

Gifted Education



Inclusive Didactic

# DIDATTICA INCLUSIVA E MATEMATICA IN MOVIMENTO

## Evidenze dal progetto ABMOVE!

a cura di  
Clarissa Sorrentino, Valeria Di Martino, Rosa Bellacicco



**Gifted Education**



**Inclusive Didactic**

Diretta da / Co-directors:  
**Stefania Pinnelli**

7

### **Comitato Scientifico / Editorial Board**

Maria Cinque (Università LUMSA), Dario Colella (Università del Salento), Lucio Cottini (Università di Urbino), Barbara De Angelis (Università di Roma Tre), Marina De Rossi (Università di Padova), Andrea Fiorucci (Università del Salento), Szilvia Fodor (Università di Budapest), Juan González Martínez (Università di Girona), Lianne Hoogeveen (Università di Nimega), Angelo Lascioli (Università di Verona), Alexander Minnaert (Università di Groningen), Elisa Palomba (Università del Salento), Stefania Pinnelli (Università del Salento), Patrizia Sandri (Università di Bologna), Margaret Sutherland (Professoressa Emerita Università di Glasgow).

### **Comitato Scientifico di referaggio / Refereed scientific committee**

Elena Abbate (Università del Salento), Gianluca Amatori (Università Europea), Francesca Baccassino (Università del Salento), Alessia Bevilacqua (Università del Salento), Ludovica Rizzo (Università del Salento), Fabio Sacchi (Università di Bergamo), Francesca Salis (Università di Macerata), Moira Sannipoli (Università di Perugia), Clarissa Sorrentino (Università Telematica Pegaso).

I volumi pubblicati nella collana sono approvati dal comitato scientifico e sottoposti a duplice revisione anonima.

Clarissa Sorrentino, Valeria Di Martino, Rosa Bellacicco  
[a cura di]

# Didattica inclusiva e matematica in movimento

Evidenze dal progetto ABMOVE!

17 OTTOBRE 2025

ore 09:00 – 18:00

Aula 7, Studium 6, Università del Salento



Il presente volume è stato realizzato grazie al sostegno finanziario ricevuto nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4, Componente 2, Investimento 1.1, Bando pubblicato con Decreto Direttoriale n. 1409 del 14-9-2022 dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU – Titolo del progetto “*Inclusive didactic for enhancing math learning and reducing math anxiety: efficacy of active breaks in the classroom.*” (codice P20223RHM5) – CUP B53D2302971000 – Decreto di assegnazione del finanziamento n. 1060 adottato il 17/07/2023 dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR).

Soggetti attuatori: Università del Salento e Università Telematica Pegaso (a decorrere dal 18/10/2025), Università degli Studi di Torino, Università degli Studi di Palermo.



L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore ed è pubblicata in versione digitale con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0).

L'Utente, nel momento in cui effettua il download dell'opera, accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

**This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0). The license requires attribution, prohibits adaptation (altering or transforming the work or creating derivative works), and does not allow commercial use.**

ISBN volume 979-12-5568-454-1

2026 © by Pensa MultiMedia®

73100 Lecce • Via Arturo Maria Caprioli, 8 • Tel. 0832.230435

[www.pensamultimedia.it](http://www.pensamultimedia.it)

# Sommario

<b>Introduzione</b>	7
<i>C. Sorrentino, V. Di Martino, R. Bellacicco</i>	

## PARTE I

Movimento, matematica, inclusione: cornici teoriche e di ricerca

<b>Il progetto PRIN PNRR 2022 Inclusive didactic for enhancing math learning and reducing math anxiety: efficacy of active breaks in the classroom</b>	13
<i>R. Bellacicco, C. Sorrentino, V. Di Martino</i>	
<b>Menti in Movimento: l'Embodied Cognition come framework per l'educazione inclusiva</b>	25
<i>F. Gomez Paloma, A. Cuccaro, C. Gentilozzi</i>	
<b>Costruire la numeracy fin dai primi anni di vita. Evidenze ed esperienze</b>	37
<i>R. Trincherò, S. Piacenza</i>	
<b>Alfabetizzazione motoria e pause attive nella scuola primaria. Il progetto Scuola Attiva</b>	55
<i>P. Scibinetti, M. Scarpino, T. Zompetti, D. Colella</i>	

PARTE II  
Dalla progettazione alla valutazione:  
il programma ABMOVE! nella scuola primaria

<b>Il programma ABMOVE!</b>	69
<i>C. Sorrentino, V. Di Martino, R. Bellacicco</i>	
<b>Gli sviluppi tecnologici di ABMOVE!</b>	83
<i>E. Gulbay, G.R. De Franches</i>	
<b>Pause attive e didattica della matematica</b>	93
<i>C. Sabena, C. Soldano, R. Casi</i>	
<b>ABMOVE! e aspetti motori</b>	105
<i>M. Bellafiore, G.A. Navarra, R. Cottone</i>	
<b>La cornice inclusiva di ABMOVE! attraverso progettazione, implementazione e monitoraggio</b>	123
<i>R. Bellacicco, F. Capone, M. Moscato, M. Talarico</i>	
<b>La valutazione del programma ABMOVE!</b>	141
<i>V. Di Martino, C. Sorrentino, B. Di Paola, L. Longo</i>	
<b>L'uso delle Pause Attive nella scuola primaria: una prima analisi sulle percezioni degli insegnanti</b>	149
<i>A. La Marca, Y. Falzone</i>	
<b>La voce dei bambini e delle bambine</b>	163
<i>C. De Giovanni, F. Raho, M. Moscato, A. Diverti, L. Monformoso</i>	

# Introduzione

*Clarissa Sorrentino, Rosa Bellacicco, Valeria Di Martino\**

Negli ultimi anni, le riflessioni in ambito pedagogico e didattico hanno posto crescente attenzione alla necessità di integrare i saperi in un'ottica interdisciplinare, superando la separazione tra dimensione cognitiva, corporea e relazionale dell'apprendimento. La progettazione di percorsi educativo-didattici, che coniughino l'attenzione agli aspetti disciplinari, in questo caso legati all'apprendimento della matematica, con la valorizzazione del corpo e dell'attività motoria, rappresenta oggi un ambito di ricerca di assoluta rilevanza. Questa prospettiva va nell'ottica non solo di riconoscere il movimento come risorsa cognitiva, emotiva e inclusiva, ma anche di promuovere un apprendimento significativo, autentico e di qualità, nonché di ampliare le opportunità di partecipazione di tutte e tutti. Emerge al contempo la necessità di mettere a disposizione della scuola dati affidabili e validati scientificamente, evitando approcci estemporanei o privi di riscontro empirico. Richieste che si fanno ancora più centrali alla luce delle sfide attuali che, sui vari fronti, vedono nella popolazione di bimbi e bimbe e giovani un aumento della sedentarietà (WHO, 2020), un peggioramento dei risultati relativi all'apprendimento della matematica (INVALSI, 2025) e un incremento dell'ansia specifica per la disciplina (Maloney & Beilock, 2012), sfide sempre maggiori sui piani dell'inclusione.

Il presente volume raccoglie i contributi del Convegno *Didattica inclusiva e matematica in movimento: evidenze dal progetto ABMOVE!* tenutosi il 17 ottobre

\* C. Sorrentino: Professoressa Associata Dipartimento di Scienze dell'educazione e dello sport, Università Telematica Pegaso – clarissa.sorrentino@unipegaso.it; R. Bellacicco: Professoressa Associata, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione Università di Torino – rosa.bellacicco@unito.it; V. Di Martino: Professoressa Associata, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo – valeria.dimartino@unipa.it

2025 presso l'Università del Salento quale evento conclusivo del Progetto PRIN PNRR 2022 *"Inclusive Didactic for Enhancing Math Learning and Reducing Math Anxiety: Efficacy of Active Breaks in the Classroom"*, finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU (Missione 4, Componente 2). Il progetto è stato condotto in collaborazione tra l'Università del Salento e in seguito l'Università Telematica Pegaso (unità di coordinamento), l'Università di Torino e l'Università degli Studi di Palermo. La sperimentazione ABMOVE! ha coinvolto 36 scuole primarie di tre regioni italiane (Piemonte, Puglia, Sicilia) in un ampio studio randomizzato controllato, con l'obiettivo di verificare l'efficacia dell'integrazione dell'attività fisica in classe tramite un programma di pause attive *curriculum-based* nel migliorare l'apprendimento della matematica, potenziare le funzioni esecutive e ridurre l'ansia specifica per la disciplina, in una prospettiva inclusiva fondata sull'*Universal Design for Learning* (UDL).

La prima parte del volume, *Movimento, matematica, inclusione: cornici teoriche e di ricerca*, delinea le coordinate entro cui si colloca il lavoro. Si apre con una presentazione unitaria del Progetto PRIN PNRR 2022, che illustra i riferimenti teorici, gli obiettivi, la struttura e l'impianto metodologico complessivo. Si entra poi nel paradigma dell'*Embodied Cognition* come riferimento per una didattica inclusiva attenta al corpo e al movimento, in dialogo con le neuroscienze e con la pedagogia speciale. Un ulteriore contributo esplora le traiettorie di apprendimento della numeracy fin dai primi anni di vita alla luce della ricerca educativa evidence-based e di approcci che coniugano dimensioni enattive, iconiche e simboliche. Chiude la prima parte un approfondimento sul progetto nazionale Scuola Attiva Kids, promosso da Sport e Salute e dal Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM): un'iniziativa che condivide con ABMOVE! l'attenzione all'alfabetizzazione motoria e all'integrazione delle pause attive nella scuola primaria, e che apre prospettive di continuità, sostenibilità e diffusione in dialogo con la sperimentazione qui presentata.

La seconda parte, *Dalla progettazione alla valutazione: il programma ABMOVE! nella scuola primaria*, presenta il programma nelle sue diverse anime e ne restituisce i risultati. Un primo capitolo descrive ABMOVE! nel suo impianto complessivo, a partire dal rigoroso approccio di *Educational Design Research* (McKenney & Reeves, 2019) e dal legame ciclico iterativo tra analisi, progettazione, sviluppo e valutazione. Nel contributo successivo si presentano quindi gli sviluppi tecnologici progettati per sostenere l'implementazione in classe. Un capitolo dedicato alla didattica della matematica illustra la progettazione del contenuto matematico delle pause attive, ancorata alle Indicazioni Nazionali per il Curricolo e ispirata a un

approccio relazionale alla disciplina, in cui movimento, gioco e pensiero matematico si compongono in un unico dispositivo didattico. Un ulteriore affondo è dedicato agli aspetti motori del programma: dalle abilità motorie fondamentali su cui le pause attive sono costruite, alla loro articolazione tripartita (attivazione, fase centrale ancorata al curriculum di matematica, ritorno alla calma), fino alle scelte di adattabilità in relazione ad età, abilità individuali e caratteristiche della classe, in coerenza con un approccio inclusivo che ne sostengono la dimensione inclusiva. Un capitolo specifico è poi dedicato alla cornice inclusiva di ABMOVE!, fondata sui principi dell'*Universal Design for Learning*: una cornice che ha guidato la progettazione ex ante del programma per accogliere la variabilità di alunne e alunni, e che ha orientato anche le successive fasi di implementazione e monitoraggio. Segue il contributo sulla valutazione di efficacia, condotta attraverso un impianto metodologico che integra misure standardizzate e modelli di analisi multilivello, restituendo l'impatto del programma sull'ansia scolastica e in matematica. Completano il quadro le voci dei protagonisti: l'analisi delle percezioni degli insegnanti rispetto all'uso delle pause attive nella scuola primaria, e il punto di vista di bambine e bambini, che hanno restituito testimonianze preziose sul clima di classe, la partecipazione, la motivazione e l'atteggiamento verso la matematica.

Nel suo insieme, il volume si propone come un luogo di incontro tra Università e Scuola, promuovendo una didattica della matematica più accessibile, partecipativa e attenta all'eterogeneità di studentesse e studenti, in un'ottica di benessere, equità e innovazione didattica.

## Riferimenti bibliografici

- CAST (2024). Universal Design for Learning Guidelines version 3.0. in <https://udlguidelines.cast.org>
- INVALSI (2025). *Rapporto Prove INVALSI 2025*. INVALSI.
- Maloney, E. A., & Beilock, S. L. (2012). Math anxiety: Who has it, why it develops, and how to guard against it. *Trends in Cognitive Sciences*, 16, 404-406.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting Educational Design Research* (2nd ed.). Routledge.
- World Health Organization. (2020). Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54, 1451-1462. [Google Scholar]
- World Health Organization. (2022). *Global status report on physical activity 2022: Country profiles*. World Health Organization.

# The Use of Active Breaks in Primary School: A Preliminary Analysis of Teachers' Perceptions

L'uso delle Pause Attive nella scuola primaria: una prima analisi sulle percezioni degli insegnanti\*

*Alessandra La Marca, Ylenia Falzone\*\**

**Abstract:** Active breaks emerge as an innovative pedagogical strategy capable of transforming the learning climate and mitigating tensions associated with the discipline. The present research involved 220 primary school teachers from three Italian regions, adopting a pre-post experimental design with a control group. Through a structured questionnaire, the study explored teachers' perceptions of integrating physical activity into teaching processes, their epistemological beliefs about curricular physical education, and the main barriers hindering the implementation of such practices. Preliminary findings reveal substantial improvement in teachers' perceptions, though the data indicate limited impact on anxiety reduction.

**Keywords:** active breaks, teachers training, innovative teaching.

\* Il contributo è frutto del lavoro congiunto delle due autrici. In particolare, La Marca ha scritto i paragrafi 1 e 5; Falzone i paragrafi 2, 3 e 4 .

\*\* A. La Marca: Professoressa Ordinaria, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo – [alessandra.lamarca@unipa.it](mailto:alessandra.lamarca@unipa.it); Y. Falzone: Ricercatrice, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo – [ylenia.falzone@unipa.it](mailto:ylenia.falzone@unipa.it)

## 1. Introduzione

Le pause attive sono emerse come una strategia pratica ed efficace per integrare l'attività fisica nelle ore scolastiche. Sono brevi sessioni di attività fisica, in genere della durata di 5-15 minuti, guidate da insegnanti adeguatamente formati e condotte durante i contesti educativi quotidiani. Queste brevi esplosioni di movimento aiutano a interrompere la seduta prolungata, inserendosi perfettamente nel programma curricolare. Promuovere questo tipo di attività è essenziale per migliorare il benessere cognitivo, emotivo e fisico degli studenti.

Le prove dimostrano che le pause possono aumentare i livelli di attività fisica, migliorare il comportamento in classe e la memoria di lavoro e incoraggiare un atteggiamento positivo verso il movimento e l'esercizio. Gli insegnanti che integrano questo tipo di attività in classe stimolano i loro studenti e creano un ambiente coinvolgente. Affinché siano efficaci, devono essere brevi, rapidi da eseguire, adattabili allo spazio limitato disponibile nelle aule e facili da implementare senza richiedere attrezzature specifiche.

Alla luce di queste evidenze il progetto PRIN 2022 PNRR "Inclusive Didactic for Enhancing Math Learning and Reducing Math Anxiety: Efficacy of Active Breaks in the Classroom" si inserisce nel quadro della Missione 4 – Istruzione e ricerca, con l'obiettivo di esplorare strategie innovative per migliorare l'apprendimento matematico e ridurre l'ansia correlata attraverso l'integrazione di pause attive durante le lezioni. In questo contesto, la presente ricerca si concentra su un aspetto cruciale per il successo di qualsiasi intervento educativo: le percezioni, le competenze e le intenzioni dei docenti riguardo all'implementazione di attività fisica nella scuola primaria. Il coinvolgimento degli insegnanti rappresenta infatti un fattore determinante per la riuscita e la sostenibilità nel tempo delle pratiche innovative introdotte in ambito scolastico.

## 2. La percezione dei docenti nell'uso delle pause attive

Secondo le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'educazione motoria e sportiva è altamente raccomandata fin dall'infanzia (OMS, 2020), riconoscendo a queste attività benefici per la salute psico-fisica. L'Organizzazione raccomanda, infatti, almeno 60 minuti di attività fisica da moderata a intensa al giorno, il 50% dei quali dovrebbe essere svolto durante la giornata scolastica.

Il tempo trascorso a scuola è ideale per educare gli alunni a stili di vita attivi

che, come sappiamo dalla letteratura, hanno ripercussioni positive sia per la salute che, soprattutto, nello studio. Basandosi sulle evidenze della letteratura scientifica, emerge con grande chiarezza la necessità di inserire l'attività motoria nella routine scolastica, soprattutto nella scuola primaria, dove si apprendono abitudini che si protraggono anche negli anni successivi e nell'età adulta (Masini et al., 2023).

Gli insegnanti della scuola primaria percepiscono in modo generalmente positivo l'integrazione delle pause attive come strumento per il consolidamento delle competenze matematiche e, allo stesso tempo, come momento ludico per la riduzione dell'ansia degli alunni (Fiorilli et al., 2021; Di Martino et al., 2025). Diversi studi mostrano le ricadute positive che questo genere di attività ha nel miglioramento dell'attenzione, delle prestazioni e della sensazione di benessere in classe. Queste percezioni derivano da interventi prolungati in cui le pause sono integrate nelle lezioni di matematica, portando a un migliore coinvolgimento cognitivo e a una regolazione emotiva (Bellacicco et al., 2024).

Lo scopo delle pause attive è quello di interrompere i lunghi periodi di sedentarietà in classe con brevi sessioni di attività fisica. Alcuni dei benefici dell'attività fisica sulla salute dei bambini si manifestano immediatamente dopo una breve sessione, come la riduzione dell'ansia e il miglioramento delle funzioni cognitive (Lander et al., 2024; Hillman et al., 2019; Layne et al., 2020). Inoltre, l'attività fisica ha un effetto positivo sulla salute mentale di bambini e adolescenti riducendo i livelli di ansia e depressione, aumento della resilienza, dell'autostima e della fiducia in se stessi, e, infine, il miglioramento dell'umore e del benessere (Andermo et al., 2020).

Queste attività dovrebbero essere utilizzate non solo dagli insegnanti di educazione fisica, ma da tutti gli insegnanti per aumentare la quantità durante la giornata scolastica.

Tra gli ostacoli maggiormente riconosciuti dagli insegnanti emergono problemi legati al sovraccarico di lavoro e la scarsa conoscenza delle pause attive, come anche la difficoltà nel collegarle al curriculum scolastico (Chorlton et al., 2022). Tra i fattori che ne favoriscono l'implementazione, invece, la letteratura sottolinea l'importanza della percezione positiva delle pause attive da parte degli insegnanti, così come la facilità di implementazione (Muntaner-Mas et al., 2025). Dunque, le pause attive possono rappresentare un quadro di riferimento per la promozione dell'attività fisica nelle scuole, da qui l'importanza di accertare, attraverso l'analisi delle attitudini e percezioni degli insegnanti, quali variabili possano favorirne o ostacolarne l'attuazione.

### 3. Metodologia

L'obiettivo della presente indagine è comprendere le percezioni e le intenzioni dei docenti riguardo all'implementazione di pause attive durante le lezioni nella scuola primaria. È stato adottato un disegno di ricerca pre-post intervento, che ha consentito di rilevare eventuali cambiamenti nelle percezioni, nelle competenze e nelle barriere percepite dai docenti a seguito della partecipazione al programma di pause attive. Il campione complessivo è costituito da 170 docenti di 37 scuole primarie delle regioni di Piemonte, Puglia e Sicilia.

#### 3.1 Strumenti

Per comprendere in profondità le percezioni e le disposizioni dei docenti, è stato sviluppato uno strumento di rilevazione articolato in quattro sezioni principali:

- La prima sezione è costituita da una scala biografica di 9 item che indaga il background personale dei docenti in relazione all'attività fisica, basata sul lavoro di Webster, Monsma e Erwin (2010).
- La seconda sezione valuta la competenza percepita attraverso 15 item focalizzati sulle capacità di promozione dell'attività fisica.
- La terza sezione esplora gli atteggiamenti verso l'attività fisica a scuola mediante 9 item specifici.
- La quarta sezione indaga l'autoefficacia attraverso 24 item che esaminano le barriere percepite, suddivise in tre categorie: barriere relative agli studenti, barriere istituzionali e barriere educative.

Il questionario è stato somministrato in fase pre e post intervento, consentendo di rilevare eventuali cambiamenti nelle percezioni e nelle competenze dei docenti.

#### 3.2 Analisi dei dati

L'analisi dei dati è stata condotta attraverso un approccio descrittivo, volto a caratterizzare le distribuzioni delle risposte e a identificare pattern significativi nelle percezioni dei docenti. Per ciascuna scala e per i singoli item sono state calcolate misure di tendenza centrale (media) e misure di dispersione (deviazione standard),

al fine di valutare sia il livello generale delle percezioni sia il grado di omogeneità o eterogeneità tra i rispondenti. L'analisi delle distribuzioni ha permesso di identificare quali dimensioni risultassero maggiormente condivise dal corpo docente e quali invece mostrassero maggiore variabilità inter-individuale. Il confronto tra le rilevazioni pre e post intervento è stato effettuato mediante l'analisi comparativa delle medie e delle distribuzioni, consentendo di identificare eventuali trend di cambiamento nelle percezioni dei docenti. Particolare attenzione è stata rivolta all'identificazione degli item con punteggi più elevati o più bassi all'interno di ciascuna scala, al fine di individuare aree di forza e criticità nelle percezioni dei docenti. Per la sezione relativa alle barriere percepite, l'analisi ha incluso anche una disaggregazione per tipologia di barriera (studenti, istituzionali, educative), permettendo di identificare con maggiore precisione le aree problematiche che potrebbero richiedere interventi mirati.

## 4. Risultati

La sezione che segue analizza i dati raccolti dal questionario, al fine di delineare un quadro esaustivo dei risultati ottenuti. L'analisi è stata suddivisa in sottoparagrafi tematici, ciascuno dedicato a uno specifico fattore indagato dallo strumento di ricerca.

### 4.1 Scala biografica: percezione dell'attività fisica

La scala biografica, adattata dallo studio di Webster e colleghi (2010), è stata costruita con l'intento di indagare, da un lato, attitudini personali per l'attività fisica e percezioni della propria capacità; dall'altro, la prima scala indaga eventuali esperienze passate nella promozione di attività fisiche.

L'analisi della scala biografica ha evidenziato punteggi generalmente collocati al di sopra del punto medio della scala ( $M > 3.0$ ). Questo dato indica percezioni tendenzialmente positive verso l'attività fisica e la propria attitudine fisica da parte del campione di insegnanti coinvolti (vedi Figura 1).

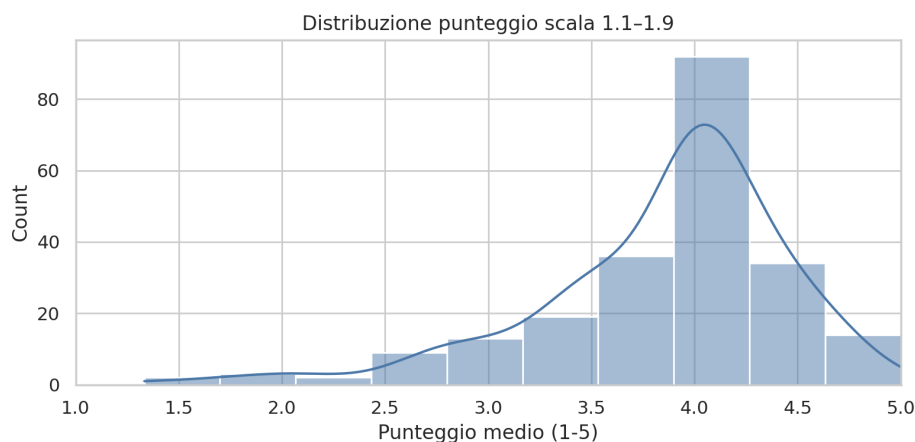


Figura 1 – Analisi descrittiva scalabBiografia

La distribuzione dei punteggi mostra una moderata variabilità, suggerendo che, pur essendo prevalente un orientamento positivo, esistono differenze individuali nell'esperienza e nella relazione personale con l'attività motoria. Questo profilo iniziale rappresenta un elemento favorevole per l'implementazione del programma, in quanto suggerisce una predisposizione di base positiva verso il movimento e l'esercizio fisico, fattore che può facilitare l'adesione alle pratiche proposte e la loro integrazione nella didattica quotidiana.

#### 4.2 Competenza percepita nella promozione dell'attività fisica

L'analisi della scala sulla competenza percepita nella promozione dell'attività fisica a scuola ha rivelato risultati interessanti nel confronto pre-post intervento. Nella fase pre-intervento, i docenti hanno espresso una tendenza centrale positiva con una media di circa 4.10 su scala Likert a 7 punti, indicando un livello di competenza percepita già discretamente elevato prima dell'inizio del programma (Figura 2).

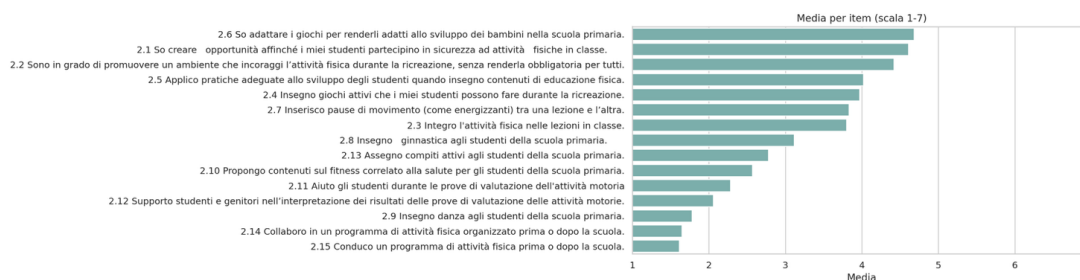


Figura 2 – edie pre-intervento scala competenza percepita nel promuovere l'attività fisica

Gli item in cima hanno tipicamente una quota alta (5-7). In particolare, spiccano gli item 2.6 *adattare i giochi allo sviluppo* (media più alta) e 2.1 *creare opportunità sicure di attività fisica in classe*. Questi sembrano aspetti percepiti come più “nel controllo” del docente e più integrabili nella routine.

Gli item in fondo mostrano l'opposto. Tra i più bassi, gli item 2.8 *insegnare ginnastica primaria* (molta variabilità e parecchi punteggi bassi), 2.13 *compiti attivi* e 2.10 *fitness correlato alla salute* (molto basso in media, tipicamente poca quota alta). Questo suggerisce che le componenti più “tecnico-specifiche” o più legate a programmi strutturati (o valutazione/interpretazione dei test) siano aree dove servono più risorse, formazione o contesto organizzativo favorevole.

Nella fase post-intervento (Figura 3) si è registrato un leggero incremento della media, suggerendo che l'esperienza diretta con il programma di pause attive ha contribuito a rafforzare la percezione di competenza dei docenti in questo ambito.

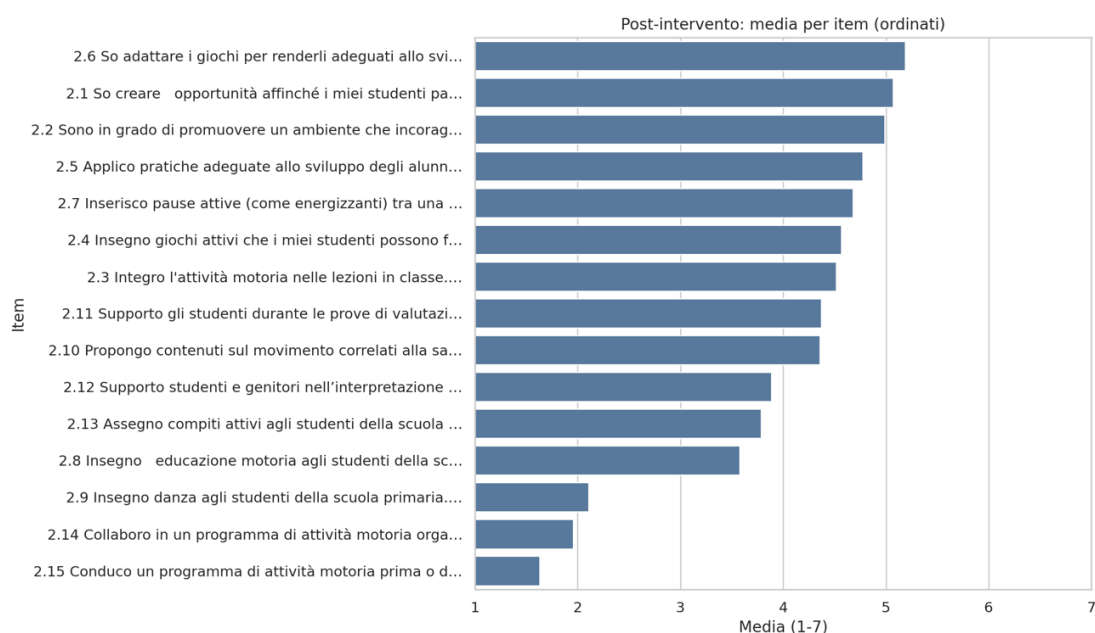


Figura 3 – Medie post-intervento scala competenza percepita nel promuovere l'attività fisica

Si vede un profilo post-intervento generalmente positivo: molte aree sono su medie attorno a 4.5–5.2, quindi sopra il punto centrale. Il punto di forza più evidente è l'adattamento dei giochi allo sviluppo (2.6). Le aree più deboli (in coda alle medie e con più risposte basse) sono quelle che probabilmente richiedono competenze più “specialistiche” o condizioni organizzative specifiche (es. progettazione di contenuti strutturati, valutazione, programmi extra-scuola). Sebbene

l'incremento non sia di entità elevata, risulta significativo dal punto di vista qualitativo in quanto indica che gli insegnanti si sono sentiti progressivamente più capaci e preparati nell'integrare l'attività fisica nella loro pratica didattica quotidiana. La deviazione standard contenuta in entrambe le rilevazioni suggerisce una relativa omogeneità nelle percezioni di competenza all'interno del gruppo di docenti, elemento che facilita l'implementazione condivisa delle pratiche innovative.

### 4.3 Atteggiamenti verso la promozione dell'attività fisica a scuola

L'analisi degli atteggiamenti verso la promozione dell'attività fisica a scuola ha rivelato un quadro complessivamente positivo e stabile nel tempo. Nella fase pre-intervento, la distribuzione dei punteggi si concentra intorno al valore 3 sulla scala Likert a quattro punti, indicando un consenso ampio e positivo verso l'importanza dell'attività fisica nel contesto scolastico (Figura 4).

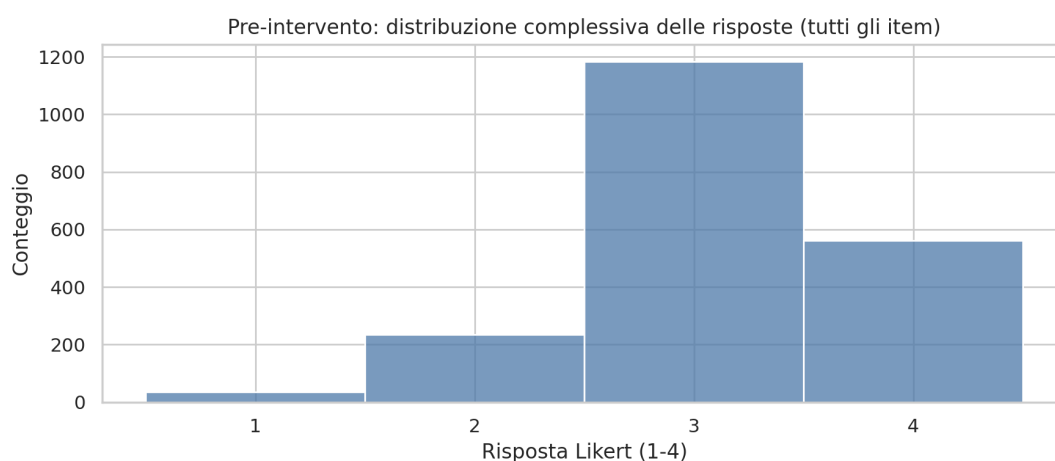


Figura 4 – Punteggi scala promozione dell'attività fisica a scuola pre-intervento

L'analisi item per item ha evidenziato che i valori più elevati riguardano tipicamente dimensioni strutturali, come l'importanza dell'educazione fisica quale parte integrante del curriculum scolastico. Gli item con punteggi leggermente più bassi, pur mantenendosi comunque in area positiva, mostrano maggiore eterogeneità nelle risposte e si riferiscono generalmente al ruolo specifico degli insegnanti nell'implementazione pratica delle attività motorie e ai loro impatti percepiti.

Nella fase post-intervento, l'orientamento generale rimane positivo, con la di-

stribuzione complessiva dei punteggi che si attesta tra 3.5 e 4.0, confermando un consenso moderato-alto. Non si osservano valori molto bassi, indicando l'assenza di opposizioni o resistenze significative verso l'attività fisica a scuola. La variabilità, misurata attraverso la deviazione standard, risulta contenuta, segnalando una relativa omogeneità nelle credenze e negli atteggiamenti del corpo docente.

Questa stabilità degli atteggiamenti nel tempo, unitamente ai livelli complessivamente elevati, suggerisce che l'esperienza diretta con il programma non ha generato dissonanze cognitive o resistenze, ma ha piuttosto consolidato le convinzioni positive preesistenti. L'omogeneità delle risposte rappresenta inoltre un elemento facilitante per l'adozione condivisa di nuove pratiche educative a livello di istituto.

#### **4.4 Barriere percepite all'implementazione dell'attività fisica**

L'analisi delle barriere percepite all'implementazione dell'attività fisica costituisce uno degli aspetti più rilevanti dell'indagine, fornendo indicazioni concrete per la progettazione di futuri interventi. La distribuzione dei punteggi nella sezione dedicata alle barriere mostra una notevole eterogeneità tra docenti e contesti: alcuni insegnanti percepiscono barriere più marcate, altri meno, suggerendo che le difficoltà di implementazione sono fortemente contestualizzate e dipendenti dalle specifiche condizioni organizzative e dalle caratteristiche delle classi.

Nella fase pre-intervento, l'analisi item per item ha evidenziato che gli item relativi all'eterogeneità degli studenti per abilità motorie e scolastiche si collocano su valori più elevati rispetto agli altri, segnalando che la variabilità intra-classe rappresenta una barriera percepita come particolarmente rilevante per l'integrazione dell'attività fisica. Questo dato suggerisce che i docenti si interrogano su come gestire efficacemente le differenze individuali durante le pause attive, garantendo inclusività e partecipazione per tutti gli alunni. Emergono inoltre come ostacoli significativi le difficoltà di relazione tra studenti e la presenza di aule affollate, entrambe dimensioni che configurano criticità di tipo organizzativo e gestionale. Al contrario, dimensioni come l'interesse degli studenti e il loro impegno nelle prove motorie mostrano profili più sfumati: pur costituendo barriere per alcuni docenti, non rappresentano gli ostacoli principali rispetto ad altre dimensioni.

Nella fase post-intervento, l'analisi delle medie per item conferma e specifica il pattern emerso precedentemente. Le barriere legate all'eterogeneità delle abilità scolastiche e motorie degli alunni emergono come le più rilevanti, indicando che

questa dimensione permane come criticità anche dopo l'esperienza con il programma. Le barriere connesse agli spazi ristretti costituiscono l'altro ostacolo principale identificato dai docenti, evidenziando come le limitazioni infrastrutturali rappresentino un vincolo concreto all'implementazione di attività motorie. La distribuzione del punteggio complessivo relativo alle barriere è centrata su valori medio-bassi, con variabilità moderata tra i docenti. Questo risultato indica che, sebbene le barriere siano presenti e riconosciute, non vengono percepite come ostacoli insormontabili o estremi, suggerendo una valutazione realistica ma non scoraggiante delle difficoltà implementative.

L'analisi disaggregata per tipologia di barriera fornisce ulteriori elementi di interesse. Per quanto riguarda le barriere istituzionali (Figura 5), emergono come criticità le difficoltà nell'organizzare attività all'aperto, la carenza di attrezzature adeguate e la mancanza di tempo da dedicare alle pause attive all'interno della programmazione didattica. Significativamente, il supporto della dirigenza e dei colleghi ottiene punteggi bassi come barriera, indicando che non viene percepito come ostacolo ma, al contrario, suggerendo un clima collaborativo favorevole all'interno delle istituzioni scolastiche coinvolte.

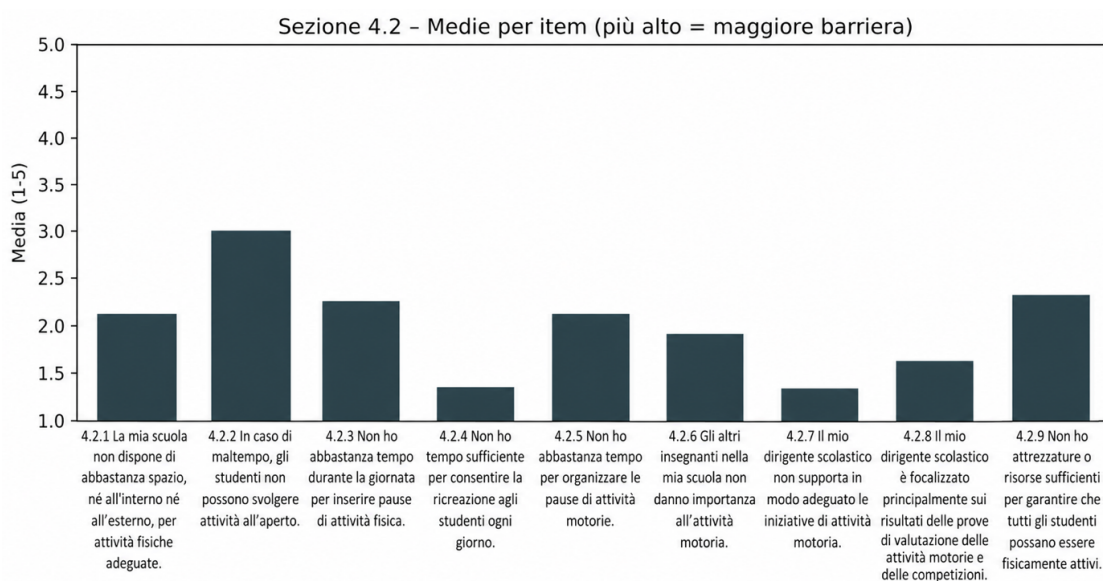


Figura 5 – Barriere istituzionali emerse nel post-intervento

Questo dato rappresenta un importante elemento di forza, in quanto il sostegno del contesto organizzativo e dei pari costituisce un fattore facilitante per la continuità delle pratiche innovative.

## Conclusioni

I risultati della ricerca delineano un quadro complessivamente incoraggiante per l'implementazione di programmi di pause attive nella scuola primaria. Le percezioni iniziali positive verso l'attività fisica e il movimento, come evidenziato dall'analisi della scala biografica, costituiscono un terreno fertile per l'introduzione di pratiche innovative. L'incremento della competenza percepita nella promozione dell'attività motoria, seppur moderato, indica che l'esperienza diretta con il programma produce effetti positivi sulla preparazione professionale percepita dai docenti, rafforzando il loro senso di efficacia in questo ambito specifico.

Gli atteggiamenti stabili e favorevoli, confermati sia nella fase pre che post intervento, dimostrano che il coinvolgimento attivo degli insegnanti non genera resistenze o dissonanze cognitive, ma consolida le convinzioni positive preesistenti. L'omogeneità riscontrata nelle risposte suggerisce inoltre che esiste una base condivisa di valori e credenze favorevoli all'attività fisica, elemento che facilita l'adozione collegiale di nuove pratiche educative.

Le barriere identificate attraverso l'analisi, pur presenti e riconosciute dai docenti, risultano principalmente concentrate su aspetti strutturali e organizzativi, quali gli spazi ristretti e l'eterogeneità delle abilità degli alunni, piuttosto che su resistenze culturali o motivazionali profonde. Questa caratterizzazione delle criticità permette di orientare futuri interventi verso il potenziamento delle risorse materiali e verso lo sviluppo di strategie didattiche inclusive capaci di gestire efficacemente la variabilità intra-classe. Il clima collaborativo favorevole, evidenziato dalla bassa percezione di barriere relative al supporto della dirigenza e dei colleghi, rappresenta un importante asset su cui costruire la sostenibilità delle pratiche innovative.

La valutazione complessivamente positiva dell'implementazione del programma da parte dei docenti rappresenta un indicatore importante della fattibilità e dell'accettabilità dell'intervento. Dal punto di vista della ricerca, il coinvolgimento diretto degli insegnanti emerge come fattore chiave per la riuscita e la continuità delle pratiche innovative. Investire nella formazione e nel supporto ai docenti, affrontando le barriere strutturali identificate e valorizzando le loro competenze e il loro ruolo attivo, appare quindi essenziale per garantire la sostenibilità e l'efficacia a lungo termine di interventi volti a integrare l'attività fisica nella didattica quotidiana, con potenziali benefici significativi per l'apprendimento e il benessere degli studenti.

## Riferimenti bibliografici

- Andermo, S., Hallgren, M., Nguyen, T. T., Jonsson, S., Petersen, S., Friberg, M., ..., & Elinder, L. S. (2020). School-related physical activity interventions and mental health among children: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00254-x>
- Balt, M., Börnert-Ringleb, M., & Orbach L. (2022). Reducing Math Anxiety in School Children: A Systematic Review of Intervention Research. *Frontier in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.798516>.
- Bellacicco, R., Capone, F., Sorrentino, C., & Di Martino, V. (2025). The role of active breaks and curriculum-based active breaks in enhancing executive functions and math performance, and in reducing math anxiety in primary school children: a systematic review. *Education Sciences*, 15(1), 47. <https://doi.org/10.3390/educsci15-010047>.
- Bellacicco, R., Soldano, C., Talarico, M., & Sorrentino, C. (2024). Classroom-based physical activity effects: a preliminary overview of previous research. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 24(3), 54-74. <https://doi.org/10.36253/form-16312>
- Chorlton, R.A., Williams, C.A., Denford, S., & Bond, B. (2022). Integrare le pause di movimento nelle aule della scuola primaria; un approccio misto per esplorare le percezioni di alunni, personale e dirigenti scolastici. *BMC Public Health*, 22(1), 1-10
- Di Martino, V., Moscato, M., Sorrentino, C., De Giovanni, C., Capone, F., & Bellacicco, R. (2025). Active breaks for inclusive mathematics: an educational design research approach to developing the ABMOVE! programme. *EDULEARN25 Proceedings*, 6862-6867. IATED.
- Fiorilli, G., Buonsenso, A., Di Martino, G., Crova, C., Centorbi, M., Grazioli, E., ..., & Di Cagno, A. (2021). Impact of Active Breaks in the Classroom on Mathematical Performance and Attention in Elementary School Children. *Healthcare*, 9. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121689>.
- Hillman, C. H., Logan, N. E., & Shigeta, T. T. (2019). A review of acute physical activity effects on brain and cognition in children. *Translational Journal of the American College of Sports Medicine*, 4(17), 132-136. [https://journals.lww.com/acsm-tj/fulltext/2019/09010/a\\_review\\_of\\_acute\\_physical\\_activity\\_effects\\_on.3.aspx](https://journals.lww.com/acsm-tj/fulltext/2019/09010/a_review_of_acute_physical_activity_effects_on.3.aspx)
- Lander, N. J., Contardo Ayala, A. M., Mazzoli, E., Lai, S. K., Orr, J., & Salmon, J. (2024). Beyond “brain breaks”: a new model for integrating classroom-based active breaks. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 95(4), 22-30.
- Layne, T., Yli-Piipari, S., & Knox, T. (2020). Physical activity break program to improve elementary students’ executive function and mathematics performance. *Education 3-13* (49), 583-591. <https://doi.org/10.1080/03004279.2020.1746820>.
- Masini, A., Coco, D., Russo, G., Dallolio, L., & Ceciliani, A. (2023). Active breaks in

primary school: Teacher awareness. *Formazione & insegnamento*, 21(1S), 107-113. [https://doi.org/10.7346/-feis-XXI-01-23\\_16](https://doi.org/10.7346/-feis-XXI-01-23_16)

Muntaner-Mas, A., Cantallops Ramón, J., Javier Ponseti Verdaguer, F., & Sánchez-Romero, E. I. (2025). Teachers' perceptions of the implementation of active breaks in the classroom: is being active so important?/Percepciones de los docentes sobre la implementación de los descansos activos en el aula: tan importante es ser activo? *Journal for the Study of Education and Development*, 48(1), 165-183. <https://doi.org/10.117-7/02103702241302292>