	0.69
		F	Controllo	64	42.41	5.41	0.68
		F	Sperimentale	80	39.58	8.24	0.92
	T1	M	Controllo	74	39.50	7.15	0.83
		M	Sperimentale	101	35.98	8.05	0.80
		F	Controllo	64	41.94	5.39	0.67
		F	Sperimentale	80	42.28	6.93	0.77
	T2	M	Controllo	74	38.24	7.74	0.90
		M	Sperimentale	101	34.43	7.93	0.79
		F	Controllo	64	42.98	5.06	0.63
		F	Sperimentale	80	41.76	6.76	0.76
Personale	T0	M	Controllo	74	39.03	6.87	0.80
		M	Sperimentale	101	35.53	7.96	0.79
		F	Controllo	64	42.77	4.59	0.57
		F	Sperimentale	80	40.00	8.99	0.87
	T1	M	Controllo	74	39.09	6.65	0.77
		M	Sperimentale	101	35.37	8.52	0.85
		F	Controllo	64	42.51	4.98	0.62
		F	Sperimentale	80	41.81	5.34	0.60
	T2	M	Controllo	74	38.31	6.99	0.81
		M	Sperimentale	101	34.68	8.98	0.89
		F	Controllo	64	42.56	4.81	0.60
		F	Sperimentale	80	41.36	5.27	0.59

4. Discussione

Nel complesso, i risultati confermano un profilo moderatamente egualitario del campione, con una marcata polarizzazione di genere e variazioni nel tempo contenute. Le ragazze mostrano atteggiamenti più egualitari rispetto ai ragazzi in tutte le dimensioni considerate, con scarti più marcati nella componente socioculturale e più contenuti nella personale.

L'analisi longitudinale evidenzia una sostanziale stabilità degli atteggiamenti verso la parità di genere, ma con traiettorie differenziate. Nelle ragazze emerge un lieve rafforzamento delle posizioni egualitarie, più evidente nel gruppo sperimentale; nei ragazzi prevale invece una tendenza alla stabilità o a lievi flessioni. Il divario tra i generi tende ad ampliarsi nel tempo, suggerendo che la costruzione di atteggiamenti paritari segua percorsi e tempi differenti: più lineari e precoci per le ragazze, più discontinui e resistenti al cambiamento per i ragazzi.

Nel gruppo sperimentale femminile si osserva un incremento medio più consistente, soprattutto in presenza di una consapevolezza iniziale inferiore. Tuttavia, una volta controllate le differenze di partenza, tale miglioramento non risulta statisticamente distinto da quello del gruppo di controllo. In questa prospettiva, l'intervento di lettura ad alta voce condivisa sembra aver agito come fattore di riequilibrio, contribuendo ad attenuare le distanze iniziali più che a produrre un incremento generalizzato dei punteggi.

Le tre dimensioni mostrano gradi diversi di sensibilità all'intervento. La dimensione relazionale risulta la più reattiva nelle ragazze: nel gruppo sperimentale l'incremento è superiore rispetto al controllo, suggerendo che l'esperienza narrativa e la discussione successiva possano aver favorito processi di riflessione sui modelli relazionali e sulle dinamiche tra pari.

La dimensione socioculturale, pur mostrando un incremento complessivo più marcato, risente meno dell'intervento. Questo andamento è coerente con la letteratura che evidenzia come le pratiche educative basate sulla narrazione e sul dialogo incidano soprattutto sulle disposizioni relazionali ed empatiche (Kidd & Castano, 2013; Mar, 2018).

Per quanto riguarda i ragazzi, gli atteggiamenti verso la parità di genere rimangono complessivamente stabili e non emergono differenze associate alla partecipazione al programma. Questa stabilità suggerisce una minore sensibilità dei ragazzi agli stimoli proposti, in linea con studi che evidenziano una maggiore resistenza culturale e una più lenta interiorizzazione dei modelli egualitari nei maschi in età adolescenziale (Barberá et al., 2008; Rodríguez Lajo et al., 2008).

I risultati sono anche in linea con il quadro delle ricerche precedenti sulla lettura ad alta voce condivisa (Batini, 2023a), da cui emerge che gli effetti cognitivi della lettura – inclusi quelli legati alla comprensione e quelli rilevati attraverso test standardizzati come il CAS o la scala di intelligenza verbale della WISC – risultano sostanzialmente indipendenti dalle tematiche affrontate nei testi, mentre le dimensioni legate al posizionamento valoriale, alle concezioni e alle dinamiche relazionali si mostrano più sensibili ai contenuti narrativi. Le storie influenzano infatti la discussione successiva, stimolando identificazione e riflessione sulle dinamiche interpersonali. Tuttavia, senza scelte bibliografiche mirate, è meno probabile incontrare narrazioni che problematizzino i ruoli di genere o offrano modelli non stereotipati, riducendo così le opportunità di confronto esplicito su questi aspetti.

In questa direzione, anche le scelte bibliografiche effettuate dai docenti all'interno del programma potrebbero aver inciso: in alcune classi, la limitata selezione di testi che affrontano in modo esplicito i ruoli di genere può aver ridotto le occasioni di confronto nella fase dialogica prevista dal metodo, rendendo meno probabile che i ragazzi mettessero in discussione i propri posizionamenti.

5. Conclusioni

I risultati dello studio offrono un quadro articolato degli atteggiamenti verso la parità di genere negli studenti e nelle studentesse della scuola secondaria di primo grado. Nel complesso, emerge un profilo moderatamente egualitario, con differenze sistematiche tra i generi e variazioni nel tempo di entità limitata. Le ragazze manifestano atteggiamenti più paritari dei ragazzi in tutte le dimensioni considerate, con una lieve tendenza al rafforzamento nel corso del tempo, mentre nei ragazzi prevale una sostanziale stabilità.

Effects of Reading

L'inserimento curricolare della lettura ad alta voce condivisa non produce un effetto generalizzato di riduzione degli stereotipi di genere, ma agisce in modo selettivo e differenziato, con un impatto più evidente nella dimensione relazionale e tra le studentesse. L'intervento sembra dunque operare come fattore di riequilibrio, capace di ridurre le distanze iniziali tra contesti più o meno sensibili alle tematiche di genere, piuttosto che determinare un incremento uniforme dei punteggi, effetto riscontrato anche in altre aree indagate all'interno del progetto (Batini & Corsini, 2025).

Nel complesso, i dati suggeriscono che la lettura ad alta voce potrebbe configurarsi come un'esperienza di sensibilizzazione e riflessione più che come un dispositivo di cambiamento immediato. La sua efficacia, da approfondire in ulteriori studi, potrebbe essere legata alla dimensione dialogica e collettiva dell'attività, che favorisce occasioni di confronto e di rielaborazione delle rappresentazioni di genere, soprattutto quando la discussione permette di riconoscere e problematizzare stereotipi impliciti (Dutro, 2001; Hermann-Wilmarth et al., 2017; Rice, 2002; Yigit-Gencen et al., 2024).

Un aspetto che merita attenzione riguarda il ruolo dei contenuti e delle modalità di conduzione delle letture: la scelta dei testi, la tipologia narrativa e la qualità del dialogo educativo potrebbero influenzare in modo differenziato i processi di identificazione e riflessione tra studenti e studentesse.

In prospettiva, appare opportuno sviluppare percorsi di lettura orientati in senso *gender-responsive*, progettati con attenzione alle rappresentazioni di genere e finalizzati a promuovere equità, partecipazione e rispetto reciproco. Ciò implica una selezione consapevole dei testi, in grado di proporre modelli narrativi non stereotipati, e una conduzione didattica riflessiva, che valorizzi il dialogo, la pluralità dei punti di vista e la partecipazione equilibrata di studenti e studentesse.

Dal punto di vista della ricerca, sarà importante approfondire le condizioni di efficacia della lettura ad alta voce nel promuovere atteggiamenti paritari, attraverso studi di tipo longitudinale e tenendo conto di diversi fattori individuali e contestuali, come le scelte bibliografiche (tipologia e titoli specifici), la fedeltà dei protocolli proposti e delle modalità di conduzione delle letture, con particolare attenzione alla fase di socializzazione prevista dal metodo. Nel metodo della lettura ad alta voce condivisa è infatti prevista, a seguito della lettura, una sessione di confronto libero denominata "socializzazione" in cui ci si può esprimere liberamente, stimolati da domande aperte, sulla storia, sui personaggi, sui significati, sulle connessioni con la propria esperienza. La mancanza di registrazioni sistematiche di queste interazioni priva la ricerca della possibilità di verificare come alcune tipologie di trame o tematiche si connettano direttamente all'espressione e negoziazione delle opinioni e dei punti di vista *sul* e *di* genere. Tali disegni consentirebbero di esplorare non solo la durata nel tempo dei cambiamenti, ma anche il peso relativo dei fattori che possono potenziarli o limitarli.

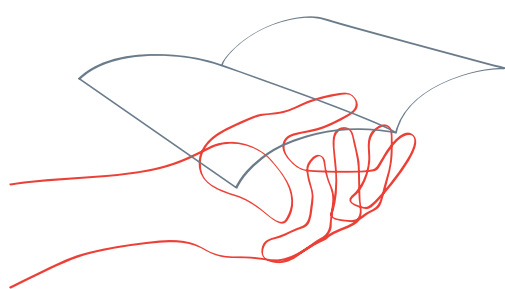
Pur offrendo indicazioni promettenti, lo studio presenta alcuni limiti che invitano a interpretare con cautela i risultati. La natura *self-report* dello strumento può essere influenzata da *bias* di desiderabilità sociale o da diversi livelli di consapevolezza nelle risposte, che potrebbero variare per genere. Le variabili legate ai processi biografici e di maturazione personale rappresentano un possibile fattore di confondimento che non è stato oggetto di controllo specifico e costituisce un limite dello studio; tuttavia, si ipotizza che la loro eterogeneità, in presenza di un campione numeroso e diversificato, possa contribuire a ridurre l'impatto sistematico sui risultati. Inoltre, non è stata condotta un'analisi sistematica dei testi letti e delle modalità di conduzione delle letture. È tuttavia in corso un'analisi approfondita per mettere in relazione alcuni testi con le esperienze trasformative dichiarate dalle studentesse e dagli studenti. Nonostante tali limiti, i risultati delineano un quadro coerente di crescita selettiva e riflessiva che invita a considerare la lettura condivisa non solo come una pratica di promozione della lettura, ma come una forma di educazione relazionale che, nel tempo, può sostenere lo sviluppo di relazioni più paritarie e consapevoli.

Riferimenti bibliografici

- Apple, M. W. (2003). Cultural politics and the text. In S. J. Ball (Ed.), *The RoutledgeFalmer reader in sociology of education* (pp. 179–195). RoutledgeFalmer.
- Barberá, E., Candela, C., & Ramos, A. (2008). Elección de carrera, desarrollo profesional y estereotipos de género. *Revista de Psicología Social*, 23(2), 275–285.
- Basow, S. (2004). The hidden curriculum: Gender in the classroom. In M. A. Paludi (Ed.), *Praeger guide to the psychology of gender* (pp. 117–131). Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Batini, F. (Ed.). (2023a). *La lettura ad alta voce condivisa. Un metodo in direzione dell'equità*. il Mulino.
- Batini, F. (2023b). Like Snow White? Implicit gender educational models in Fairy Tales. *Women&Education*, 1(1), 60–64.
- Batini, F. (2023c). 'Principesse e cavalieri'? Rappresentazioni non dicotomiche e genderiste nella letteratura per young adult. In I. Biemmi (Ed.), *Quanti generi di diversità? Promuovere nuovi linguaggi, rappresentazioni e saperi per educare alle differenze e prevenire l'omofobia e la transfobia* (pp. 101–118). Firenze University Press; USiena PRESS. <https://doi.org/10.36253/979-12-215-0362-3.12>
- Batini, F., & Corsini, C. (2024). Prevenire la dispersione scolastica con la lettura ad alta voce condivisa nelle scuole secondarie di primo grado. *Cadmo: giornale italiano di pedagogia sperimentale*, 1, 45–60.
- Batini, F., & Corsini, C. (Eds.). (2025). *Aloud! Against early school leaving. Effetti equitativi della lettura ad alta voce condivisa nelle scuole secondarie di primo grado*. FrancoAngeli.
- Batini, F., & Santoni, B. (2009). *L'identità sessuale a scuola. Educare alla diversità e prevenire l'omofobia*. Liguori.
- Biemmi, I. (2010). *Educazione sessista. Stereotipi di genere nei libri delle elementari*. Rosenberg & Sellier.
- Burr, V. (1998). *Gender and social psychology*. Routledge.
- Cala Carrillo, M. J., & De la Mata Benítez, M. (2006). Escenarios de actividad e identificación de género. In A. Rebollo-Catalán (Ed.), *Género e Interculturalidad: educar para la igualdad* (pp. 245–266). La Muralla.
- Commissione europea. (2020). *Un'unione dell'uguaglianza: La strategia per la parità di genere 2020-2025*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/policies/justice-and-fundamental-rights/gender-equality/gender-equality-strategy_it
- Corsini, C., & Scierri, I. D. M. (2016). *Differenze di genere nell'editoria scolastica. Indagine empirica sui sussidiari dei linguaggi per la scuola primaria*. Nuova cultura.
- Crawford, M. (2006). *Transformations: Women, gender and psychology*. McGraw-Hill.
- Dong, Y., & Li, D. (2023). Gender representation in textbooks: a bibliometric study. *Scientometrics*, 128(11), 5969–6001. <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04834-y>
- Dutro, E. (2001). 'But That's a Girls' Book!' Exploring gender boundaries in children's reading practices. *The Reading Teacher*, 55(4), 376–384. <https://www.jstor.org/stable/20205065>
- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225–241. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x>
- European Institute for Gender Equality. (2023). *Gender Equality Index 2023*. <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2023>
- García Pérez, R., Rebollo Catalán, M. A., Buzón García, O., González-Piñal, R., Barragán Sánchez, R., & Ruíz Pinto, E. (2010). Actitudes del alumnado hacia la igualdad de género. *Revista de Investigación Educativa*, 28(1), 217–232.
- Guardabassi, V., Manoni, E., & Nicolini, P. (2024). Le (im)pari opportunità nei libri di testo scolastici. *Giornale italiano di psicologia*, 51(4), 691–712. <https://dx.doi.org/10.1421/115006>
- Hermann-Wilmarth, J. M., Lannen, R., & Ryan, C. L. (2017). Critical Literacy and Transgender Topics in an Upper Elementary Classroom: A Portrait of Possibility. *Journal of Language and Literacy Education*, 13(1), 15–27.
- Kidd, D. C., & Castano, E. (2013). Reading literary fiction improves theory of the mind. *Science*, 342(6156), 377–380. <https://doi.org/10.1126/science.1239918>
- Mar, R. A. (2018). Stories and the promotion of social cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 27(4), 257–262. <https://doi.org/10.1177/0963721417749654>
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. (2012). *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola*

Effects of Reading

- dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione. https://www.miur.gov.it/documents/-20182/51310/DM+254_20-12.pdf
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. (2015). *Linee guida nazionali per l'educazione alla parità tra i sessi e alla prevenzione della violenza di genere*. <https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Linee+Guida+-Nazionali+Educazione+Parit%C3%A0+Prevenzione+Violenza+Genere.pdf>
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. (2017). Piano nazionale per l'educazione al rispetto. <https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Piano+Nazionale+per+l%27Educazione+al+Rispetto.pdf>
- Rice, P. S. (2002). Creating spaces for boys and girls to expand their definitions of masculinity and femininity through children's literature. *Journal of Children's Literature*, 28(2), 33–42.
- Rodríguez Lajo, M., Vila Baños, R., & Freixa Niella, M. (2008). Barreras de género y actitudes hacia las redes sociales en alumnado universitario de las facultades de educación. *Revista de Investigación Educativa*, 26(1), 45–72.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publishing.
- Sadker, D., & Zittleman, K. R. (2009). *Still failing at fairness: How gender bias cheats girls and boys in school and what we can do about it*. Simon and Schuster.
- Scierri, I. D. M. (2017). Stereotipi di genere nei sussidiari di lettura per la scuola primaria. *AG AboutGender. International journal of gender studies*, 6(12), 15–44.
- Scierri, I. D. M. (2023). Educare alle relazioni e alla sessualità: il ruolo della scuola nel promuovere il benessere e prevenire la violenza di genere e l'omofobia. In I. Biemmi (Ed.), *Quanti generi di diversità? Promuovere nuovi linguaggi, rappresentazioni e saperi per educare alle differenze e prevenire l'omofobia e la transfobia* (pp. 71–82). Firenze University Press; USiena PRESS.
- Scierri, I. D. M. (2025a). Educazione sessuale come diritto umano: principi, finalità e contenuti di un approccio olistico. In E. Macinai & I. Biemmi (Eds.) *Rimettere i diritti al centro. Infanzia, partecipazione, equità* (pp. 110–124). FrancoAngeli.
- Scierri, I. D. M. (2025b). I libri di testo: tra (dis)uguaglianze ed empowerment di genere. In G. Burgio (Ed.), *La pedagogia di genere. Analisi, riflessioni e pratiche per educare alle differenze* (pp. 193–203). UTET.
- UNESCO. (2018). *International technical guidance on sexuality education. An evidence-informed approach. Second revised edition*. <https://doi.org/10.54675/UQRM6395>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development*. Resolution adopted by the general assembly on 25 september 2015, A/RES/70/1, UN General Assembly, New York.
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202–209. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.202>
- Wentzel, K. R. (2012). Teacher-student relationships and adolescent competence at school. In T. Wubbels, P. den Brok, J. Van Tartwijk, & J. Levy (Eds.), *Interpersonal Relationships in Education. An overview of contemporary research* (pp. 19–35). Sense.
- West, C., & Zimmerman, D. H. (1987). Doing Gender. *Gender and Society*, 1(2), 125–151. <https://www.jstor.org/stable/189945>
- Yigit-Gencten, V., Gultekin, M., Ozen Uyar, R., & Aydemir, F. (2024). Gender in children's literature and kindergarten's responses to gender in interactive read-alouds. *European Journal of Education*, 59, e12609. <https://doi.org/10.1111/ejed.12609>



Reading for pleasure in *Leggere: Forte!*
Towards a framework for practice
La lettura per piacere in *Leggere: Forte!*
Verso un modello per la pratica

Loredana Camizzi

Ricercatrice | INDIRE | l.camizzi@indire.it

Rachele Borgi

Collaboratrice tecnica di Ricerca | INDIRE | r.borgi@indire.it

Beatrice Marconi

Assegnista di ricerca | INDIRE | b.marconi@indire.it

Andrea Nardi

Ricercatore | INDIRE | a.nardi@indire.it

Francesco Perrone

Collaboratore tecnico di Ricerca | INDIRE | f.perrone@indire.it

Leyla Vahedi

Assegnista di ricerca | INDIRE | l.vahedi@indire.it

ABSTRACT

This contribution presents an organizational and educational model for the practice of reading for pleasure in schools, developed within the educational policy *Leggere: Forte!*. The model integrates reading aloud, independent reading, and peer conversations, emphasizing both the central role of the student and the professional expertise of the reading teacher. Structured on multiple levels – from the classroom to the educational community – it promotes inclusive reading environments, sustainable routines, bibliodiversity, and family involvement. The opinions gathered from teachers, educators, and school leaders, along with the analysis of classroom reading documentation, enabled us to convey a complex and systemic vision of the practice of reading for pleasure and to develop it into a proposal for its dissemination and integration within the educational system.

Keywords: reading for pleasure, reading aloud, reading pedagogy, school community, teacher professional development

In questo contributo viene presentato un modello organizzativo e didattico per la pratica della lettura per piacere a scuola, sviluppato nell'ambito della politica educativa *Leggere: Forte!*. Il modello si fonda sull'integrazione tra lettura ad alta voce, lettura autonoma e conversazioni tra pari, valorizzando la centralità dello studente e la professionalità del docente lettore. Articolato su più livelli – dalla classe alla comunità educante – promuove ambienti di lettura inclusivi, routine sostenibili, bibliodiversità e coinvolgimento delle famiglie. Le opinioni raccolte da docenti, educatori e dirigenti e l'analisi della documentazione della lettura realizzata nelle classi ha consentito di restituire una visione complessa e sistemica della pratica di lettura per piacere e di farne una proposta per la diffusione e il radicamento nel sistema educativo e di istruzione.

Parole chiave: lettura per piacere, lettura ad alta voce, pedagogia della lettura, comunità scolastica, sviluppo professionale dei docenti

OPEN ACCESS Double blind peer review

Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Citation: Camizzi, L., Borgi, R., Marconi, B., Nardi, A., Perrone, F., & Vahedi, L. (2025). Reading for pleasure in *Leggere: Forte!*. Towards a framework for practice. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(2), 64-78. <https://doi.org/10.7347/EdL-02-2025-04>.

Corresponding Author: Loredana Camizzi | l.camizzi@indire.it

Journal Homepage: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

Pensa MultiMedia ISSN 2785-7050 | DOI: 10.7347/EdL-02-2025-04

Authorship/Attribuzioni: Loredana Camizzi: Introduction, par. 2, Conclusions. Rachele Borgi: par. 4. Beatrice Marconi: par. 3.1. Andrea Nardi: par. 1 and 6. Francesco Perrone: par. 5. Leyla Vahedi: par. 3.2.

Introduction

Reading for pleasure, both independent and read aloud, is now widely recognized for its benefits on cognitive, linguistic, and emotional development (Batini, 2023; Cremin & Scholes, 2024; Mascia, 2023) and is increasingly being promoted by policy makers as a practice to foster in educational settings. In Italy, the *Leggere: Forte!* program (hereafter *LF*) represents a unique large-scale educational policy initiative launched by the Tuscany Region in 2019, aimed at embedding reading for pleasure throughout the entire education system.

Within this context, this article presents proposes a framework for reading for pleasure practice in schools. To date, few studies have examined classroom practices and attempted to build a model grounded in experience and research—one that can inform other schools and support educational policies (Cremin & Scholes, 2024).

The *LF Vademecum*¹ has been developed from systematic observation and analysis of reading practices of educators and teachers, alongside theoretical reflection on the construct of Reading for Pleasure Pedagogy (RfP) (Cremin et al., 2014; Cremin & McGeown, 2025). Our starting point was the original *LF* method for *reading aloud* (Batini, 2021), which we have situated within the broader context of reading for pleasure practices while adapting it to the specific needs of schools and early childhood services in Tuscany.

The result is a manifesto for reading for pleasure in schools, offering a coherent and structured pedagogical vision. The Vademecum brings together theoretical principles and practical guidelines, serving as a tool for educators who wish to introduce or strengthen this practice.

From a theoretical perspective, the proposal draws on several pedagogical models for reading. First, it is grounded on the Shared Reading Aloud method (Batini, 2023), which emphasizes key features such as voluntary nature, intensity, frequency, progression, transversality and sociability. In terms of classroom practice, we drew on the RfP framework conceptualized by Teresa Cremin's research group, which integrates teacher read-alouds, independent reading, and informal book discussions in a student-centered reading environment, supported by a Reading Teacher (Cremin, 2023; Cremin et al., 2022). Another key reference is Chambers's Reading Circle (Chambers, 2015), which describes the reading process in three interconnected phases guided by the educator/teacher: reading (managing time, space, and modality), book selection (presentation and choice), and reader response (conversations, feedback, desire to continue reading).

As illustrated in the following schema (Fig. 1), the Vademecum articulates a systemic vision of reading for pleasure at school, structured across multiple levels – from the micro level of the classroom, where students, teachers, and books interact to create shared experiences and build a reading community (Cremin et al., 2014), to the macro level, which involves school organization, educational networks, and the wider community. These levels intersect with other dimensions, including types of practices, reading environments, and defining features of reading engagement.

When reading for pleasure enters the school context, from a private and personal activity it becomes a pedagogical practice rooted in the complexity of teaching (Altet, 2012), where content, methodological choices, organizational structures and relational dynamics are deeply intertwined.

1 The *Vademecum di Leggere: Forte! Una proposta per sostenere la lettura per piacere nel sistema educativo e di istruzione toscano* was developed with the contribution of all *LF* partners and under the scientific coordination of INDIRE. It is freely accessible at this link (https://leggereforte.indire.it/pluginfile.php/6894/block_lambdacb/content/Vademecum%20LF.pdf?time=1759851261651) and is also being published in the forthcoming monographic volume on *Leggere: Forte!* edited by the Tuscany Region (Regione toscana, in press).

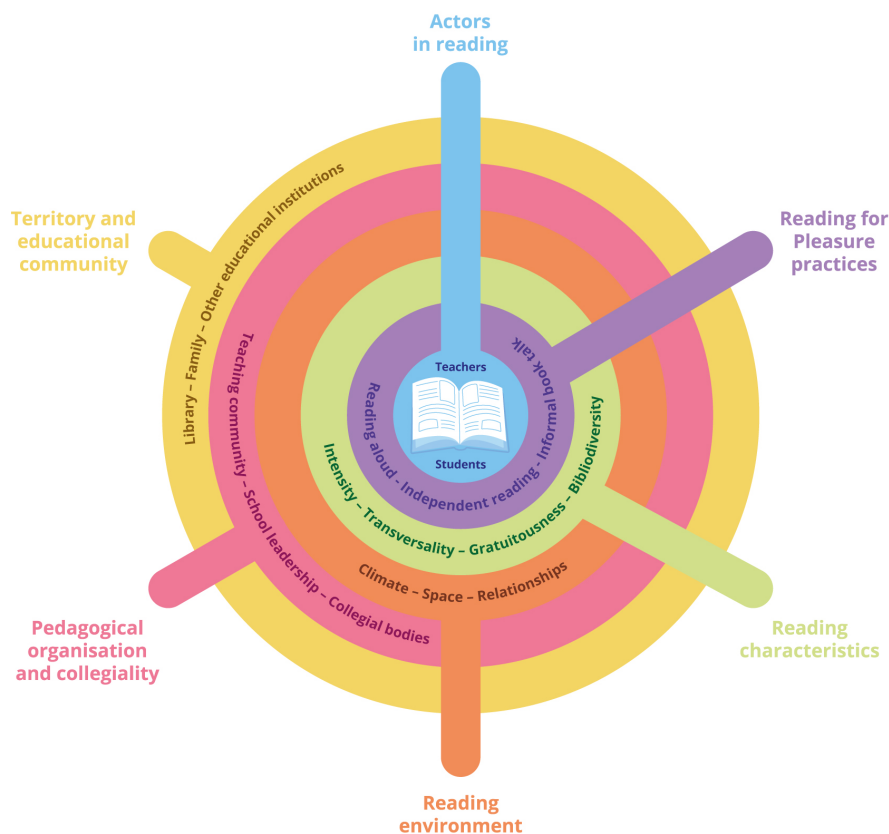


Fig 1. *Organizational and Pedagogical Framework for Reading for Pleasure in Schools*
(Leggere: Forte! Vademecum, Regione Toscana, in press) – Graphics created by Luca Librandi (INDIRE).

The following sections examine the dimensions of the framework, drawing on relevant literature and data from the research carried out on reading practices within LF. The data come from multiple research tools used over the years to:

- Analyse the impact of *LF* on teaching practices and school organization through the collection of teachers' and school leaders' opinions (semi-structured questionnaires and focus groups). Four questionnaires were administered, with responses from 1,198 teachers and educators and 156 school leaders (Borgi et al., 2023).
- Monitor the teaching training actions during the 2023/24 and 2024/25 school years through two semi-structured questionnaires completed by a total of 604 participants.
- Monitor the coaching activities supporting schools in embedding reading into their educational systems: semi-structured questionnaires for school leaders and teachers (140 respondents) and 44 narrative reports written by the coaches² who worked with schools.
- Analyse teachers' and educators' documentation of reading practices through narrative reflection diaries (551 documents for 2023/24 and 300 for 2024/25, still under analysis).

2 Coaches are teachers or other professional figures with expertise in reading and school improvement processes. They are selected and trained by INDIRE to support schools in systematising reading practices.

Effects of Reading

Quantitative data from the questionnaires were processed using descriptive statistics (Agresti & Finlay, 2009), while open-ended responses were explored through a grounded thematic approach (Strauss & Corbin, 1990), identifying recurrent themes and deepening the analysis through respondents' testimonies.

These findings enabled us to progressively refine and adapt our actions to better address teachers' needs and the diversity of educational contexts, thereby enhancing the effectiveness of LF implementation as an educational policy. At the same time, they allowed us to describe and conceptualize reading practice based on schools' lived experiences rather than relying solely on theoretical frameworks.

1. Actors in reading

At the heart of the Reading for Pleasure approach lies the figure of the Reading Teacher: a teacher who experiences reading as a personal, emotional, and social practice, moving beyond a purely instructional conception. The Reading Teacher promotes a shared reading culture, supporting especially less motivated students in developing their reader identities (Simpson & Cremin, 2022).

They are passionate, reflective, and aware: passionate because they recognize reading as a fundamental element of their personal and professional identity, embodying and conveying its value to students; reflective because they continually interrogate their own reading practices and preferences, as well as those of their students, in a perspective of continuous improvement; aware because they consider the pedagogical implications of their own reader identity, connecting personal experience and professional practice to develop more meaningful and effective approaches (Cremin, 2020).

The development of teachers' professional identity as Reading Teachers can be understood as a continuum of personal and professional growth (Kucirkova & Cremin, 2020), grounded in intentional practices of observation, documentation, and critical reflection. In the initial stages, the teacher shows a positive attitude toward reading and shares texts or recommendations in a general way, without a real understanding of students' reader identities. Gradually, they reflect on their own reading biography, recognize the diversity of reading practices, and begin to value students' reading preferences and experiences, including those outside the school context.

This growing awareness translates into a more attentive and targeted pedagogical stance, fostering in students a clearer sense of their own reader identity. In the intermediate phase, the teacher observes students' behaviors and attitudes during read-aloud sessions—particularly those of less engaged students—and provides targeted feedback to sustain and guide the reading process. At the most advanced point of the continuum, the Reading Teacher acts as a positive model and critically analyzes the different school-based, sociocultural, and personal factors that shape students' reading experiences. They are open to revising their practices in light of a broader understanding of the formative value of reading, questioning their own repertoire to include less traditional genres—such as children's literature, comics, or manga—in order to connect with students' tastes and interests (Cremin et al., 2014).

In the Anglo-Saxon context, the formalization of this professional figure has led to significant results (Cremin et al., 2022), with positive effects on students' learning, motivation, and well-being, as well as on teachers' personal and professional growth. Within the theoretical framework of Reading for Pleasure Pedagogy, the key actors are the student—considered in their individual, emotional, and imaginative dimensions (Batini, 2023)—and the teacher, who brings their own reading experience into play and acts as a facilitator, creating the conditions for meaningful reading experiences in the classroom. The book becomes a mediator that, through stories, connects students with each other and with the teacher, forming a community of readers (see Fig. 1).

This article focuses in particular on the impact of the approach on teachers. Data from the impact study on *LF* (Borgi et al., 2023) confirm these trends, highlighting significant professional benefits: teachers

Effects of Reading

report feeling more competent in text selection, expanding their knowledge of children's and young adult literature, and improving their read-aloud techniques. Reading aloud emerges as a powerful driver of pedagogical change, encouraging, for example, a return to full texts rather than relying solely on anthologies and textbooks.

Changes also occur in motivation and self-efficacy: teachers begin to perceive reading not only as a tool for developing comprehension but as an aesthetic and affective experience, deeply connected to pleasure. Their awareness of the impact of their practices on developing readers grows, as do opportunities for peer exchange and collaboration. The relational dimension and personal well-being also benefit: reading aloud strengthens bonds with students and contributes to a more positive classroom climate. Many teachers report greater satisfaction, enthusiasm, and motivation in their work.

Although to a lesser extent, personal effects are also evident: several teachers state that they feel more confident reading aloud and speaking in public, and some rediscover the pleasure of reading in their personal lives, opening up to new genres and practicing shared reading within their families.

2. Reading for pleasure practices

From a pedagogical perspective, reading for pleasure consists of a set of motivating instructional practices designed to nurture students' passion for reading: listening to read-aloud sessions, engaging in independent reading in dedicated times and spaces, and participating in book conversations (Cremin & McGeown, 2025).

In its first four years, *LF* focused on experimenting with and consolidating the method of teacher and educator *read-aloud*, highlighting its benefits across different dimensions of children's and adolescents' development (Batini, 2023). This practice has strong pedagogical value because it gives all children access to complex and engaging stories even before they are able to read independently, framing reading as meaning-making rather than mere decoding (Teruggi, 2019). Through expressive reading, the teacher or educator supports comprehension processes and also acts as a strong, passionate reading model that students can identify with (Valentino Merletti, 1996).

Read-aloud also emphasizes the relational and emotional dimensions of the reading experience, both with the teacher and among peers, creating a dialogic, inclusive environment in which students feel welcomed and part of the group (Cremin et al., 2022). These features make it a powerful catalyst for well-being and pleasure, as well as an effective gateway to independent reading (Batini & De Carlo, 2025; Marchi, 2020).

For this reason, read-aloud naturally integrates with the other core reading for pleasure practices that make up the RfP framework (Cremin & McGeown, 2025).

Independent reading can be encouraged from early childhood as an autonomous exploration of books displayed in accessible spaces appropriate for young children, who sometimes imitate the educator reading aloud (Borgi et al., 2023). Across all educational stages, allocating structured time for independent reading within the school context—coupled with the autonomy to select reading materials—significantly contributes to the development of autonomy and a sense of psychological safety. Students feel valued and unjudged in their choices, which strengthens intrinsic motivation and reading agency (Ivey & Friddle, 2025): a sense of responsibility and awareness through which readers actively ensure that their motivational needs are met, thereby reinforcing both their reading motivation and their developing reader identity.

Both independent reading and teacher read-aloud sessions stimulate opportunities for exchanging opinions and comments about stories (Batini, 2023; Cremin et al., 2014; Detti, 1987; Rodriguez-Leon et al., 2025). It is the teacher who can create the conditions for these exchanges through prompting questions – either woven throughout the text during interactive reading or posed before and after the narrative rea-

Effects of Reading

ding (Batini, 2023). The aim is to encourage spontaneous, *informal peer conversations* (Cremin et al., 2014), *book sharing, and book talk* –either structured by the teacher or emerging informally among peers (Rodriguez-Leon et al., 2025). These exchanges also help students develop deeper, more reflective reading (Wolf, 2019; Chambers, 2015), enhancing both comprehension and critical engagement. By voicing their thoughts and opinions, students strengthen their sense of confidence and agency (Ivey & Friddle, 2025).

Alongside these practices, students may be offered the use of *reader's notebooks*, where they can note ideas, record favourite passages or characters, and list books they want to read in the future (Chambers, 2015).

This combination of practices also emerges from the analysis of reading documentation collected from teachers and educators over the past two school years within *LF* (551 reports in 2023/24 and 300 in 2024/25, still under analysis). These data reveal the coexistence of teacher read-aloud and independent reading at all levels of schooling, from early childhood education through upper secondary school.

In the 2023/24 diaries, teacher read-aloud dominates, but 30% of primary and 40% of secondary teachers report integrating it with independent reading (Marconi & Vahedi, in press). Preliminary data from the 2024/25 school year confirm this trend: although reading aloud remains the predominant practice across grade levels (95% of the books reported were read aloud by the teacher), secondary schools account for 23% of independent reading. This indicates that the demand for autonomous reading progressively increases with age. Consequently, each grade level requires flexibility in the range of reading opportunities offered within the *LF* framework.

Teacher testimonies also indicate that reading is frequently accompanied by moments of discussion, book recommendations, and book talk, as well as the occasional use of free-annotation tools such as reading journals. Among younger children, reading often triggers spontaneous creative activities (Borgi et al., 2023).

In recent years, *LF* has evolved into a broader and more diversified methodological framework, in which multiple reading practices interact to promote reading for pleasure and its cognitive, emotional, and relational benefits (Mascia, 2023).

3. Characteristics Of Reading

3.1 Intensity and Transversality

The *LF* reading promotion initiative introduces reading into classroom practice through a structured, systematic, and recurring approach, with a gradual increase in intensity over time. Reading intensity refers to reading sessions that match students' attention spans while progressively extending them according to the class context and educational level. Intensity is one of the cornerstones of *LF*, supported by national and international research (Batini, 2023; Mol & Bus, 2011), and has remained consistent since the program's inception.

Initially, the method recommended one hour of daily read-aloud (Batini, 2021). In more recent editions, a more flexible approach has been adopted to account for the specific needs of each classroom context. However, gradually increasing the duration of read-aloud sessions remains essential in order to activate cognitive and emotional processes in a sustained way and maximize their benefits. This is made possible by the flexible and trainable nature of children's attention spans (Batini, 2021).

To strengthen reading intensity, it is crucial to practice regularly and consistently, ideally by incorporating it into a weekly schedule. Intensity should be increased gradually, starting with shorter sessions and lengthening them over time in response to students' engagement and attention levels. The key is regularity.

Effects of Reading

Introducing reading progressively in the classroom supports the development of students' listening, attention, and comprehension skills – including those who are not regular readers or who have linguistic, cognitive, or learning difficulties. Extending attention spans also allows teachers to propose longer, more complex texts, which can be spread across multiple reading sessions.

Documentation from the *LF* project (Marconi & Vahedi, in press) shows that reading times vary by age group. In early childhood education settings, read-aloud typically lasts between 25 and 35 minutes per day on most days. In preschool and primary school, daily read-aloud reaches 35 to 45 minutes. In secondary school, the pattern changes: read-aloud times decrease (15–20 minutes in lower secondary and 5–10 minutes in upper secondary, two to three times per week), while independent silent reading increases compared to the earlier school levels. These data highlight the importance of tailoring the method to the age group and class needs.

To increase reading intensity effectively and establish it as a shared daily routine, transversal planning across the teaching team is essential. Sharing reading sessions among teachers ensures an equitable distribution of responsibilities. Reports from *LF* coaches during the 2023/24³ school year show that distributing reading time across the teaching team improves organizational sustainability and prevents the workload from falling on a single teacher. In practice, diaries reveal that in many cases, reading aloud is primarily handled by the language teacher, especially in secondary school where subject fragmentation is more pronounced. Documentation also shows that having multiple teachers read aloud enriches the experience by exposing students to a variety of voices and reading styles (Batini, 2021).

3.2 Bibliodiversity and gratuitousness

Bibliodiversity is one of the cornerstones of the Reading for Pleasure (RfP) approach and has been widely promoted through teacher education and professional development, especially via age-specific bibliographic orientation sessions. As highlighted in previous surveys (Borgi et al., 2023), teachers involved in RfP initiatives are increasingly aware of the importance of building both a personal and a shared repertoire of high-quality reading materials. This awareness has developed in parallel with a vibrant and ever-evolving children's publishing landscape over the past twenty years.

However, the analysis of reading choices recorded in reading journals tells a more complex story: despite the very large number of titles mentioned (1,434, with more than 60% cited only once), actual reading practices do not fully reflect the principle of bibliodiversity (Marconi & Vahedi, in press).

Choosing what to read plays a crucial role in fostering reading enjoyment, student engagement and motivation (Cardarello & Mazza, 2005). The *disinterested reader*—someone who reads for no immediate informational, educational, or instructional purpose—is often a frequent and passionate reader. Approaching this kind of reading in the early years, when children are learning to decode and constructing their identities as readers, can be decisive in consolidating reading for pleasure (Ferrieri & Innocenti, 1995).

Bibliodiversity is, above all, a principle of respect and care for the reader: every student has the right to encounter books that respond to their individual tastes and needs. To make this encounter possible, it is important to offer a rich and varied range of reading opportunities. Many books are better than just one (Gramantieri et al., 2025), and ideally these books should be diverse: in literary form, style, format, publisher, and type of story.

To help each reader find “their” book – and each book find “its” reader – it is useful to offer a wide variety of reading materials, both fiction and non-fiction, across many genres: adventure, humour, mystery,

3 Coach reports are pre-structured modules that allow to document the support process they carry out in schools.

Effects of Reading

horror, and more. Meeting books with different features sharpens the ability to recognize multiple styles and offers opportunities to shape personal reading preferences.

Especially in the early years of reading, it is crucial to expose children to different literary forms: novels, comics, poetry collections, magazines, wordless picturebooks, and *brulicanti* (busy books full of details). From an editorial perspective, bibliodiversity also means including books from small independent publishers offering unconventional images and texts, well-established houses publishing timeless classics, as well as both vintage editions and new releases.

In the early years, when reading is also a highly sensory activity, the material features of books play an important role: large-format books, small boxed sets for handling, narrow and tall formats, top-bound or side-bound bindings, and different materials can all make a difference.

Working on both the quantity and the variety of reading opportunities is also a key inclusive practice, meeting the needs of children with different intelligences and reading modes. In secondary education, variety becomes not only a discovery opportunity but also a guiding principle for dialogue and connection with an age group experiencing rapid transformations and immersed in a multimedia universe that cannot be ignored (Varrà, 2018).

It is therefore urgent to work against homogenization and the flattening of the collective imagination (Zipes, 2002) by offering a wide, rich, and nourishing range of books, drawing also from adult literature (In territorio selvaggio, 2025).

Understood in this way, bibliodiversity becomes a key principle of reading for pleasure, helping readers to discover and define their preferences and refine their reading “palate”.

Another cornerstone of the RfP approach is the idea that reading should be a pleasurable and *free* experience for those who take part. Reading together – thanks to the principle of bibliodiversity – means offering moments of shared, autonomous, or free reading during the school day without asking for anything in return (Ramonda, 2013): no exercises, no written responses, just the gift of reading.

This creates a space free from assessment, a dedicated time for a practice that is already deeply intense, transformative, and enriching for the whole class community. Free reading, without ulterior motives, may initially unsettle those who are concerned with “productive” or explicitly didactic uses of time. But they will soon find traces of shared and autonomous reading emerging across the school experience: the regular encounter with reading for pleasure and shared stories is at the heart of improvements in classroom climate, well-being, relationships, and language development (Borgi et al., 2023), as evidenced for example in children’s free talk and play (Vahedi, 2018).

4. Reading Environment

What motivates and engages readers depends on what they read, why, where, with whom, and on the broader reading context (Cremin et al., 2022). The choice of a suitable, calm, and comfortable space (Batini & Giusti, 2021, 2022) is partly determined by the architecture and organization of the school building. Some schools are equipped with “*reading places*” (Chambers, 2015), dedicated spaces designed for reading and discussion, such as a specific room or a corner of the library. Where such spaces are not available or accessible, reading can always take place in the classroom or in the educational space normally used for daily activities. These practices are also reflected in the diary entries of educators and teachers involved in *LF* (Borgi et al., 2023). As one lower secondary teacher wrote in their 2024/25 diary:

I mainly read in the classroom, where we’ve created a warm and focused atmosphere, but whenever possible we also use other school spaces, such as the library or the multipurpose room, to make reading

Effects of Reading

feel special and less tied to routine. Changing the environment stimulates interest and makes listening more active (Lower Secondary School).

Chambers (2015) reflects on the importance of considering how every element of the environment can influence the mood of readers and listeners. Creating a welcoming setting with cushions, rugs, or small sofas, adjusting the lighting to create a more intimate atmosphere, letting children choose their favourite spot, sitting in a circle to facilitate listening and exchange, and establishing small rituals before, during, and after reading are all factors that make the experience more meaningful.

Every time we read, students can leave their usual seats and move closer to one another. We also turn off the neon lights and draw the curtains (Upper Secondary School).

Changing the space or some of its features from time to time prevents the reading moment from becoming overly routine (Cremin et al., 2022). Reading outdoors, in the school garden or in a nearby park, allows readers and listeners to engage their senses in new ways smelling unfamiliar scents, feeling different textures and to anchor their memory of the story to a specific place, time, and emotional experience (Cremin et al., 2022; Cremin & McGeown, 2025).

However, it seems that *the set* that is, the attitude of both teacher and students has a stronger influence on the reading experience than the physical *setting* itself (Chambers, 2015).

Each reading moment is a different kind of adventure: sometimes the children's attention and participation are intense; it's fascinating to see some of them listening with their mouths open, and the room goes completely silent. Other times I have to give up: children moving around, someone rolling on the floor, someone else switching chairs; in those moments I close the book and say, 'This isn't the right time to read, let's choose something else' (Preschool).

A positive, non-judgmental reading environment enables students to express opinions and emotions, enhancing their reading experience (Batini & Giusti, 2022). In turn, the regular practice of reading fosters a calmer classroom climate that supports interaction and strengthens relationships among students and between students and teachers (Borgi et al., 2023).

Well-being is visible in the classroom (Primary School).

This impact is also reflected in the 2023/24 diaries (517 diaries from 169 respondents): about half of educators and teachers (87) reported a calmer, quieter, and more relaxed classroom atmosphere, while 88% (148/169) observed greater attention, listening, interest, active participation, interaction, and more frequent requests to continue reading.

5. Pedagogical organization and collegiality

The introduction and system-wide implementation of Reading for Pleasure (RfP) in schools, because of its intrinsic characteristics, requires a profound organisational and institutional transformation.

RfP is a cross-curricular practice that involves all teachers and educators, not just those in the humanities. The literature shows that its cognitive, relational, and personal benefits, as well as its impact on transversal skills, extend across all subject areas (Batini, 2023; Borgi et al., 2023; Cremin & Scholes, 2024). Implementing RfP in schools therefore means redesigning school organisation itself: redefining timetables,

Effects of Reading

providing dedicated spaces and time for collaborative planning within collegial bodies, jointly selecting books, sharing strategies to engage pupils and students, and exchanging effective practices and outcomes. For this reason, implementation requires strong teacher collaboration and the support of school leadership and governance bodies.

Since the 2022-23 school year, the *LF* programme has introduced a coaching-based support action (D'Addario, 2017). This involves external experts trained by INDIRE, who guide schools in embedding RfP through a structured process of contextual analysis and diagnosis, practice redesign, implementation, and final reflection (Borgi et al., 2023). Between 2022 and 2025, approximately 85 schools and educational services at all levels have participated in this process⁴. The activity was monitored through process observation, documentation by coaches (44 reports in total), and questionnaires addressed to school leaders and teachers (140 respondents)⁵. Significant experiences were also identified and presented during the *LF* 2024-25 training programme, as part of the webinar series *Le voci della scuola* (The Voices of the School)⁶.

From these case studies, a structured bottom-up process for introducing and systematising RfP emerged, an adaptation of the coaching cycle articulated in several phases (Fig. 2):



Fig. 2 - Process of introducing and systematising the *LF* proposal

Motivation is the fundamental prerequisite for the success of the entire process. It is essential that both school leaders and teachers are genuinely motivated to adopt the *LF* proposal. Believing that reading aloud is “a gentle yet powerful and effective tool that benefits not only pupils and students but the entire school community”⁷ is the indispensable starting point for engaging educators and effectively triggering the adoption process. Effective strategies include disseminating evidence on the benefits of RfP and promoting ongoing professional learning.

Another key step is context analysis and needs assessment, which involves sharing expectations and

4 Schools and educational services involved in the coaching action: 5 early childhood education services, 3 combined early childhood and preschool services, 1 preschool and primary school, 53 comprehensive schools (preschool, primary, and lower secondary), 1 lower secondary school, and 22 upper secondary schools.

5 The third edition of the coaching programme, referring to the 2024-25 school year, is still ongoing, and monitoring data is not yet available. For further information on the coaching action, see the contribution by Borgi R. in the forthcoming volume *Leggere: Forte! La Toscana che legge dal nido alla scuola superiore*, edited by the Tuscany Region (Borgi, in press).

6 This article refers to the experiences of IC3 in Sesto Fiorentino (Florence) and, in particular, IC Pietro Aldi in Manciano-Capalbio (Grosseto).

7 Quotation from the speech by the school leader of IC “Pietro Aldi” in Manciano-Capalbio during the webinar *Le voci della scuola: the case of IC Aldi*, 12 November 2024.

Effects of Reading

concerns, listening to teachers' experiences, and discussing strengths and weaknesses. This phase is crucial to adapt the practice to the school's specific characteristics and to the needs of teachers and students. In some cases, to overcome barriers, the *LF* proposal was integrated into cross-disciplinary activities such as civic education and guidance programmes (Batini & Giusti, 2008).

Sharing effective practices plays a central role. Data collected by INDIRE shows that this aspect is perceived as the most relevant for embedding the practice in schools. Sharing can take place during collegial meetings, subject department sessions in secondary schools, or in dedicated planning groups. This collaborative dimension fosters the development of a reading culture and, by involving families as well, the creation of a genuine community of readers.

To move from an episodic activity to a systemic practice, reading must be embedded in the school's cross-curricular framework and formalised in strategic documents such as the PTOF (Three-Year Educational Offer Plan) and other institutional plans, particularly those concerning engagement with the wider educational community and social accountability. Monitoring outcomes, also through INVALSI test data analysis, helps verify the effects on learning, informs potential adjustments to teaching practices, and further stimulates teacher motivation (Cremin, 2023).

This process represents a virtuous cycle which, once initiated and consolidated, becomes self-sustaining. It contributes to establishing a lasting culture of Reading for Pleasure within schools and ensures its systematic and meaningful implementation.

6. Territory and educational community

An active, welcoming, and well-stocked school library is a crucial element for introducing, supporting, and sustaining Reading for Pleasure (RfP) in schools (Cremin et al., 2022; Cremin & McGeown, 2025; Mills et al., 2022). The library also serves as a bridge between school and territory, promoting and spreading a culture of reading throughout the community (Merga & Mason, 2019). As early as 2001, the OECD invited policymakers to move beyond the idea of the library as an isolated structure, promoting its role as a network hub open to the community, a vision reaffirmed by the recent IFLA-UNESCO Manifesto (2025). Within this framework, the model of dual-use libraries (Lee, 2024) has emerged: joint-use school-community libraries that act as genuine community hubs, offering integrated services and promoting democracy, inclusion, and active citizenship (Kranich, 2006).

Educational agencies, both inside and outside the school, work together to foster reading for pleasure, also involving families, who play a decisive role in this process (Payne et al., 1994). Their contribution operates on several levels, from fostering children's motivation to read to impacting learning and academic achievement (de Jong & Leseman, 2001a, 2001b). Promoting reading in the family is crucial to addressing educational inequalities from early childhood onwards (UNESCO, 2004). This highlights the need for school projects to build educational alliances with families (Silva & Lencioni, 2023; Silva & Prisco, 2025), involving the entire network that supports the educational experience.

In this perspective, the school library plays a central role in the local Reading Pacts promoted by the National Plan for the Promotion of Reading (MIBACT/MEE, 2020). Through partnerships with bookshops, newsstands, civic or commercial centres, it can become an active node in local networks dedicated to spreading reading practices. Its role is particularly relevant in disadvantaged areas (Errazuriz & Davison, 2023), urban outskirts (Pribesh et al., 2011), and small communities without a public library (Mangione & Pieri, 2021). In these contexts, its openness to the local area, following the extended school model, has inclusive and democratic value, helping to reduce educational inequalities and promote equal opportunities for all students (Band, 2022).

Since 2023, the INDIRE research group of the *LF* project has collaborated with Avanguardie Bibliote-

Effects of Reading

ducative⁸ to map school libraries and reading practices in Italian schools. The survey, addressed to school leaders and teachers, aimed to identify good practices for educational use of the school library. The questionnaires included sections specifically dedicated to reading for pleasure, with items designed to detect the activities carried out by *LF* schools, organisational modalities, reading times and spaces, perceived educational, cultural and relational value, and the relationship between library and territory.

A total of 1,396 questionnaires were collected from school leaders and 5,422 from teachers. The joint analysis of responses shows a significant correlation between the presence of an active school library and the vitality of reading-related educational practices. Schools with functioning libraries are more likely to participate in reading promotion projects and to regularly integrate read-aloud and silent reading activities into the curriculum. As for relations with the territory, most collaborations with educational and cultural institutions concern shared reading promotion initiatives. Participation in curricular, laboratory, or research projects remains more limited. The school library thus emerges as a key factor for the success of reading-related initiatives.

These findings confirm what has already emerged from the *LF* project (Borgi et al., 2023): there is a bidirectional relationship between reading practices – both aloud and silent – and the presence of an active, functioning school library. Each reinforces and sustains the other. Data from teacher questionnaires collected in different project phases clearly show that participation in *LF* has fostered the rediscovery of school, neighbourhood, and municipal libraries, valued not only as spaces dedicated to reading but also as environments for learning, connection, and growth. *LF* has also supported the revitalisation of school libraries, the enrichment of book collections, and the strengthening of ties with local libraries.

Data from the third cycle of the coaching programme clearly show that schools capable of collaborating with local agencies and leveraging coach support have activated structured and sustainable pathways for promoting reading for pleasure. These schools have organised both curricular and extracurricular activities, actively involving families. The family dimension is perceived as particularly crucial in the 0–6 age group, where early parental involvement receives special attention. It is no coincidence that in Italy the main programme for promoting early childhood reading, *Nati per Leggere*, identifies family reading as its primary objective.

Overall, the data confirm the strategic role of schools and school libraries as cultural anchors of the educational community, and that of families as essential allies in building a culture of reading for pleasure (Cremin et al., 2022).

Conclusions

This study has presented an organizational and pedagogical model for promoting Reading for Pleasure (RfP) in schools, formally outlined in the *Vademecum di Leggere: Forte!*. This resource serves both as a conceptual framework and as a practical, flexible, and adaptable tool to support the implementation of RfP across diverse educational contexts.

Through the monitoring questionnaire, we gathered feedback from teachers and educators on the *Vademecum*, published on the training platform in spring 2025. The vast majority of respondents who consulted it (approximately 97%) regarded it as useful from both practical and theoretical perspectives, particularly emphasizing its value in supporting reading practices for both experienced practitioners and beginners, as well as its potential for dissemination among colleagues and within schools.

⁸ The project is part of the scientific collaboration between INDIRE and the National Network of Innovative School Libraries “Bibliòh”. Website: <https://www.indire.it/progetto/avanguardie-biblioeducative>

Effects of Reading

Among the few suggestions for further development, teachers and educators highlighted the need for greater attention to inclusion, especially regarding the presence of children with special educational needs in the classroom. This and other insights emerging from practice will inform future reflection and analysis, with the aim of integrating and enriching the document in collaboration with LF partners, while keeping it open and continuously updated.

Riferimenti bibliografici

- Altet, M. (2012). L'apporto dell'analisi plurale dalle pratiche didattiche alla co-formazione degli insegnanti. In P. C. Rivoltella & P. G. Rossi (Eds.), *L'agire didattico* (pp. 291–312). La Scuola.
- Agresti, A., & Finlay, B. (2009). *Statistica per le scienze sociali*. Pearson.
- Band, B. (2022). Equality, diversity and inclusion in the school library. In C. Roche, B. Band, N. Cavender, L. Chambers, A. Everall, E. Krajewski, & S. Pavey (Eds.), *Creating a school library with impact: A beginner's guide* (pp. 97–112). Facet Publishing.
- Batini, F. (Ed.). (2021). *Un anno di Leggere: Forte! in Toscana, l'esperienza di una ricerca-azione*. FrancoAngeli.
- Batini, F. (Ed.). (2023). *La lettura ad alta voce condivisa*. Il Mulino.
- Batini, F., & De Carlo, M. E. (2025). Shared Reading Aloud. In T. Cremin & S. McGeown (Eds.), *Reading for Pleasure: International Perspectives* (pp. 125–137). Routledge.
- Batini, F., & Giusti, S. (2008). *L'orientamento narrativo a scuola. Lavorare sulle competenze per l'orientamento dalla scuola dell'infanzia all'educazione degli adulti*. Erickson.
- Batini, F., & Giusti, S. (Eds.). (2021). *Tecniche per la lettura ad alta voce. 27 suggerimenti per la fascia 0-6 anni*. FrancoAngeli.
- Batini, F., & Giusti, S. (Eds.). (2022). *Strategie e tecniche per leggere ad alta voce a scuola. 16 suggerimenti per insegnanti del primo e del secondo ciclo*. FrancoAngeli.
- Borgi, R., Camizzi, L., Chellini, C., & Morani, R. M. (2023). *La lettura ad alta voce e i docenti. Sviluppo professionale e cambiamento della pratica didattica nell'esperienza di Leggere Forte!* Carocci.
- Borgi, R. (in press). L'azione di accompagnamento alle scuole per l'attuazione di Leggere: Forte! Regione Toscana, *Leggere: Forte! La Toscana che legge dal nido alla scuola superiore*.
- Cardarello, R., & Mazza, E. (2005). Piacere di leggere a scuola: una rilevazione empirica. In E. Bardulla & N. Paparella (Eds.), *La ricerca didattica nei contesti formali, non formali, informali: Atti del 4. Congresso scientifico: Galipoli, 19–21 settembre 2002* (pp. 233–271). Monolite.
- Chambers, A. (2015). *Il lettore infinito*. Equilibri.
- Cremin, T. (2020). Teachers as readers and writers. In V. Bowers (Ed.), *Debates in primary education* (pp. 243–253). Routledge.
- Cremin, T. (2023). Insegnanti che leggono e lettura ad alta voce. In F. Batini (Ed.), *La lettura ad alta voce condivisa* (pp. 79–101). Il Mulino.
- Cremin, T., Hendry, H., Rodríguez León, L., & Kucirkova, N. (Eds.). (2022). *Reading teachers: Nurturing reading for pleasure*. Routledge.
- Cremin, T., & McGeown, S. (Eds.). (2025). *Reading for pleasure: International perspectives*. Routledge.
- Cremin, T., Mottram, M., Powell, S., Collins, F. M., & Safford, K. (2014). *Building communities of engaged readers: Reading for pleasure*. Routledge.
- Cremin, T., & Scholes, L. (2024). Reading for pleasure: scrutinising the evidence base – benefits, tensions and recommendations. *Language and Education*, 38(4), 537–559. <https://doi.org/10.1080/09500782.2024.2324948>
- D'Addario, M. (2017). *Coaching ontologico* (4ª ed.). Babelcube Incorporated.
- de Jong, P. F., & Leseman, P. P. M. (2001a). How important is home literacy for acquiring literacy in school?. In L. Verhoeven & C. E. Snow (Eds.), *Literacy and motivation: Reading engagement in individuals and groups* (pp. 71–93). Lawrence Erlbaum Associates.
- de Jong, P. F., & Leseman, P. P. M. (2001b). Lasting effects of home literacy on reading achievement in school. *Journal of School Psychology*, 39(5), 389–414. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(01\)00080-2](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(01)00080-2)

Effects of Reading

- Deti, E. (1987). *Il piacere di leggere*. La Nuova Italia.
- Errazuriz, M. C., & Davison, O. (2023). Perceptions of excellent teachers of different disciplines about the role of the school library and their ways of using it: Opportunities to form reading communities in the school. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(12), 185–199.
- Ferrieri, L., & Innocenti, P. (1995). *Il piacere di leggere. Teoria e pratica della lettura*. Unicopli.
- Gramantieri, N., Piccinini, G., & Tontardini, I. (Eds.). (2025). *Come fanno le lische a diventare lisce: Parola, poesia, infanzia*. Junior.
- In territorio selvaggio: adolescenti e libri per adulti. (2025). *Hamelin*, 54. <https://hamelin.net/prodotto/hamelin-54-libri-per-adulti/>
- International Federation of Library Associations and Institutions, & UNESCO. (2025, April 25). *IFLA/UNESCO school library manifesto 2025*. International Federation of Library Associations and Institutions.
- Ivey, G., & Friddle, K. (2025). Agency within pleasure reading. In T. Cremin & S. McGeown (Eds.), *Reading for pleasure: International perspectives* (pp. 94–109). Routledge.
- Kranich, N. (2006). The civic mission of school libraries. *Knowledge Quest*, 34(4), 10–17.
- Kucirkova, N., & Cremin, T. (2020). *Children reading for pleasure in the digital age: Mapping reader engagement*. SAGE Publications.
- Lee, P. C. (2024). Transitioning elementary school libraries to joint-use spaces: Insights from organizational learning. *IFLA Journal*, 50(3), 605–619. <https://doi.org/10.1177/03400352241266151>
- Mangione, G. R. J., & Pieri, M. (2021). La biblioteca scolastica nel progetto educativo della piccola scuola: Analisi qualitative sulla base di framework emergenti. In G. R. J. Mangione, G. Cannella, & F. De Santis (Eds.), *Piccole scuole, scuole di prossimità. Dimensioni, strumenti e percorsi emergenti* (pp. 809–1050). INDIRE.
- Marchi, M. (2020). Io leggo. Incontri, paesaggi, meraviglie nel mondo dei libri e della lettura. In B. Campolmi, A. Di Credito & N. Vretenar (Eds.), *Chi ben comincia... Parlare-scrivere-leggere a scuola* (pp. 31–46). Movimento di cooperazione educativa, Asterios.
- Marconi, B., & Vahedi, L. (in press). La pratica di lettura nella documentazione di docenti ed educatori. Regione Toscana, *Leggere: Forte! La Toscana che legge dal nido alla scuola superiore*.
- Mascia, T. (2023). Pedagogia del leggere per piacere: Il ruolo della motivazione e l'identità del lettore. *Pedagogia più Didattica*, 9(1), 133–143.
- Merga, M. K., & Mason, S. (2019). Building a school reading culture: Teacher librarians' perceptions of enabling and constraining factors. *Australian Journal of Education*, 63(2), 173–189. <https://doi.org/10.1177/000494411-9844544>
- MIBACT/MEF. (2020). *Legge 13 febbraio 2020, n. 15. Disposizioni per la promozione e il sostegno della lettura*.
- Mills, K. A., Unsworth, L., & Scholes, L. (2022). *Literacy for digital futures: Mind, body, text*. Routledge.
- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To Read or Not to Read: A Meta-Analysis of Print Exposure From Infancy to Early Adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267–296.
- OECD. (2001). *School libraries and resource centers*. OECD Publishing.
- Payne, A. C., Whitehurst, G. J., & Angell, A. L. (1994). The role of home literacy environment in the development of language ability in preschool children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 9(3–4), 427–440. [https://doi.org/10.1016/0885-2006\(94\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0885-2006(94)90018-3)
- Pribesh, S., Gavigan, K., & Dickinson, G. (2011). The access gap: Poverty and characteristics of school library media centers. *The Library Quarterly*, 81(2), 143–160. <https://doi.org/10.1086/658868>
- Ramonda, C. (2013). *La biblioteca per ragazzi*. Editrice bibliografica.
- Rodriguez-Leon, L., Hulston, S. J., Hendry, H., & Cremin, T. (2025). Informal book talk: how casual conversations support enjoyment of reading. In T. Cremin & S. McGeown (Eds.), *Reading for pleasure: International perspectives* (pp. 111–124). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003519003-11>
- Silva, C., & Lencioni, E. (2023). L'importanza della lettura nell'epoca della digital transformation: una proposta per la formazione universitaria dell'educatore socio-pedagogico. *Nuova Secondaria*, 9, 266–278.
- Silva, C. M., & Prisco, G. (2025). La lettura in famiglia fin dalla prima infanzia: l'impegno della Regione Toscana attraverso il progetto “Leggere: Forte! Ad alta voce fa crescere l'intelligenza”. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(1), 117–128. <https://doi.org/10.7347/EdL-01-2025-09>

Effects of Reading

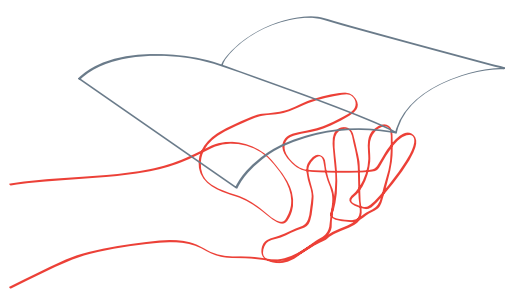
- Simpson, A., & Cremin, T. (2022). Responsible reading: Children's literature and social justice. *Education Sciences*, 12(4), 264. <https://doi.org/10.3390/educsci12040264>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Sage.
- Teruggi, L. A. (2019). *Leggere e scrivere a scuola: dalla ricerca alla didattica*. Carocci.
- UNESCO. (2004). *The plurality of literacy and its implications for policies and programs: Position paper*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Education Sector.
- Vahedi, L. (2018). *Leggere prima di leggere: albi illustrati e libri app nell'età prescolare*. AIB.
- Valentino Merletti, R. (1996). *Leggere ad alta voce*. Mondadori.
- Varrà, E. (2018). La regola e il gioco: impossibile non essere multimediali. *Hamelin*, 18(45), 98–117.
- Wolf, M. (2019). *Lettore, vieni a casa: il cervello che legge in un mondo digitale*. Biblioteche oggi.
- Zipser, J. (2002). *Oltre il giardino: L'inquietante successo della letteratura per l'infanzia da Pinocchio a Harry Potter*. Mondadori.

Sitografia

<https://www.regione.toscana.it/scuola/speciali/leggereforte>

<https://leggereforte.indire.it>

Vademecum di Leggere: Forte!: https://leggereforte.indire.it/pluginfile.php/6894/block_lambdacb/content/Vademecum%20LF.pdf?time=1759851261651 (link active on 05/12/2025 at 7.00 p.m.).



L'ipertesto fra spazi dello scrivere e luoghi del leggere

Hypertext between spaces of writing and places of reading

Francesco Vettori

Ricercatore | Indire | f.vettori@indire.it

ABSTRACT

When writing represents a transcription of verbal language, it takes on a linear arrangement, which the structure of hypertext does not alter. Digitalisation processes have rather changed the support of writing, because the electronic one is able to reproduce thousands of texts. It has been then transformed the reading object whose novelties, hypertext included, depend above all on the functions of the medium, which are different from those of the previous writing surfaces. Hence a rethinking of the ways of reading. The following remarks arise from the findings of linguistics and particularly of sociosemiotics (Deni, 2002; Semprini, 2003; Zinna, 2004) claiming the page's original function of score appeals to the concept of space (Farinelli, 2003, 2009). The linearity of writing, that the non-sequential structure, proper to hypertext, must in any case comply, reflects all the characteristics of the space. Instead, it can be the way of reading to transform an order from spatial to local, as demonstrated by shared reading aloud (Batini, 2022, 2023). A place has been qualified as a field of attention (Tuan, 2001), whose limits are set by the audibility of the voice. This form of reading then links the act of enunciation with that of the utterance, the text with the here and now of the context and writing with oral communication.

Keywords: hypertext, writing space, ways of reading, places

Quando la scrittura rappresenta una trascrizione del linguaggio verbale assume una disposizione lineare, che la struttura dell'ipertesto non altera. I processi di digitalizzazione hanno piuttosto mutato il supporto di scrittura, perché quello elettronico può riprodurre migliaia di testi. Risulta così trasformato l'oggetto di lettura, le cui novità dipendono in larga misura dalle funzioni del supporto, che sono differenti da quelle delle precedenti superfici di scrittura. Da qui un ripensamento anche dei modi di leggere. Le osservazioni che seguono nascono dai riconoscimenti della linguistica e, in particolare, della sociosemiotica (Deni, 2002; Semprini, 2003; Zinna, 2004) e argomentano come l'originaria funzione di spartito della pagina richiami il concetto di spazio (Farinelli, 2003, 2009). La linearità della scrittura, cui deve adattarsi anche la lettura non sequenziale propria dell'ipertesto, riflette tutte le caratteristiche dello spazio. A trasformare un ordine da spaziale in locale può invece essere il modo di leggere come dimostra la lettura ad alta voce condivisa (Batini, 2022, 2023). Un luogo è stato definito un campo di attenzione (Tuan, 2001), i cui limiti sono fissati dall'udibilità della voce. Questa forma di lettura affianca allora all'enunciato l'atto di enunciazione, al testo il qui ed ora del contesto, alla scrittura la comunicazione orale.

Parole chiave: ipertesto, spazi dello scrivere, modi di leggere, luoghi

OPEN ACCESS Double blind peer review

Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Citation: Vettori, F. (2025). L'ipertesto fra spazi dello scrivere e luoghi del leggere. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(2), 79-89. <https://doi.org/10.7347/EdL-02-2025-05>.

Corresponding Author: Francesco Vettori | f.vettori@indire.it

Journal Homepage: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

Pensa MultiMedia ISSN 2785-7050 | DOI: 10.7347/EdL-02-2025-05

Authorship/Attribuzioni: Francesco Vettori

1. Iper testi e linearità della scrittura

A distanza di oltre trent'anni dalla prima pubblicazione di *Writing Spaces, Computer, Hypertext, and the Remediation of Print* di David J. Bolter e di *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology* di George P. Landow, con tutta la messe di autori e argomentazioni che i due libri richiama-
vano, si propongono alcune riflessioni nate dalla ricerca teorica e dalle pratiche di lettura e scrittura che si sono quindi sviluppate con l'affermarsi delle tecnologie digitali.

Ci si propone di indagare quali cambiamenti siano intervenuti, nel lasso di tempo che ci separa dai primi anni Novanta del secolo scorso, circa i modi di leggere e scrivere, soprattutto a video¹, d'accordo con chi sostiene che lo schermo e non più la pagina sia la metafora che distingue la nostra epoca (Illich, 1996). I cambiamenti riguardano il ruolo del lettore, chiamato a costruire un nuovo testo, grazie ai percorsi di lettura che di volta in volta sceglie, e quello dello scrittore che programmaticamente istituisce con l'ipertesto una nuova forma di testualità.

Bisogna capire prima di tutto se questi mutamenti siano dovuti a scelte intenzionali o piuttosto indotti dal supporto informatico. Questo non coincide infatti più con una unità testuale, inclusa in un oggetto come il singolo libro ma la moltiplica, trasformando l'una e l'altro in immagini digitali.

Comunque la principale novità delle due pubblicazioni sopra riportate consisteva nel dare una base filosofica, soprattutto con Bolter, alla discussione sulle nuove tecnologie e nel proporre un approccio interdisciplinare, specie con Landow, al tema da allora in poi sempre più importante dei supporti di lettura e scrittura.

È infatti significativo che Bolter (1991) si richiami più volte a Jacques Derrida che già nel 1967, con la prima edizione della *Grammatologie*, affrontava la questione dei diversi modi di leggere, sostenendo che lo stare in sospensione fra due età della scrittura, lineare e non, caratterizza il nostro tempo (Derrida, 1967, p. 130):

C'est pourquoi en commençant à écrire sans ligne, on relit aussi l'écriture passée selon une autre organisation de l'espace. Si le problème de la lecture occupe aujourd'hui le devant de la science, c'est en raison de ce suspens entre deux époques de l'écriture. Parce que nous commençons à écrire, à écrire autrement, nous devons relire autrement.

Una affermazione del genere, cui si associa la convinzione che la fine dell'esclusività della scrittura lineare si accompagnasse a quella del libro cartaceo, esemplificata da un testo come *Glas*², servì negli anni successivi per dare fondamento filosofico alla scrittura ipertestuale e alle forme di testualità elettronica sviluppate secondo i suoi principi.

Anche Landow, nelle pagine iniziali di *Hypertext*, rimarcava come il cambiamento più importante della nuova scrittura digitale consistesse nel rompere l'ordine lineare della pagina stampata (Landow, 1992, p. 4):

- 1 Si veda Ivan Illich (1996, p. 3): "Oggi il libro non è più la metafora fondamentale dell'epoca; il suo posto è stato preso dallo schermo".
- 2 Secondo Bolter, *Glas* è un testo esemplificativo di come opera una struttura ipertestuale, che si materializza però in un libro stampato. Ciò vuol dire che la struttura ipertestuale, se con essa si intende una lettura non sequenziale di blocchi di testo, non è mai stata esclusiva del supporto digitale. Anche *Glas* quindi dimostra che una lettura non sequenziale è possibile e, anzi, prevista anche per un libro cartaceo. Può vedersi come questa organizzazione ipertestuale della pagina è stata sfruttata appieno da un attento studioso di lettura come Luca Ferrieri (2013) in *Fra l'ultimo libro letto e il primo nuovo da aprire*. Per il nostro discorso l'interesse di *Glas* sta soprattutto nel fatto che la suddivisione della pagina stampata in colonne, come accadeva con i *volumina*, i *codices* e anche le edizioni a stampa per moltissimo tempo, reintroduce questo principio organizzativo. Comunque è la pagina nel suo insieme, compresi i segni paratestuali che contiene, a condizionare i modi della lettura e, prima, quelli della scrittura.

Effects of Reading

Hypertext denotes an information medium that links verbal and nonverbal information. In the following pages, I shall use the terms hypermedia and hypertext interchangeably. Electronic links connect lexias “external” to a work - say, commentary on it by another author or parallel or contrasting texts - as well as within it and thereby create text that is experienced as nonlinear, or, more properly, as multilinear or multisequential. Although conventional reading habits apply within each lexia, once one leaves the shadowy bounds of any text unit, new rules and new experience apply.

A ragione, secondo Landow, ciò che fa la differenza in una struttura ipertestuale non è tanto la presenza o meno di elementi multimediali quanto quella di link interni o esterni al testo originario. I link suddividono infatti il testo in blocchi che, rompendo la linearità della lettura, la fanno esperire come “nonlinear, or, more properly, as multilinear or multisequential.”

Questa conclusione va interpretata con attenzione perché dice che l’esperienza di lettura dell’ipertesto è data dalla non linearità o più propriamente dalla multi-linearità, cioè il suo contrario. La lettura multilineare e multisequenziale non nega la linearità della comunicazione scritta ma anzi la riproduce e moltiplica.

Del resto, se riprendiamo la terminologia in uso per alcune forme di lettura su supporto digitale come “surfing”, “skimming” o “scanning”, tutte accentuano la sua velocità, che cresce col movimento lineare degli occhi come gli studi neurobiologici confermano (Dehaene, 2009). Anche la piuttosto recente introduzione del termine “deep reading” (Mangen et al., 2013), che qualifica la lettura che si compie invece sul tradizionale libro a stampa, segnala per opposizione che sullo schermo si tenderebbe a leggere in modo più veloce e disordinato e quindi superficiale. La velocità è in questo caso da riportare alla compresenza sullo schermo di elementi differenti, senza che prevalgano gli alfabetici scritti, per cui si creano confusioni fra il messaggio alfabetico e quelli di altra natura. La non linearità della lettura è qui un effetto della presenza di elementi multimediali, che rendono la pagina precettivamente molto diversa rispetto a quella del libro cartaceo.

Tuttavia, l’ordine assicurato da una comunicazione che avviene per linee rette trova una conferma di ben altra natura nelle osservazioni di chi si è interessato alle pratiche di lettura, che incominciarono ad esercitarsi dopo l’invenzione dell’alfabeto. Allora la questione non riguardava certo le forme del testo e le modalità che assume la sua lettura se si compie su diversi supporti ma la novità eccezionale rappresentata dall’alfabeto (Svenbro, 2024). Rispetto all’attualità, che vede una proliferazione delle forme testuali, riprendere alcune delle questioni sia pratiche, dovute al nuovo modo di leggere e scrivere, sia teoriche relative allo statuto del lettore e dello scrittore, che sollevò questa decisiva invenzione, permette di identificare alcune delle caratteristiche essenziali che distinguono la notazione alfabetica, di cui le forme della testualità odierna e tutte quelle che contengono un messaggio di tipo verbale scritto devono tener conto.

In un capitolo intitolato *Grammata et stoicheia. Les Scholies à la Grammaire de Denys le Thrace*, Jesper Svenbro (2021, pp. 149-163) spiega come i due termini apparentemente designino la stessa parola “lettera” ma in realtà si riferiscano il primo a una notazione isolata e priva di senso, il secondo a una successione ordinata di segni, secondo un tracciato lineare, tale per cui la scrittura diventa scrittura verbale e acquista senso. Oltre alla importante osservazione che un tale scrittura, allora priva di interpunzioni e spazi fra le parole, divenisse comprensibile grazie alla lettura ad alta voce, che aiutava a identificare nella successione dei segni le parole e quindi le frasi, qui importa ribadire che l’allineamento sopra una superficie piana bidimensionale stabilisce il principio ordinatore anche di quella che poi sarà la scrittura sulla pagina stampata e le sue ulteriori trasformazioni digitali.

2. La notazione scritta sulla pagina

Se dall'alfabeto retrocediamo alla notazione grafica, è importante capire che cosa la trasformi in scrittura e possiamo appellarci per questo a un linguista molto attento al valore delle differenti classi di segni come fu Émile Benveniste. Scrive dunque Benveniste in una delle ultime lezioni che tenne al Collège de France, il 17 febbraio del 1969, discutendo dell'importanza della scrittura e del libro per la nostra civiltà di alfabetizzati (Benveniste, 2019, p. 99):

What then does it take for this graphic representation to become writing? It takes a veritable discovery: the speaker-scriptor must discover that the message is expressed in a linguistic form and that this linguistic form is what the writing must reproduce. That marks a genuine revolution: writing will take language as its model. The scriptor will henceforth orient his effort toward the search for a graph (graphie) reproducing the phone (phonie), and thus of a graph consisting of a limited number of signs. This great innovation was achieved independently, it seems, in various parts of the world, but with entirely different means.

Perché un segno diventi scrittura deve assumere forma linguistica e rappresentare una trascrizione del linguaggio verbale. Ciò che importa a Benveniste è che così facendo, il numero di segni da riprodurre per iscritto si riduce, perché quelli pertinenti sono certo limitati rispetto a tutti i segni che grazie a una notazione grafica, indipendente dal linguaggio verbale, possono stabilirsi.

Nel caso dell'alfabeto, questo sistema di notazione, come spiegato da Havelock (1987), risponde infatti a tre regole fondamentali: la limitazione del numero dei segni, tra i venti e i trenta, la non ambigua corrispondenza fra suono e segno e infine il fatto che i segni comprendano tutti i suoni che hanno valore linguistico. È importante aggiungere che se cambiano le regole di corrispondenza fra suono e segno, ci si trova in un nuovo alfabeto (Prosdocimi, 1989, p. 20).

L'alfabeto pone però una serie di ulteriori problemi a chi lo usa, non bastando sapere che ad un determinato segno, mettiamo la lettera "l", corrisponda un suono. Questo stesso segno, quando è associato ad altri per formare parole e frasi, cambia infatti pronuncia come nella parola "linea". Per leggerla occorre dunque sapere il modo in cui una singola lettera si trasforma in un suono significativo all'interno di una parola e poi di una frase. Questa trasformazione non riguarda solo i sistemi alfabetici ma tutte le forme di scrittura che riproducono "con mezzi diversi" il linguaggio verbale. Consapevoli che la riproduzione per iscritto della lingua parlata non è mai neutra (Harris, 2003), è indubbio che il decisivo passaggio da singolo segno grafico a parola dotata di significato sia reso possibile dall'allineamento, che stabilisce un ordine di successione dei singoli elementi isolati, cioè un primo principio strutturale.

In termini sociosemiotici³, l'allineamento costituisce una marca fattiva, perché fa fare qualcosa a chi scrive e legge, affinché l'oggetto di scrittura (Zinna, 2004, p. 88) possa costituirsi e usarsi correttamente. Una marca è un segno di riconoscimento (Greimas, 1984) che nel libro a stampa come nelle sue versioni digitali, ipertesto compreso, non si vede e tuttavia ne organizza le rispettive interfacce.

L'allineamento risponde ad una logica di tipo spaziale, di cui una importante caratteristica è la riproducibilità, qui data dalla ripetizione appunto della riga. L'espressione tecnica *κατά στοιχείον* (Austin, 1938) indicò in particolare un modo di scrivere secondo linee rette parallele, entro un riquadro che disegna con precisione i limiti della superficie su cui bisogna prima scrivere e poi leggere.

3 Per una introduzione a questo ambito di studio si veda Julien Algirdas Greimas (1984) e, in particolare, Gianfranco Marrone e Eric Landowski (2002), Michela Deni (2002), Andrea Semprini (2003). Per il rapporto fra oggetti e scrittura resta fondamentale Alessandro Zinna (2004). Si veda anche il doppio numero 91/92 di *Versus, Quaderni di Studi Semiotici* (Gennaio/Agosto, 2002), dedicato alla semiotica degli oggetti, a cura di Michela Deni e il dettagliato commento di Giacomo Festi e Andrea Valle, pubblicato nel Gennaio 2005 sulla rivista online della Associazione italiana di studi semiotici.

Effects of Reading

La non sequenzialità dell'ipertesto, se si compone di parole e frasi, cioè di scrittura verbale, è dunque solo relativa (Gasparini in Bettetini et al., 1999, p. 15). La sua unità compositiva resta la linea secondo cui si dispone la frase scritta. La non linearità di cui parlano Bolter e Landow si riferisce certo non alla singola riga ma alla possibilità di interrompere, con l'inserimento di link ipertestuali, l'ordine di successione delle pagine nel tradizionale libro stampato.

Qui incontriamo una questione dirimente, perché si conferma la funzione originaria della pagina piuttosto che del libro, avanti che essa si trasformi in testo, prima cioè che questo acquisisca autonomia dal supporto di scrittura.

Descrivendo i cambiamenti che intorno al XII secolo portarono dalla lettura monastica a quella scolastica, scrive ancora Illich che l'introduzione di una dozzina di invenzioni come i capilettera, i paragrafi, la numerazione, gli indici, etc. trasformarono la pagina da spartito in testo: "Questo complesso di tecniche e di usi permise di immaginare 'il testo' come qualcosa di distaccato dalla realtà materiale della pagina." (Illich, 1994, p. 5)

In origine la pagina si presenta dunque come uno spartito e pagina qui sta per qualsiasi superficie scrittoria, che renda possibile l'operazione di squadratura, da cui nasce lo spazio (Farinelli, 2003, p. 3). L'ordine spaziale è infatti un ordine lineare e lo spartito risponde perfettamente alle sue caratteristiche. Trasformare la pagina da spartito in testo comportò un suo diverso uso (Marrone, 2010, p. 53), per cui leggere da attività in genere accompagnata dai movimenti dell'intero corpo e della voce divenne una pratica silenziosa che si esegue perlopiù seduti e sul testo e il cui fine è principalmente assorbito dalla sua comprensione⁴.

3. Multimedialità e lettura a video

Le osservazioni che seguono vorrebbero allora contribuire a chiarire se oggi l'ipertesto inviti ad un diverso uso di quanto si legge, soprattutto perché cambiano le azioni che richiede al lettore e quindi le finalità della lettura, cercando anche di identificare alcuni dei motivi per cui questa forma di testualità stenta ancora ad affermarsi per come fu teorizzata oltre trent'anni fa.

I processi di digitalizzazione hanno infatti mutato il supporto di scrittura e poi di lettura e la corrispondenza fra singolo testo e singolo libro⁵ non è più data per acquisita. Anzi il supporto informatico si qualifica per la possibilità di memorizzare migliaia di testi, da cui quella dell'ipertesto e, nello stesso tempo, offre al suo utente una serie di funzioni, ad esempio di ricerca lessicale, di condivisione dei contenuti, di notazione scritta che non sono contemplate da quello cartaceo.

Riprendendo le considerazioni risalenti ancora ai primi anni settanta del secolo scorso di un importante pensatore quale fu Michel Foucault (1971, p. 31), bisogna allora ben distinguere fra testo e libro, perché sono due cose diverse:

Il fatto è che i confini di un libro non sono mai netti né rigorosamente delimitati: al di là del titolo,

4 Vedi Jacqueline Hamesse (in Cavallo & Chartier, 1995, p. 95): "*Si osserva, in effetti, che contrariamente a lectio e a legere, termini che appartengono alla lingua classica, lectura è una creazione medievale, insorta soltanto a partire dall'epoca universitaria, nel contesto dell'insegnamento, per designare un procedimento del tutto specifico di esposizione del testo. [...] La lectura designa dapprima questo metodo di spiegazione. Solo nel corso del secolo XIII il termine sarà veramente utilizzato in senso tecnico per definire il contenuto di un corso o della «lettura» commentata e spiegata di un testo.*" Si noti che oggi le prove di verifica delle competenze di lettura si preoccupano principalmente se non esclusivamente della comprensione dei significati testuali, anche se questa competenza è definita in modo molto più ampio: "*Reading literacy is understanding, using, reflecting on and engaging with written texts, in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential, and to participate in society.*" (OECD, 2019, p. 27).

5 Si noti che in realtà si tratta della copia di un libro. L'importanza del libro consiste nel costituire una tipologia ben precisa fra i supporti di scrittura (Illich, 1996, p. 5).

Effects of Reading

delle prime righe e del punto finale, al di là della sua configurazione interna e della forma che lo rende autonomo, esso si trova preso in un sistema di rimandi ad altri libri, ad altri testi, ad altre frasi: il nodo di un reticolo. E questo meccanismo di rimandi non è omologo, a seconda che si tratti di un commento di testi, di un racconto storico, di un episodio di un ciclo romanzesco; l'unità del libro, anche intesa come fascio di rapporti, non può essere considerata come identica nei vari casi. È inutile che il libro si dia come un oggetto che si ha sottomano; e inutile che si rannicchi in quel piccolo parallelepipedo che lo racchiude: la sua unità è relativa e variabile. Perde la sua evidenza non appena la si interroga; incomincia ad indicarsi e a costituirsi soltanto a partire da un campo complesso del discorso.

Molte delle questioni conseguenti alla digitalizzazione del testo scritto confermano al contrario quanto sia importante che il libro si dia come un oggetto che ha una sua individualità, tanto che si può prendere in mano⁶. La materialità del supporto, come insegna una disciplina rinnovata quale è la sociologia dei testi⁷, condiziona sia i processi della loro produzione⁸ sia le effettive configurazioni che questi assumono quando vengono pubblicati e poi concretamente fruiti. Del resto, l'informatica stessa ha enfatizzato l'azione del supporto (Longo, 1998, p. 51), decisiva nel caso dei testi digitali. Qui si condivide la tesi secondo cui ciò che soprattutto rende il supporto informatico così diverso da quello cartaceo è la capacità di decontestualizzazione e ricontestualizzazione propria del computer (Harris, 2003, p. 255). A differenza del libro che assorbe in sé il proprio contesto (Casati, 2013), l'ipertesto ne è allora alla continua ricerca, anche perché il supporto elettronico presenta tra le sue più importanti caratteristiche, oltre alla appena menzionata, quella di ibridare i contenuti, che qualifica il mondo digitale fin dalla sua nascita (Ciotti & Roncaglia, 2000).

Il dispositivo informatico consente dunque di riunire le unità testuali in un unico supporto, visto che migliaia di testi e non di libri possono essere raccolti in un cosiddetto *ebook reader*. Occorre aggiungere che sullo scaffale di una biblioteca i libri vengono sia allineati che separati e distinti l'uno dall'altro mentre le relazioni ipertestuali rompono l'unità del testo che le genera, senza crearne necessariamente una nuova.

In una pubblicazione del 1999, quando la forma ipertestuale prometteva una sicura affermazione, così scriveva Barbara Gasparini (Gasparini in Bettetini et al., 1999, p. 6 e seg.):

La condizione indispensabile è che ciascuna forma espressiva sia utilizzata in modo funzionale rispetto all'esposizione di quel contenuto. Il nodo deve infatti essere dotato di coerenza interna e di autonomia semantica: deve cioè essere ipoteticamente fruibile anche indipendentemente dalle altre lessie (Berk e Devlin 1991). I nodi dunque qualificano la struttura dell'informazione come modulare, in quanto ciascuno di essi segmenta l'ideale flusso del discorso, che viene riorganizzato in unità autonome e autosufficienti per la loro leggibilità.

In realtà, negli anni successivi, la pur dubbia forma ipertestuale che più si è affermata è stata quella spesso senza traccia dei percorsi di navigazione quotidianamente realizzati dagli utenti della rete, che tutto annoda senza distinzione, a prescindere dai pochi link stabiliti intenzionalmente dai progettisti delle pagine internet, questo imprevisto stato di cose costituendo la premessa per le fortune dei motori di ricerca. E dalle velocissime operazioni di calcolo di cui è capace il supporto informatico è conseguita anche la mol-

6 Da un punto di vista ergonomico, la lettura su carta è agevolata in misura non trascurabile dalla maneggevolezza del libro e nello specifico dalla sfogliabilità delle pagine. Esemplare è la difficoltà che si incontra, ancora oggi, con le note e i rimandi bibliografici nei testi digitalizzati, soprattutto in formato pdf, quando siano state consultate e si voglia quindi ritornare al punto del testo in cui sono state inserite.

7 Vedi le pubblicazioni di Donald McKenzie, alcune delle quali tradotte in italiano (1998, 2002, 2003, 2004) dalla casa editrice Sylvestre Bonnard.

8 Si noti di sfuggita che la disponibilità di carta, prima prodotta dai bachi da seta e poi dagli stracci, fu indispensabile per la produzione del futuro libro a stampa, come spiega Armando Petrucci in Febvre e Martin (1977).

Effects of Reading

tiplicazione dei messaggi scritti. A differenza del libro, tuttavia, lo schermo non serve a fissarli una volta per tutte su una esclusiva superficie di lettura.

Mentre funzione storica della scrittura è stata la conservazione del messaggio, per cui si sceglie un supporto che la mantenga inalterata, gli inviti all'uso di quello elettronico ne accentuano il carattere mutevole e passeggero per cui è già cambiato il ruolo sociale della scrittura, se si guarda al numero di quelli scritti ogni giorno, il cui valore è sempre più transitorio⁹.

La rete internet e la stessa struttura ipertestuale assecondano questa caratteristica, perché i link non affiancano ma sostituiscono un testo all'altro¹⁰. Vale a dire che le relazioni ipertestuali non si realizzano nello spazio ma nel tempo, tanto che se non è fissato un inizio della lettura o della navigazione, secondo cui si struttura l'ipertesto, risulta impossibile un ritorno al punto iniziale, che sparisce. Una situazione del genere è già stata descritta quando il tempo e non lo spazio viene preso a riferimento per l'edizione del testo (Bologna in Lavagetto, 1996, pp. 18-19):

Gianfranco Contini ha ricondotto il problema proprio al nodo centrale: cioè all'irriducibile condizione temporale del nesso Autore-Testo che lega entrambi anche al Lettore-Interprete, mediante la catena della tradizione/ricezione. È nel tempo non solo il Testo, ma anche la sua Tradizione, e perfino l'Edizione che lo "costituisce" [...]:

"Ogni edizione è interpretativa: non esiste un'edizione tipo, poiché l'edizione è pure nel tempo, aprendosi nel pragma e facendo sottostare le sue decisioni a una teleologia variabile. All'ambizione di un testo nel tempo corrisponde altresì l'elasticità di un'edizione nel tempo. La raffinatezza dei mezzi meccanici si può ormai caricare di ogni responsabilità nell'ottenimento di un equivalente del documento, liberando il valore totalmente mentale della riproduzione critica".

Stabilire una relazione comporta per definizione il passaggio dal piano dell'esistenza a quello della sussistenza e richiede quindi un intervento che la istituisce. Nel caso in esame, trattandosi di una relazione di sostituzione, nasce da un'azione eminentemente ideologica (Sanguinetti, 1975) che si tecnologizza quando è affidata al computer.

La scrittura ipertestuale destruttura dunque il testo, di cui l'analisi semiotica non si stanca di segnalare la negoziabilità (Marrone, 2022, p. 16), in realtà per negarne qualsiasi fondamento ontologico. Ma il testo che si destruttura ritorna alla pagina¹¹ e la pagina presenta quelle che sono le caratteristiche proprie dello spazio (Farinelli, 2009), cioè continuità, omogeneità e isotropismo, garanzie di standardizzazione e riproducibilità. Quindi la struttura ipertestuale non interrompe la linearità della scrittura ma la sua continuità entro la singola pagina, il cui valore anzi si riafferma in quanto spartito prima che testo.

La lettura a video mette piuttosto in discussione il prevalere della scrittura alfabetica sugli altri sistemi di segni. Le cosiddette letture multimodali, dovute alla presenza di sistemi di segni diversi dall'alfabeto, dipendono infatti in larga misura dalla natura degli elementi su cui si esercitano. La questione si risolve molto semplicemente o complica all'infinito a seconda di ciò che si intende per scrittura e di conseguenza lettura. Qui se ne è scelta una definizione ristretta, per come è stata proposta da Benveniste.

A maggiore ragione nel caso di un ipertesto, la lettura a video è dunque altra cosa rispetto a quella che si compie sopra un libro cartaceo ma per ragioni differenti rispetto alle ipotizzate dalla tradizione che si richiama a Derrida. Non scompare infatti la linea ma la prevalenza della scrittura alfabetica¹². E così la com-

9 Sulla ormai ironicamente classica distinzione barthesiana fra scrivente e scrittore, vedi Roland Barthes (1976, p. 120 e seg.)

10 Affianca, allinea e ordina *i libri* lo scaffale della biblioteca (Foucault, 1971).

11 L'importanza della pagina, quale unità organizzativa, è tale che non si è potuto prescindere neppure per le cosiddette "pagine internet", che non fanno parte né di un testo né di un libro.

12 Le schermate sono irriproducibili su carta per la compresenza di elementi digitalizzati di diversa natura, oltre che per le funzioni proprie del supporto informatico

Effects of Reading

piutezza sia della pagina che del libro in quanto oggetti di sola lettura, da cui deriva che ogni oggetto di scrittura presuppone un suo tipico modo di lettura, prima di un suo lettore ideale. Si deve allora aggiungere che il lettore a video è invitato a fare molto altro rispetto al leggere, per cui occorre capire se ciò che compie derivi dal testo oppure dal suo supporto. La pagina a stampa e il libro cartaceo separano infatti l'atto di scrittura da quella della lettura, fra i quali si interpone il lavoro editoriale che trasforma un testo in libro, per cui il lettore non può né vuole modificarli. Se una novità realizzabile con gli strumenti digitali consiste invece in un testo che autorizza il lettore a riscriverlo (Barthes, 1981, p. 10), cambia anche per questo verso la funzione originaria della scrittura, che l'accompagna lungo tutta la sua storia, e anzi la inaugura, vale a dire la conservazione inalterata del messaggio.

Sono quindi altre le ragioni che spiegano perché la forma ipertestuale non si sia ancora affermata e difficilmente potrà farlo. Diversamente da quanto sostengono molti studi semiologici, si presenta infatti un chiaro problema ontologico, poiché non può parlarsi di ipertesto senza che si dia prima un testo. Nel caso sia scritto, questo risponde a delle regole che ne stabiliscono l'esistenza, la scrittura inaugurando una nuova dimensione della lingua, la cui prima caratteristica è data dalla normatività (Prosdocimi, 1989).

Quando dal libro il testo passa a video ha già modificato la sua unità materiale di oggetto mentre l'eventuale inserimento di link ipertestuali ulteriormente lo altera. Diversamente dalla pagina a stampa dove è stato fissato e tutto è funzionale alla sua leggibilità, le funzioni del supporto informatico spostano l'attenzione dai testi ai loro contesti e anche dall'interpretazione dei significati al loro uso.

4. Lettura ad alta voce e luoghi

Tutto ciò ha quindi indotto indirettamente a ripensare i modi del leggere, perché col supporto digitale è emersa sullo schermo una situazione nuova, detta di auralità, per la compresenza di forme sia scritte che orali¹³. Il termine segnala un ritorno all'oralità entro una cultura fortemente alfabetizzata. Nei casi più avvertiti, questa situazione non ha promosso delle antistoriche pratiche, anche didattiche, tipiche di culture ad oralità primaria, del resto impossibili, ma una rinnovata riflessione sulle peculiarità della forma scritta¹⁴.

Come ricordato, una significativa novità ha riguardato i modi del leggere. La lettura ad alta voce condivisa¹⁵ ha mostrato ad esempio i suoi benefici a scuola e, ancor di più, in quei contesti di apprendimento in cui le condizioni di partenza sono più eterogenee e difficoltose, perché questo modo di leggere, tra le altre cose, facilita la risocializzazione dei significati testuali¹⁶.

Assumere che la loro interpretazione sia il fine ultimo della lettura ha mostrato invece i suoi limiti¹⁷,

13 Vedi Andrea Bernardelli e Roberto Pellerey (1999, p. 111): “Per questo motivo, vale a dire per la caratteristica mescolanza delle diverse forme di comunicazione orali e scritte, si è spesso preferito puntare l'attenzione, più che sulle forme di produzione dei testi, sulle loro modalità di ricezione, impiegando sempre più spesso per tali contesti misti la nozione di auralità (Rossi L. E. 1992).”

14 Per una introduzione alle letterature orali e al confronto con la tradizione scritta, si rimanda a Paul Zumthor (1984).

15 Valgono d'esempio soprattutto i progetti sviluppati dal gruppo di ricerca di Federico Batini.

16 Anche prendendo il caso specifico dell'edizione dei testi letterari, la loro pubblicazione a video, in forma digitale, ha enfatizzato la loro variabilità, nelle forme delle varianti d'autore. A maggior ragione, questa variabilità vale quando si guardi all'intera tradizione di un testo.

17 Ad esempio, sull'importanza del livello della significanza, da integrare a quello del significato, si veda Paul Ricoeur (1969, p. 389): “Le moment de l'exégèse n'est pas celui de la décision existentielle, mais celui du « sens », lequel, comme l'ont dit Frege et Husserl, est un moment objectif et même « idéal » (idéal, en ceci que le sens n'a pas de place dans la réalité, même pas dans la réalité psychique) ; il faut alors distinguer deux seuils de la compréhension : le seuil « du sens » qui est ce qu'on vient de dire, et celui de la « signification » qui est le moment de la reprise du sens par le lecteur, de son effectuation dans l'existence. Le parcours entier de la compréhension va du sens idéal à la signification existentielle. Une théorie de l'interprétation qui court d'emblée au moment de la décision va trop vite; elle saute le moment du sens, qui est l'étape objective, dans l'acception non mondaine du mot. Pas d'exégèse sans une « teneur de sens » qui tient au texte, non à l'auteur du texte.”

Effects of Reading

con una serie di conseguenze che vanno dalla predominante preoccupazione filologica per l'esatta ricostruzione del testo alla deriva nominalista cui in alcuni casi ha condotto il cosiddetto *Linguistic Turn*. Assecondano allora una caratteristica che ancora il supporto digitale lascia emergere, compito del lettore, oggi più di ieri, consiste nel ricontestualizzare ciò che legge, almeno in due sensi diversi. Egli dovrà storicizzare il testo per riconoscere la differenza temporale che lo separa dal presente, operazione tanto più necessaria se è vero che un tratto della nostra cultura è la riduzione appunto al presente di tutti i suoi contenuti. Una cultura anche perciò definita neobarocca¹⁸ ben prima del consolidarsi del mondo digitale, che ne ha accentuato molti aspetti.

All'opposto, il lettore dovrà riportare al "qui ed ora" ciò che legge, interrogandosi sulla lettura in quanto pratica, che si compie in uno specifico contesto. Acquisisce perciò rilievo il modo di leggere e, in particolare, la lettura ad alta voce, che trasforma lo spazio della pagina in un luogo, che la presenza dei lettori anima.

Un luogo è stato infatti definito un campo di attenzione¹⁹ (Tuan, 2001), che nasce dagli interessi, anche conflittuali, di chi ne fa parte, i cui limiti sono circoscritti dall'udibilità della voce. Perciò un luogo possiede quelle caratteristiche di unicità e irriproducibilità che lo oppongono allo spazio e che inseriscono l'atto di lettura in una dimensione rituale²⁰. Leggere ad alta voce, infatti, inizia e finisce in un tempo circoscritto, differente dalla disponibilità temporalmente durevole del testo, assicurata dall'oggetto libro, e si svolge secondo regole contestuali e ben definite. In questo senso, il libro, oltre a far fare qualcosa a chi legge, distinguendosi così per la sua fattività, si presenta come un vero e proprio oggetto in azione, perché si trasforma in un dispositivo di enunciazione (Severi, 2018, p. 97).

Circa poi la lettura a schermo, i link e la virtuale compresenza di più percorsi inaugurano quella che Bolter ha definito una lettura topologica, per la quale il testo si ricostruisce diversamente a seconda delle scelte del lettore. Ciò però pertiene non tanto al modo di leggere quanto alle azioni che si richiedono in aggiunta alla lettura. Scegliere un percorso piuttosto che un altro non è infatti un atto di lettura, cioè di codifica e decodifica di segni e interpretazione dei loro significati ma riguarda il loro uso. Non a caso, l'attivazione di un link comporta una interazione di tipo tecnologico che ha perlopiù spostato l'attenzione dall'utente agli strumenti di cui dispone. Anche perciò la riflessione attenta alle caratteristiche dell'ipertesto si è giocoforza rivolta ai supporti di scrittura.

Nulla vieta comunque che una struttura ipertestuale sia realizzata su supporto cartaceo. Invece la virtuale compresenza in quello digitale di migliaia di testi (Roncaglia, 2010) non è materializzabile nello spazio di una sola pagina²¹. Risulta allora intuitivo e banale osservare che le pagine di un ipertesto digitale sono legate fra di loro ma non rilegate per formare un unico libro.

Come già detto, con l'ipertesto digitale alla realizzazione nello spazio subentra l'attualizzazione nel tempo, quel tempo brevissimo ma necessario per attivare un link e passare da una schermata all'altra, così segnando nella rete una via²².

Nel caso del supporto digitale, la differenza ad oggi più evidente rispetto al passato è che i suoi inviti

18 Vedi Omar Calabrese 1992.

19 Secondo Simone Weil le diverse culture si differenziano per una educazione dell'attenzione differente.

20 Il carattere rituale della lettura ad alta voce acquista importanza quando la condivisione dei significati testuali è regolata da norme che si ripetono e quindi conservano, soprattutto perché capaci di coinvolgere lettore e ascoltatori sia sul piano cognitivo che emozionale.

21 La pagina si trasforma formalmente in una tabella, non a caso elemento costitutivo dei database, contenente un immenso elenco. L'elenco è una forma elementare di classificazione e poi di scrittura.

22 La linearità e la velocità, in una parola l'immediatezza del passaggio, sono le caratteristiche essenziali che da sempre garantiscono l'efficacia delle tele comunicazioni. Tuttavia, il processo di comunicazione, specie se in presenza, risponde anche ad altre finalità e si realizza diversamente: si pensi ad un agire comunicativo che privilegia la circolarità dell'informazione, il cui presupposto è aver stabilito un suo punto d'origine, cui tutti hanno parimenti accesso e dal quale l'informazione si distribuisce in modo paritario. In questo senso, per ragioni strettamente funzionali, la geometria del web non è affatto democratica e neppure globale poiché non sviluppata attorno a un centro, per definizione, unico.

Effects of Reading

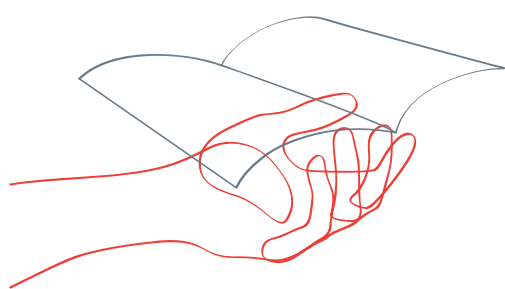
all'uso non coincidono più con quelli del testo che veicola, anzi a volte gli si oppongono, anche perché non gli corrisponde più un unico testo, per la decisiva ragione che il digitale non è un esclusivo supporto di scrittura e poi lettura. Con l'importante conseguenza, per il discorso fin qui fatto, che sta velocemente cambiando la funzione sociale della stessa scrittura. Oggi si scrive infatti molto più di ieri ma molto meno affinché il messaggio scritto sia conservato nel tempo, così mutata una delle principali funzioni della scrittura nel mentre vengono riscoperti i molti modi della lettura.

Riferimenti bibliografici

- Austin, R. P. (1938). *The Stoichedon Style*. Arno Press.
- Barthes, R. (1976). *Saggi critici*. Einaudi.
- Barthes, R. (1981). *S/Z*. Einaudi.
- Batini, F. (2022). *Lettura ad alta voce. Ricerche e strumenti per educatori, insegnanti e genitori*. Carocci.
- Batini, F. (2023). *La lettura ad alta voce condivisa. Un metodo in direzione dell'equità*. Il Mulino.
- Benveniste, É. (2019). *Last Lectures: College de France 1968 and 1969*. Edinburgh University Press.
- Bernardelli, A., & Pellerey, R. (1999). *Il parlato e lo scritto*. Bompiani.
- Bettetini, G. et al. (1999). *Gli spazi dell'ipertesto*. Bompiani.
- Bologna, C. in Lavagetto, M. (a cura di). (1996). *Il testo letterario*. Laterza.
- Bolter, D. J. (1991). *Writing space: the Computer, Hypertext, and the History of Writing*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Calabrese, O. (1992) *La cultura neobarocca*. Laterza.
- Casati, R. (2013). *Contro il colonialismo digitale*. Laterza.
- Ciotti, F., & Roncaglia, G. (2000). *Il mondo digitale*. Laterza.
- Dehaene, S. (2009). *I neuroni della lettura*, Raffaello Cortina.
- Deni, M. (2002). *Oggetti in azione*. Franco Angeli.
- Derrida, J. (1998). *Della Grammatologia*. Jaca Book.
- Farinelli, F. (2003). *Geografia. Una introduzione ai modelli del mondo*. Einaudi.
- Farinelli, F. (2009). *La crisi della ragione cartografica*. Einaudi.
- Ferrieri, L. (2013). *Fra l'ultimo libro letto e il primo nuovo da aprire*. Olschki.
- Foucault, M. (1971). *L'archeologia del sapere*. Rizzoli.
- Greimas, J. A. (1984). *Del senso II*. Bompiani.
- Hamesse, J. (1995). Il modello della lettura nell'età della scolastica. In G. Cavallo & R. Chartier (Eds.), *Storia della lettura nel mondo occidentale*. Laterza.
- Harris, R. (2003). *La tirannia dell'alfabeto*. Stampa Alternativa.
- Havelock, A. (1987). *Dalla A alla Z*. Il Melangolo.
- Hillich, I. (1996). *Nella vigna del testo*. Raffaello Cortina.
- Landow, P. D. (1992). *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Johns Hopkins University Press.
- Longo, O. (1998). *Il nuovo Golem*. Laterza.
- Mangen, A. et al. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading Comprehension. *International Journal of Educational Research* (58), 61-68.
- Marrone, G. (2010). *L'invenzione del testo*. Einaudi.
- Marrone, G. (2022). *Introduction to the Semiotics of the Text*. De Gruyter Mouton.
- Marrone, G., & Landowski, E. (2002). *La società degli oggetti*. Meltemi.
- McKenzie, D. F. (1998). *Bibliografia e sociologia dei testi*. Sylvestre Bonnard.
- McKenzie, D. F. (2002). *Il passato è il prologo. Due saggi di sociologia dei testi*. Sylvestre Bonnard.
- McKenzie, D. F. (2003). *Stampatori della mente e altri saggi*. Sylvestre Bonnard.
- McKenzie, D. F. (2004). *Di Shakespeare e Congreve*. Sylvestre Bonnard.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA OECD Publishing.

Effects of Reading

- Petrucci, A. in Febvre, L., & Martin, H. J. (1977). *La nascita del libro*. Laterza.
- Prosdocimi, A. (1989). Le lingue dominanti e i linguaggi locali. In G. Cavallo, P. Fedeli, & A. Giardina (Eds.), *Lo spazio letterario di Roma antica*, Vol. II. Salerno.
- Ricoeur, P. (1969). *Le conflit des interprétations*. Éditions du Seuil.
- Roncaglia, G. (2010). *La quarta rivoluzione, sei lezioni sul futuro del libro*. Laterza.
- Sanguineti, E. (1975). *Ideologia e linguaggio*. Feltrinelli.
- Semprini, A. (2003). *Il senso delle cose. I significati sociali e culturali degli oggetti quotidiani*. Franco Angeli.
- Severi, C. (2018). *L'oggetto persona*. Einaudi.
- Svenbro, J. (2021). *Le Tombeau de la cigale. Figures de l'écriture et de la lecture en Grèce ancienne*. Les Belles Lettres.
- Svenbro, J. (2024). *Phrasikleia. Antropologia della lettura nella Grecia antica*. La Vita Felice.
- Tuan, Y. F. (2001). *Space and Place: The Perspective of Experience*. University of Minnesota Press.
- Zinna, A. (2004). *Le interfacce degli oggetti di scrittura*. Meltemi.
- Zumthor, P. (1984). *La presenza della voce*. Il Mulino.



Podagogy: turning podcast hype into real learning gains

Podagogia: trasformare l'entusiasmo per i podcast in reali vantaggi per l'apprendimento

Andrea Laudadio

Head of TIM Academy | TIM SpA | andrea@laudadio.it

ABSTRACT

Podcasts have become a popular medium for asynchronous learning, yet the efficacy of this approach remains a subject of debate. This integrative review synthesises 42 primary studies and 12 systematic reviews with the objective of evaluating learning outcomes and knowledge retention. The analysis yielded immediate knowledge gains in specific contexts (e.g., 6–20% in assessments), with Content Acquisition Podcasts (CAPs) and structured language learning demonstrating robust efficacy. However, a multitude of substantial reviews have documented effects that are modest, non-significant, or trivial ($d = 0.19$). Furthermore, several controlled trials have found no significant differences when compared with traditional instruction. The evidence for short-term retention (i.e. < 30 days) is moderate and generally non-inferior; however, confidence in long-term retention (> 30 days) and performance transfer remains low. Theory-driven design makes podcasts an effective supplement, yet they do not consistently surpass traditional methods. There is a clear need for more robust longitudinal studies.

Keywords: podcasts, educational technology, learning outcomes, knowledge retention

I podcast si sono affermati come un diffuso strumento per l'apprendimento asincrono, tuttavia la loro efficacia rimane un tema dibattuto. Questa revisione sistematica della letteratura analizza 42 studi primari e 12 revisioni sistematiche al fine di valutare gli esiti di apprendimento e la ritenzione delle conoscenze. L'analisi ha rivelato guadagni di conoscenza immediati in contesti specifici (es. 6–20% nelle valutazioni), con i Content Acquisition Podcasts (CAPs) e l'apprendimento linguistico strutturato che dimostrano una solida efficacia. Ciononostante, numerose revisioni sistematiche hanno documentato effetti modesti, non significativi o trascurabili ($d = 0.19$). Diversi studi controllati, inoltre, non hanno rilevato differenze significative rispetto ai metodi di istruzione tradizionali. Le evidenze sulla ritenzione a breve termine (< 30 giorni) sono moderate e generalmente non inferiori; tuttavia, la fiducia nella ritenzione a lungo termine (> 30 giorni) e nel trasferimento delle competenze è bassa. L'uso di una progettazione basata su teorie dell'apprendimento rende i podcast un efficace strumento supplementare, ma non garantisce un superamento sistematico delle metodologie tradizionali. Emerge con chiarezza la necessità di studi longitudinali più robusti.

Parole chiave: podcast, tecnologia didattica, risultati dell'apprendimento, mantenimento delle conoscenze

OPEN ACCESS Double blind peer review

Volume 4 | n. 2 | dicembre 2025

Citation: Laudadio, A. (2025). Podagogy: turning podcast hype into real learning gains. *Effetti di Lettura / Effects of Reading*, 4(2), 90-104. <https://doi.org/10.7347/EdL-02-2025-06>.

Corresponding Author: Andrea Laudadio | andrea@laudadio.it

Journal Homepage: <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/edl>

Pensa MultiMedia ISSN 2785-7050 | DOI: 10.7347/EdL-02-2025-06

Authorship/Attribuzioni:

1. Introduction

The integration of digital media into educational practices has positioned podcasts as a prominent tool for asynchronous learning across various academic disciplines, particularly in medical and higher education settings. Broadly defined, a podcast is a series of digital media files, either audio or video, that a user can download or stream for learning purposes. The pedagogical application of this medium has led to the emergence of the term *Podagogy*. Coined to describe the intersection of podcasting and pedagogy, this term refers specifically to the theory and practice of using podcasts as an intentional educational tool. It moves beyond simple content delivery to encompass the evidence-based best practices and instructional design principles required to transform a podcast from a passive medium into an active learning instrument designed to achieve specific, measurable learning outcomes.

A critical distinction, often overlooked in general discourse but central to instructional design, lies between audio-only podcasts and video podcasts (vodcasts). This differentiation is paramount because the inclusion of visual elements fundamentally alters the cognitive processing demands placed upon the learner. While audio-only formats offer flexibility for learning during non-traditional activities (e.g., commuting), vodcasts, which combine auditory and visual information, must be carefully designed to avoid redundancy and cognitive overload.

Despite their rapid uptake, prior scoping and integrative reviews have consistently noted the limited availability of rigorous outcome evidence and highlighted mixed findings regarding effectiveness (Pierce, 2022). Podcast effectiveness is rooted in established theoretical frameworks. Multimedia learning theory (Mayer, 2014) posits that well-designed audio and visual combinations can enhance learning. Cognitive load theory (Sweller, 1988) offers a framework for understanding how design characteristics, such as duration, pacing, and information density, influence cognitive processing. Moreover, the Technology Acceptance Model (TAM) provides a framework for understanding the factors that influence adoption by students and staff, such as perceived usefulness and ease of use (Davis, 1989; Merhi, 2015).

Despite the podcast's widespread adoption, the extant evidence regarding its effectiveness is decidedly mixed. Previous, extensive, and exhaustive reviews yielded disconcerting conclusions. In a review of 30 studies, Hew (2009) and in a review of 53 studies, Kay (2012) both found predominantly small, inconsistent, or non-significant effects on learning outcomes. Heilesen (2010) similarly concluded that the empirical evidence for academic benefits remained weak. More recent reviews in specific domains, such as physician education, have expressed similar concerns, noting that many evaluations report only reaction-level outcomes (Kirkpatrick Level 1) and that aggregate methodological quality is often deficient (Cho et al., 2017; Wang et al., 2023).

This review addresses the ambiguity between enthusiastic podcast adoption and the weak, mixed evidence base for their effectiveness. We aim to synthesize the fragmented evidence by systematically examining four critical dimensions: (1) immediate knowledge acquisition and reported effect sizes; (2) delayed knowledge retention and durability; (3) comparative effectiveness versus traditional teaching methods; and (4) implementation moderators and contextual factors that may explain divergent findings.

1.1 Research Questions

This integrative review addresses four primary research questions:

(RQ1) What immediate learning outcomes and knowledge gains do educational podcasts produce across different educational contexts? (RQ2) How durable are podcast-based learning gains, particularly regarding knowledge retention over time? (RQ3) How does podcast effectiveness compare to traditional

Effects of Reading

teaching methods in controlled studies? (RQ4) What implementation factors and contextual moderators influence podcast effectiveness?

2. Methods

2.1 Study Design and Protocol

The present review follows the five-stage integrative review framework developed by Whittemore and Knafl (2005): problem identification, literature search, data evaluation, data analysis, and presentation. This methodology is particularly appropriate for this topic as it permits the synthesis of diverse study designs – including experimental trials, quasi-experimental studies, and qualitative analyses – whilst maintaining a structured approach to quality evaluation and data synthesis (Whittemore & Knafl, 2005). We completed the literature search in September 2025.

2.2. Search Strategy and Eligibility Criteria

We employed a purposive search strategy, encompassing a comprehensive array of databases to attain breadth. A comprehensive search strategy was employed, incorporating major bibliographic databases such as PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, and ERIC (Education Resources Information Center), along with Google Scholar. The search timeframe was set from January 2010 to September 2025 to capture the most relevant modern literature, although highly cited foundational papers from before 2010 (e.g., Abt & Barry, 2007; Evans, 2008; Hew, 2009) were included from the reference lists of synthesized reviews.

Keywords and search terms included variations of:

- Primary terms: podcast*, podcasting, educational podcast*, audio learning, content acquisition podcast*
- Outcome terms: learning outcome*, knowledge retention, knowledge acquisition, academic performance, effectiveness
- Context terms: education*, medical education, higher education, training, language learning

The screening process involved two stages (title/abstract review and full-text assessment) to identify relevant empirical studies. The initial database search yielded 853 records. After removing 111 duplicates, 742 titles and abstracts were screened for relevance. Of these, 97 full-text articles were assessed for eligibility against the inclusion and exclusion criteria. Following full-text review, 43 articles were excluded due to: (a) absence of objective learning outcome measures ($n = 21$), (b) non-educational contexts ($n = 10$), (c) conference abstracts without full papers ($n = 6$), and (d) other reasons including language restrictions ($n = 4$). This process resulted in the final inclusion of 54 studies: 42 primary empirical studies and 12 systematic or scoping reviews.

Inclusion criteria: Empirical studies (quantitative, qualitative, or mixed-methods) reporting objective learning outcomes; educational or training contexts; interventions involving audio or video podcasts; and published in English. We also included systematic and scoping reviews to synthesise a “review of reviews”.

Exclusion criteria: Studies reporting only learner satisfaction (Kirkpatrick Level 1) without learning outcomes; non-educational contexts; and conference abstracts without full papers.

2.3 Data Extraction, Quality Assessment, and Synthesis

Quality was assessed by synthesising indicators from the included literature rather than conducting an independent risk-of-bias assessment, consistent with integrative review methodology.

Methodological Quality Indicators: We systematically extracted MERSQI scores from included systematic reviews where reported (e.g., Cho et al., 2017; Wang et al., 2023). Outcomes were categorized using the Kirkpatrick framework: Level 1 (Reaction: learner satisfaction), Level 2 (Learning: knowledge acquisition), Level 3 (Behaviour: application of knowledge), and Level 4 (Results: organizational or patient outcomes). Studies were classified by methodology (e.g., RCT, quasi-experimental) to assess study design rigor.

We centred data extraction on the following: the characteristics of the study, the intervention's details, the outcome measures (including effect sizes and statistical significance), and the implementation moderators. A formal meta-analysis was not feasible due to marked heterogeneity in study designs, populations, and outcome measures. Instead, we employed a narrative synthesis to identify, tabulate, and synthesize patterns across the included studies.

3. Results

3.1 Study Overview

This integrative review included 42 primary empirical studies and 12 systematic/scoping reviews published between 2007 and 2025.

Distribution by Study Design (Primary Studies):

- Randomised Controlled Trials (RCTs): 26% (11 studies)
- Quasi-experimental studies: 33% (14 studies)
- Observational/cohort studies: 31% (13 studies)
- Qualitative studies: 10% (4 studies)

Distribution by Educational Context (Primary Studies):

- Medical/health education: 45% (19 studies)
- Teacher education: 19% (8 studies)
- Higher education (non-medical): 17% (7 studies)
- Language learning: 12% (5 studies)
- K-12 education: 7% (3 studies)

Methodological Quality: Mean MERSQI scores extracted from included medical education reviews were 10.9 (range: 7.5–14.0), indicating moderate methodological quality in that specific field (Cho et al., 2017; Wang et al., 2023). We observed a predominant focus on Kirkpatrick Level 1 (Satisfaction) and Level 2 (Learning) outcomes across the entire body of literature.

3.2. Immediate Knowledge Gains and Learning Outcomes (RQ1)

The evidence for immediate knowledge gains is decidedly mixed, revealing a clear divergence between the modest effects seen in large-scale reviews and the strong effects found in studies of specific, theory-driven interventions.

3.2.1. Evidence from Comprehensive Reviews

Large systematic reviews provide a sobering context for podcast effectiveness claims.

Hew (2009): A comprehensive review of 30 studies revealed a pronounced emphasis (93.3%) on higher education and a general absence of rigorous comparative designs. Within this review, a single comparative study by Abt & Barry (2007) found a negligible effect size ($d = 0.19$) for podcasts compared to written materials.

Kay (2012): A comprehensive analysis of 53 empirical studies on video podcasts revealed that while students reported high satisfaction, only 7 of the 53 studies reported statistically significant higher test scores with podcasts. This finding suggests that the evidence for superior learning outcomes is limited and inconsistent.

Heilesen (2010): This systematic examination of podcast efficacy research from 2004–2009 concluded that, despite examples of modest gains, the overall empirical evidence for academic benefits remained weak.

3.2.2. Evidence from Controlled Trials and Quasi-Experimental Studies

In contrast to the often inconsistent and modest findings of large-scale reviews, numerous individual controlled studies have reported significant short-term learning gains, particularly when podcasts were integrated into well-defined instructional designs.

Research on Content Acquisition Podcasts (CAPs). CAPs are characterized by a structured, theory-driven format, incorporating multimedia support and explicit instruction, resulting in brief podcasts. A substantial body of research has demonstrated the efficacy of CAPs in facilitating learning, with findings consistently indicating the presence of robust learning effects across diverse studies. In the field of teacher education, for instance, a study encompassing 164 participants revealed that students utilizing CAPs exhibited marked enhancements in performance when compared to those receiving text-based instruction. The findings showed a 20% improvement and moderate to large effect sizes ($\eta^2 = 0.11$ – 0.26) (Kennedy & Thomas, 2012). Conversely, in a separate study involving K–12 students with learning disabilities ($n = 279$), an enhanced CAP design that integrated explicit instruction with a keyword mnemonic strategy resulted in elevated vocabulary post-test scores compared to all other groups (Kennedy, 2020). CAPs have also been demonstrated to exert a direct influence on teaching practices. Pre-service teachers who utilize this format have been observed to augment their use of behavior-specific praise, exhibiting substantial effect sizes ($\text{Tau-U} = 0.58$ – 1.0) (Miller & Uphold, 2021).

The domain of language learning offers further evidence of these effects. A study involving Iranian EFL learners ($n = 70$) revealed that podcast-integrated speaking instruction resulted in a 16.9% improvement in speaking skills ($\eta^2 = 0.23$) and an 18.3% increase in academic engagement ($\eta^2 = 0.18$). These results indicate that podcast-integrated instruction outperforms traditional instruction (Hosseini & Ghaemi, 2025). The findings from prior reviews have indicated that structured podcast activities can significantly enhance listening comprehension and learner motivation (Hasan & Hoon, 2013; Indahsari, 2020).

Positive outcomes have also been observed in the fields of medicine and higher education. In the context

Effects of Reading

of surgical education, a significant positive correlation was observed between podcast-based learning and increased knowledge assessment scores, with a mean increase of 20.2 percentage points ($p < 0.001$). O'Neill et al. (2023) reported this finding. A more extensive study ($n = 856$) on video podcasts in a pre-calculus course identified small to moderate effect sizes ($d = 0.27\text{--}0.47$), thereby substantiating the efficacy of this medium in facilitating content acquisition (Kay, 2014).

However, these robust outcomes are not universally applicable. A substantial body of well-designed studies has reported null findings, thereby reinforcing the conclusions of large reviews. For instance, a randomized controlled trial in teacher education (O'Bannon et al., 2011) found no significant difference in student achievement between podcast and lecture groups. In the field of exercise physiology, a study was conducted that compared the effects of podcasts and printed transcripts. The study revealed only trivial, non-significant effects ($d = 0.19$) (Abt & Barry, 2007). Other research has also found that podcasts have a positive effect on student satisfaction (see Baker et al., 2007; Lakhal et al., 2007). However, these findings have not been replicated in terms of improved grades or course performance.

Table 1. summarizes key studies examining immediate learning outcomes, highlighting the variability in effect sizes and contexts

Author(s) & Year	Context	Intervention Type	Main Outcome	Effect Size
Abt & Barry (2007)	Higher Education (Exercise Physiology)	Podcast vs. Written Transcripts	Negligible effect	$d = 0.19$
Kennedy & Thomas (2012)	Teacher Education	Content Acquisition Podcasts (CAPs)	20% improvement in performance	$\eta^2 = 0.11\text{--}0.26$
Hosseini & Ghaemi (2025)	Language Learning (EFL)	Integrated podcast instruction	16.9% improvement in speaking skills	$\eta^2 = 0.23$
O'Neill et al. (2023)	Medical Education (Surgical)	Podcast-based learning	Mean increase of 20.2 percentage points	$p < 0.001$
Kay (2014)	Higher Education (Pre-calculus)	Video Podcasts	Content acquisition	$d = 0.27\text{--}0.47$
O'Bannon et al. (2011)	Teacher Education	Lecture replacement with podcasts	No significant difference	Not reported

Collectively, the evidence for immediate learning gains is moderate. Numerous controlled studies have yielded equivocal results. Large-scale reviews (Hew, 2009; Kay, 2012; Heilesen, 2010) have documented modest or null effects in aggregate, while strong positive effects appear to be concentrated in specific, theory-driven instructional contexts – particularly CAPs and structured language learning interventions. Concurrently, numerous rigorous randomized controlled trials have demonstrated an absence of a quantifiable benefit over conventional instructional formats (O'Bannon et al., 2011), emphasizing the pivotal role of context, design, and implementation fidelity in determining podcast efficacy.

3.3 Knowledge Retention and Long-Term Learning (RQ2)

Evidence regarding retention is predominantly concentrated in the short term (" 30 days), while data concerning long-term knowledge durability remains limited and inconsistent.

In the short term, the results are generally positive. In the context of teacher education, the CAPs intervention demonstrated that learners in the podcast group exhibited a significant performance advantage

Effects of Reading

over those in the text-based instruction group at a two-week maintenance probe (Kennedy & Thomas, 2012). Concurrently, a series of randomized controlled trials within the domain of medical education have substantiated the non-inferiority of podcasts with respect to 30-day retention. A randomized controlled trial (RCT) involving 129 participants investigated the comparative effectiveness of podcasts and blog posts in emergency medicine training, but found no significant difference in knowledge retention at 30 days ($p = 0.43$) (Lien et al., 2018). A subsequent study demonstrated that individuals who engaged in podcast listening while exercising, as opposed to in a sedentary setting, exhibited nearly identical retention rates after 30 days (78% vs. 81%) (Gottlieb et al., 2023).

In the context of longer-term retention periods, defined as those exceeding 30 days, the extant evidence base becomes increasingly sparse and fragmented. A preliminary investigation employing electroencephalography (EEG)-based attention metrics ($n = 24$) reported the retention of learning benefits after a 60-day period (Wolpaw et al., 2022). In contrast, a study in physical education revealed that a CAPs group, despite exhibiting robust immediate learning gains, was unable to retain these advantages in a 6-week retention test. Conversely, an open-access podcast group demonstrated the capacity to sustain its performance over time (McNamara et al., 2023).

The certainty of the evidence regarding the retention period can be considered moderate over the 2-week to 30-day timeframe and low for extended follow-up periods. While several well-designed randomized controlled trials (RCTs) support the short-term non-inferiority of podcasts compared with other instructional modalities, the limited number of studies and their mixed results for longer time frames prevent strong conclusions about the durability of podcast-based learning over time.

3.4 Comparative Effectiveness vs. Traditional Methods (RQ3)

A comparative analysis of podcasts and traditional instructional methods has revealed that the evidence generally points to non-inferiority, with superiority manifesting only in specific, well-defined contexts.

Numerous studies and systematic reviews corroborate this phenomenon. A substantial systematic review in the field of medical education has revealed that podcasts are comparable to lectures in terms of effectiveness. A pooled effect size of 0.12 (95% CI: -0.08 to 0.32) supports this finding (Wang et al., 2023). A randomized controlled trial by O'Bannon et al. (2011) found no significant differences in student achievement between podcast and lecture groups. A review of patient education research reached similar conclusions: among 21 studies, only 7 reported improvements in knowledge retention, while the majority showed no measurable difference between podcast-based and traditional approaches (Kakhki et al., 2025).

Superiority effects are often observed in specific instructional designs and targeted applications. For instance, Computer-Assisted Instruction (CAI) has repeatedly demonstrated clear advantages over traditional text-based instruction (Kennedy & Thomas, 2012). In the context of language learning, the incorporation of podcasts into structured learning methodologies has been shown to result in enhanced gains in speaking proficiency and learner engagement when compared to conventional approaches (Hosseini & Ghaemi, 2025). Evidence also suggests that podcasts may be more effective when used as supplemental learning tools rather than as fully integrated replacements. A substantial investigation ($n = 337$) revealed that students who utilized podcasts as supplementary materials attained notably higher final grades compared to those enrolled in integrated podcast curricula (Abdous et al., 2009). In a similar vein, studies have demonstrated that AI-generated, personalized podcasts have been shown to yield superior learning outcomes in comparison to generic content ($d = 0.6$) (Do et al., 2024).

Collectively, the comparative evidence has a moderate degree of certainty. A substantial body of research, including multiple systematic reviews and randomized trials (Hew, 2009; Kay, 2012; O'Bannon et al., 2011; Wang et al., 2023), has consistently demonstrated that podcast-based instruction is generally com-

parable to traditional teaching methods. However, podcasts have been found to be more effective in theory-driven interventions (such as CAPs and structured language learning) and specific implementation strategies, particularly when they are utilized to enhance existing instruction rather than to substitute for it.

3.5 Implementation Factors and Contextual Moderators (RQ4)

The substantial variability in learning outcomes indicates that podcast effectiveness depends heavily on their design and implementation, not just the medium itself.

Content Acquisition Podcasts (CAPs) provide one of the clearest illustrations of this, with their success intimately tied to their foundation in cognitive load theory. CAPs are intentionally concise, generally ranging from 2 to 10 minutes in duration. A particular study identified an optimal duration of 7 minutes and 29 seconds (Kennedy & Thomas, 2012). These materials align with established principles of multimedia learning, integrating explicit instruction with audio narration and still images to minimize extraneous cognitive load. Pairing explicit instruction with a keyword mnemonic strategy produced the most significant effects, resulting in substantial learning gains (Kennedy, 2020).

A similar pattern emerges in the context of structured language learning, where the efficacy of podcasts stems not from passive listening but from a deliberate, three-phase structure: pre-listening preparation, structured note-taking during listening, and active speaking practice afterward (Hosseini & Ghaemi, 2025).

Beyond the structural elements of content, the production quality, and design choices, other factors must be considered. Podcasts that employ prosodic signaling – such as strategic emphasis and pacing – yield superior learning outcomes in comparison to monotone delivery ($d = 0.45$) (Désiron & Schneider, 2024). Learners have been found to express a consistent preference for podcasts that are enriched with visual aids, such as still images or simple graphics (Cho et al., 2017; Kay, 2012). These findings are indicative of an improved comprehension level among learners when exposed to such podcasts. The duration of podcasts is also a salient factor in this regard. While CAPs are brief by design, optimal podcast length more broadly appears to fall between 7 and 25 minutes (Cho et al., 2017). Kay (2014) discovered that video podcasts with a duration of less than 10 minutes exhibited higher rates of completion and greater perceived usefulness in comparison to those that were longer.

The implementation strategy has also proven to be of equal importance. The extant research indicates that the implementation of podcasts as a supplement to conventional instructional methods tends to yield superior outcomes in comparison to their utilization as a substitute. Abdous et al. (2009) discovered that the implementation of supplemental podcasts resulted in superior learning outcomes when compared with the substitution of integrated curriculum. This finding aligns with the conclusions of O'Bannon et al. (2011), who reported that the substitution of lectures with podcasts in an RCT resulted in no significant learning effects and a substantial decline in engagement. Specifically, student listening decreased from 67% at the commencement of the semester to 30% by its conclusion. These findings underscore the potential repercussions of imposing a replacement model, which may result in the erosion of both engagement and efficacy.

Another salient factor pertains to technology adoption, a process that is not automatic. A substantial study ($n = 352$) determined that students' adoption of podcasts was significantly predicted by their perceived usefulness ($\beta = 0.57$) and compatibility with existing study practices (Merhi, 2015).

4. Discussion

4.1 Integrative Synthesis

This review synthesizes evidence from 42 primary studies and 12 systematic or scoping reviews, highlighting a clear tension in the existing literature. On the one hand, targeted, well-designed interventions – such as Content Acquisition Podcasts (CAPs) and structured language learning programs – have been shown to result in robust and statistically significant learning gains. Conversely, a substantial corpus of research, encompassing numerous large-scale reviews and meticulously executed randomized controlled trials, suggests that podcasts elicit modest, null, or non-inferior effects when juxtaposed with conventional teaching methods.

A review of the extant literature reveals several convergent findings. Research shows that immediate short-term knowledge gains ranging from 6% to 30% are consistently achievable. Short-term retention (up to 30 days) is non-inferior to traditional instructional formats. Learner satisfaction is consistently high, indicating the medium's accessibility and perceived usefulness. Furthermore, theory-grounded interventions – such as CAPs or structured language integration – outperform generic podcast use, and supplemental use yields stronger outcomes than mandatory replacement of existing instructional approaches.

However, critical divergent findings counterbalance these results. Large-scale reviews encompassing 30 to 53 studies each have reported predominantly modest or null effects (Hew, 2009; Kay, 2012; Heilesen, 2010). Several well-designed RCTs (e.g., O'Bannon et al., 2011; Abt & Barry, 2007) have also found no substantial discrepancies between podcast-based instruction and conventional teaching methods. Learning engagement can also decline precipitously when podcasts replace lectures rather than serving as a supplemental resource. For instance, O'Bannon et al. (2011) documented a significant decrease in engagement, from 67% to 30% over a semester, when podcasts replaced lectures. Finally, the findings show that retention effects beyond 30 days remain inconsistent and are only marginally supported (McNamara et al., 2023).

The educational impact of podcasts is not inherent to the medium itself; rather, it is shaped by instructional design, implementation strategy, and pedagogical context. This discrepancy stems from design differences: targeted, theory-driven applications yield significant impacts, whereas generic implementations show modest or nonexistent effects. This phenomenon, which has been documented in numerous studies, is a significant source of variability in the extant literature.

4.2 Interpretation of Main Findings

4.2.1 Immediate Learning Effectiveness

The central finding of this review is that podcasts are not a monolithic instructional tool. The substantial variability in outcomes (ranging from $d = 0.19$ to $\eta^2 = 0.26$) is most adequately explained by discrepancies in design and implementation. Generic “lecture-capture” podcasts, as reviewed by Hew (2009) and tested by O'Bannon et al. (2011), appear to offer little or no advantage over text or live lectures. In contrast, podcasts that are explicitly designed according to cognitive load theory and multimedia learning principles (i.e., CAPs) or those integrated into a structured pedagogical sequence (e.g., language learning) have been demonstrated to have robust positive effects. A considerable portion of the enthusiasm associated with podcasts appears to be contingent upon the potential of the medium. However, their practical efficacy is predominantly influenced by instructional design.

Effects of Reading

4.2.2 Knowledge Retention

The phenomenon of knowledge retention is of particular interest in this study. The extant evidence supporting non-inferior 2- to 30-day retention is encouraging. The findings of this study suggest that podcasts are a viable alternative for short-term learning, providing flexibility without compromising immediate recall. Nevertheless, the absence of compelling evidence beyond 30 days, in conjunction with equivocal results (McNamara et al., 2023), hinders the ability to draw definitive conclusions regarding their involvement in long-term, enduring learning.

4.3 Theoretical Foundations of Podcast Effectiveness

4.3.1 Cognitive Load and Multimedia Learning

The superior performance of CAPs (Kennedy, 2020; Kennedy & Thomas, 2012) and the positive impact of prosodic signaling (Désiron & Schneider, 2024) provide strong empirical support for cognitive load theory and multimedia learning principles. The failure of generic lecture-capture podcasts to achieve success often stems from their tendency to impose high cognitive load, characterized by extended duration and the absence of visual anchors. Conversely, the efficacy of CAPs is attributed to their adept management of cognitive load through brevity, segmentation, and the integration of audio with visual elements such as still images. The finding that video podcasts are not universally more effective than audio alone (Kay, 2012) aligns with the prevailing theory, which posits that redundant or irrelevant visuals (e.g., a “talking head”) may increase extraneous cognitive load and impede learning rather than enhance it.

4.3.2 The Implementation and Self-Determination Theory

The observation that supplemental podcast use (high autonomy) was more effective than mandatory replacement (low autonomy) (Abdous et al., 2009) represents a key theoretical contribution. This result, in conjunction with the documented decline in engagement as reported in O'Bannon et al.'s (2011) replacement-model RCT, provides substantial support for the principles of self-determination theory. When podcasts are offered as optional resources, they enhance learner autonomy, which in turn fosters motivation and sustained engagement. Conversely, when podcasts are mandated as replacements, there is a risk that they will be perceived as an additional obligation, thereby undermining the flexibility that is pedagogically valuable in the first place.

4.3.3 Technology Acceptance Model (TAM).

Merhi's (2015) findings provide clear validation of the Technology Acceptance Model in the podcasting context. The strongest predictors of student adoption were found to be perceived usefulness and compatibility with existing study habits. The implication is straightforward: if learners do not perceive a direct benefit for their academic goals or find that podcast use disrupts their established learning routines, they are unlikely to engage with the resource—regardless of its objective quality.

4.4 Practical Implications for Educators and Institutions

Based on this synthesis, we offer a set of evidence-based recommendations for both educators and institutions to optimize the design, implementation, and impact of educational podcasts.

For Educators (Design and Implementation):

1. **Prioritize Supplemental Use.** Empirical evidence strongly supports using podcasts as optional, supplemental resources for review and reinforcement rather than as mandatory replacements for lectures or core readings (Abdous et al., 2009; O'Bannon et al., 2011). Supplemental use sustains engagement and enhances learner autonomy, while compulsory replacement may undermine both.
2. **Design with Cognitive Load Principles in Mind.** Podcast effectiveness is tied to how well they are designed, not simply to their availability. Keep them short, aiming for focused episodes of 7–15 minutes that address clearly defined learning objectives (Kennedy & Thomas, 2012; Kay, 2014). Use visual anchors by integrating simple, relevant still images or graphics to reduce cognitive load and enhance understanding, particularly for complex topics (Cho et al., 2017). Signal key concepts by incorporating prosodic cues (e.g., emphasis, pacing) and explicit verbal signposting (e.g., “The most important point is...”) to direct learner attention effectively (Désiron & Schneider, 2024).
3. **Integrate, Don't Just Add.** In contexts such as language learning, passive listening is insufficient. Build structured pedagogical activities around the podcast, including pre-listening preparation, guided listening, and post-listening practice (Hosseini & Ghaemi, 2025).
4. **Align with Assessment.** Link podcast content explicitly to exam questions and course learning objectives. Perceived usefulness is the strongest predictor of student adoption and engagement (Merhi, 2015).

For Institutions (Policy and Support):

5. **Invest in Pedagogical Design, Not Just Technology.** Providing recording equipment alone is not enough. Institutions should offer faculty training and instructional design support grounded in cognitive load theory and multimedia learning principles to ensure pedagogically sound podcast production.
6. **Ensure Accessibility.** Transcripts should be available for all educational podcasts to support learners who are hearing impaired, non-native speakers, or those who prefer searchable text formats for review and note-taking.
7. **Monitor Engagement and Outcomes.** Podcast popularity is not a proxy for effectiveness. Institutions should track meaningful analytics—such as completion rates, not just downloads—and link them to learning outcomes. Continuous evaluation allows for iterative improvement and, when necessary, the discontinuation of ineffective implementations.

4.5 Strengths and Limitations of the Evidence

The extant body of literature is fortified by the incorporation of diverse study designs, encompassing numerous well-controlled randomized controlled trials (Lien et al., 2018; Gottlieb et al., 2023; O'Bannon et al., 2011) and multiple large-scale systematic reviews (Hew, 2009; Kay, 2012). The development of theoretically grounded frameworks, most notably Content Acquisition Podcasts (CAPs), and the cross-cultural validation of podcast-based interventions (e.g., in language learning) offer promising and replicable models for educational practice. The integration of these elements fosters a more mature and structured

research landscape, representing a progression from the early descriptive studies that characterized the field in its earlier stages.

Notwithstanding these strengths, the extant literature exhibits several critical weaknesses. Methodological quality remains inconsistent, with substantial variability in study designs and outcome measures. The field remains predominantly characterized by Kirkpatrick Level 1–2 evaluations, with a paucity of studies that assess higher-level learning or behavioral outcomes. Short retention windows, which typically last no more than 30 days, represent a significant gap in the research, as they leave unresolved questions regarding long-term learning effects. The heterogeneity of interventions is a significant complicating factor in cross-study comparisons. It is imperative to acknowledge that null findings from extensive reviews (Hew, 2009) and meticulously designed RCTs (O'Bannon et al., 2011) should be accorded equal interpretive weight to positive results. This is crucial to dispel any simplistic narrative that portrays podcasts as universally effective.

It must be noted that this integrative review is subject to several limitations. The search strategy employed was purposive rather than exhaustive, the synthesis relied on a narrative approach rather than a quantitative one, and the inclusion criteria were limited to publications in English. These factors may have constrained the extent and generalizability of the findings.

4.6 Research Priorities and Future Directions

In order to fortify causal inference and address the present tensions in the literature, future research should pursue a more rigorous and targeted agenda.

1. **Conduct Long-Term Retention Studies.** To address this knowledge gap, there is an urgent need for adequately powered randomized controlled trials with retention intervals extending beyond 30 days—ideally at 3, 6, and 12 months—to determine the longevity of podcast-based learning effects over time.
2. **The measurement of higher-level outcomes is imperative.** Future studies should move beyond short-term knowledge assessments and examine outcomes at Kirkpatrick Levels 3 and 4, including behavioral change, performance improvement, and patient or client outcomes.
3. **An investigation into engagement dynamics is warranted.** The engagement decline observed by O'Bannon et al. (2011) underscores a critical gap in understanding how learners interact with podcast-based materials over time. It is imperative that research explore the psychological, instructional, and contextual factors that influence sustained engagement.
4. **Optimization of Design Through Factorial Studies.** The necessity of factorial design studies is evident in the deconstruction of complex interventions, such as CAPs, to identify the specific contributions of key design features to learning outcomes. These features include, but are not limited to, duration, mnemonic strategies, and visual supports.
5. **It is imperative to broaden the scope of research contexts.** The extant evidence is scant in K–12, vocational, and corporate training settings. Subsequent research endeavors must systematically assess the efficacy of podcasts in these under-explored contexts, which are imperative for ensuring real-world applicability.
6. **Conduct Replication Studies.** The creation of high-quality replications of CAP and structured language learning interventions is imperative to ascertain their robustness and generalizability across disparate educational settings and learner populations.

5. Conclusions

Based on moderate-certainty evidence, podcasts can produce immediate knowledge gains of approximately 6–30% and demonstrate non-inferior short-term retention (" 30 days) when used in specific, well-designed instructional contexts. This positive evidence base, however, must be interpreted cautiously in light of several critical counter-findings.

First, multiple large-scale systematic reviews examining 30–53 studies each (Hew, 2009; Kay, 2012; Heilesen, 2010) consistently reported modest, inconsistent, or null effects on learning outcomes. Second, well-designed randomized controlled trials have yielded mixed results, with several finding no significant differences between podcast-based and traditional instruction (O'Bannon et al., 2011; Abt & Barry, 2007). Third, when podcasts are deployed as a mandatory replacement for lectures, student engagement can decline sharply over time (O'Bannon et al., 2011).

The evidence is clear that podcasts are not universally superior to traditional methods. Their effectiveness depends heavily on instructional design quality and implementation strategy. The most consistent and substantial positive effects appear in two specific domains:

1. **Theory-Driven Design.** Content Acquisition Podcasts (CAPs), explicitly designed using cognitive learning principles, have demonstrated robust and replicable effects (Kennedy, 2020; Kennedy & Thomas, 2012).
2. **Structured Integration.** Podcast-based language learning interventions that employ structured three-phase pedagogical frameworks—pre-listening, guided listening, and post-listening practice—have shown significantly better outcomes than generic listening approaches (Hosseini & Ghaemi, 2025).

By contrast, evidence for long-term retention (beyond 30 days) and transfer of learning to real-world performance remains low in both quantity and quality. Methodological heterogeneity, variable effect sizes, and a significant number of null-effect studies underline the need for cautious interpretation and targeted application.

For educators, the implication is strategic: podcasts should be adopted as evidence-informed supplements, not as wholesale replacements for existing instructional modalities. The strongest results are achieved when podcasts are short, multimedia-enhanced, and explicitly aligned with cognitive learning principles, rather than when they simply replicate classroom lectures.

This leads to what can be termed the “podcast paradox”: despite modest aggregate effects, podcasts have been widely adopted. This paradox reflects a fundamental reality of educational technology—tools do not teach; pedagogies do. The stark divergence between generic lecture-capture failures and CAP-driven successes highlights that podcasts operate not as autonomous instructional agents but as amplifiers of pedagogical quality. Poor design, when podcasted, remains poor; excellent design, when mediated through audio, can transcend the temporal and spatial boundaries of the classroom.

The crucial question is therefore not “Do podcasts work?” but “Under what pedagogical conditions, for which learners, and for what kinds of knowledge do audio-mediated learning experiences foster genuine understanding rather than merely transmit information?”

Future research must move beyond outcome equivalence studies to investigate the unique affordances of the audio medium—its potential for intimate, reflective, mobile, and emotionally resonant learning experiences. This shift would allow researchers and practitioners alike to better understand and harness what podcasts can do that other instructional modalities cannot.

References

- Abdous, M., Camarena, M. M., & Facer, B. R. (2009). MALL technology: Use of academic podcasting in the foreign language classroom. *ReCALL*, 21(1), 76–95. <https://doi.org/10.1017/S0958344009000020>
- Abt, G., & Barry, T. (2007). The quantitative effect of students using podcasts in a first year undergraduate exercise physiology module. *Bioscience Education*, 10(1). <https://doi.org/10.3108/beej.10.1>
- Baker, J. W., Green, S., & Friedman-Wheeler, D. (2007). Podcasting for continuing education: A case study. *Educational Technology Research and Development*, 55(5), 453–470. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9047-y>
- Cho, D., Cosimini, M., & Espinoza, J. (2017). Podcasting in medical education: A review of the literature. *Korean Journal of Medical Education*, 29(4), 229–239. <https://doi.org/10.3946/kjme.2017.69>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Désiron, J. C., & Schneider, S. (2024). Listen closely: Prosodic signals in podcast support learning. *Computers & Education*, 218, 105051. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105051>
- Do, T. D., Shafqat, U. B., Ling, E., & Sarda, N. (2024). PAIGE: Examining learning outcomes and experiences with personalized AI-generated educational podcasts. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2409.04645>
- Evans, C. (2008). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education*, 50(2), 491–498. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.016>
- Gottlieb, M., Cooney, R., Haas, M. R. C., King, A., Fung, C.-C., & Riddell, J. (2023). A randomized trial assessing the effect of exercise on residents' podcast knowledge acquisition and retention. *Academic Medicine*, 99(3), 312–318. <https://doi.org/10.1097/acm.00000000000005592>
- Gottlieb, M., Fung, C.-C., Haas, M. R. C., Cooney, R., King, A., & Riddell, J. (2024). Educational podcasts: Effect of content delivery timing on knowledge acquisition and retention. *Academic Medicine*, 99(7), 789–795. <https://doi.org/10.1097/acm.00000000000005722>
- Hasan, M. M., & Hoon, T. B. (2013). Podcast applications in language learning: A review of recent studies. *English Language Teaching*, 6(2), 128–135. <https://doi.org/10.5539/elt.v6n2p128>
- Heilesen, S. (2010). What is the academic efficacy of podcasting? *Computers & Education*, 55(3), 1063–1068. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.002>
- Hew, K. F. (2009). Use of audio podcast in K-12 and higher education: A review of research topics and methodologies. *Educational Technology Research and Development*, 57(3), 333–357. <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9108-3>
- Hosseini, S. E., & Ghaemi, H. (2025). The impact of podcast-integrated speaking instruction on EFL learners' informal digital learning of English, academic engagement, and speaking skills. *Acta Psychologica*, 251, 104718. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104718>
- Indahsari, D. (2020). Using podcast for EFL students in language learning. *JELE (Journal of English Language and Education)*, 6(2), 97–106. <https://doi.org/10.26486/jele.v6i2.1403>
- Kakhki, S. T., Ebadi, A., & Vanaki, Z. (2025). The effect of podcast-based education on health outcomes: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*, 14(1), 13. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1089_23
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820–831. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011>
- Kay, R. H. (2014). Developing a framework for creating effective instructional video podcasts. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(1), 22–30. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i1.3335>
- Kennedy, M. J. (2020). *Content acquisition podcasts to support secondary students with and without learning disabilities in acquiring academic vocabulary* [Doctoral dissertation, University of Kansas]. KU ScholarWorks. <https://ku-scholarworks.ku.edu/handle/1808/30934>
- Kennedy, M. J., & Thomas, C. N. (2012). Effects of content acquisition podcasts to develop preservice teachers' knowledge of positive behavioral interventions and supports. *Exceptionality*, 20(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/09362835.2012.640901>
- Lakhal, S., Khechine, H., & Pascot, D. (2007). Student behavioural intentions to use desktop video conferencing in a distance course: Integration of autonomy to the UTAUT model. *Journal of Computing in Higher Education*, 19(1), 93–121. <https://doi.org/10.1007/BF03033421>

Effects of Reading

- Lien, K., Chin, A., Helman, A., & Chan, T. M. (2018). A randomized comparative trial of the knowledge retention and usage conditions in undergraduate medical students using podcasts and blog posts. *Cureus*, 10(1), e2065. <https://doi.org/10.7759/CUREUS.2065>
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- McNamara, J. M., Sidor, A., & Biber, D. (2023). Content acquisition podcasts vs. open access podcasts: Improving preservice physical educators' ability to teach students with visual impairments. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(4), 423–437. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1990249>
- Merhi, M. I. (2015). Factors influencing higher education students to adopt podcast: An empirical study. *Computers & Education*, 83, 32–43. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.014>
- Miller, B., & Uphold, N. (2021). Using content acquisition podcasts to improve preservice teacher use of behavior-specific praise. *Teacher Education and Special Education*, 44(4), 300–318. <https://doi.org/10.1177/08884064211007134>
- O'Bannon, B. W., Lubke, J. K., Beard, J. L., & Britt, V. G. (2011). Using podcasts to replace lecture: Effects on student achievement. *Computers & Education*, 57(3), 1885–1892. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.001>
- O'Neill, S., Deegan, J., Ramjit, S., Reynolds, J. V., & Donohoe, C. L. (2023). 'SurgTalk': The educational outcomes associated with development of a surgical podcast for undergraduate medical students. *Journal of Surgical Education*, 81(2), 298–305. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2023.10.008>
- Pierce, N. E. (2022). Learning through listening: A scoping review of podcast use in medical education. *Academic Medicine*, 97(9), 1289–1297. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000004565>
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- Wang, S., Meckling, G., Hanafi, S., Kasbia, G. S., Singhal, N., Zhou, C., & Raben, A. (2023). *The effects of podcasts on medical education: A systematic review*. Preprint. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3297034/v1>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wolpaw, J., Ozsoy, S., Berenholtz, S., Wright, S., Bowen, K., Gogula, S., Lee, S., & Toy S. (2022). A multimodal evaluation of podcast learning, retention, and electroencephalographically measured attention in medical trainees. *Cureus*, 14(11), e31289. <https://doi.org/10.7759/cureus.31289>