Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching
ISSN 2785-5104
Anno5 n.2(2025)

EDIZIONI UNIVERSITARIE ROMANE
editoria scientifica dal 1952

Embodied Education per un ambiente inclusivo: un'analisi quanti-qualitativa delle percezioni e delle pratiche dei docenti nella progettazione didattica.

Daniela Maggi [1*], Antonio Balestra[2], Cristiano Zappa[1]

[1] Università e-Campus; daniela.maggi@uniecampus.it, cristiano.zappa@gmail.com
[2] Università degli studi Link; a.balestra@unilink.it
* Correspondence: daniela.maggi@uniecampus.it

Abstract: Il presente lavoro esamina il rapporto tra la percezione dell'importanza dell'Embodied Education (EE) e la sua applicazione nella pratica didattica. Emerge che un approfondimento formativo e una maggiore consapevolezza sull'EE possono favorire l'adozione di pratiche inclusive e integrate e la progettazione di ambienti di apprendimento più significativi, personalizzati e inclusivi. Si pone attenzione sugli approcci educativi dell'Embodied Cognition e dell'Embodied Education, dando valore all'esperienza corporea, al movimento e all'interazione fisica con l'ambiente. Si evidenzia che l'investimento in percorsi formativi specifici rappresenta una variabile determinante per il superamento delle barriere culturali e organizzative. È stata svolta un'analisi quantitativa e qualitativa, attraverso uno strumento di rilevazione strutturato in otto dimensioni e somministrato a 325 docenti appartenenti al V ciclo dei Corsi abilitanti 30 CFU ex art. 13 presso l'Università e-Campus. L'analisi statistica ha evidenziato una discrepanza tra la percezione dell'efficacia dell'EE e la frequenza della sua applicazione in aula. Si forniscono evidenze empiriche utili per progettare interventi mirati e per promuovere una diffusione più omogenea delle metodologie embodied nel sistema educativo, contribuendo così a un approccio didattico maggiormente inclusivo e innovativo.

Keywords: Embodied Education, ambiente di apprendimento, inclusione, progettazione didattica, formazione docenti.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduzione

Le sfide della società attuale necessitano di risposte che comportano soprattutto un ripensamento dell'educazione. Le agenzie educative, con particolare riferimento alla scuola, sono e saranno nel tempo sempre più coinvolte in una sostanziale trasformazione. I modelli, i metodi e gli strumenti didattici proposti nel processo di insegnamento e apprendimento devono garantire sempre di più il passaggio essenziale dal sapere, al sapere fare, al saper essere e, infine, al sapere agire i contesti. L'insegnamento non è più esclusivamente una trasmissione di nozioni, ma un con-

[1] Il contributo rappresenta il risultato di un lavoro congiunto degli autori; tuttavia, Daniela Maggi ha scritto il § 1, Antonio Balestra il § 2 e il § 3, Cristiano Zappa il § 4.

cetto, un costrutto, che mira alla costruzione del cittadino di domani. In questa prospettiva, il corpo e il movimento sono fondamentali non soltanto come educazione alla salute e quindi per favorire un benessere bio-psico-sociale ma anche nella promozione di una didattica inclusiva (Tosi et al, 2021).

La logica dell'Universal Design for Learning fa da caposaldo per una proposta didattica inclusiva che tenga conto anche del corpo come motore di accesso per la costruzione della conoscenza (Maggi, 2020), come mediatore didattico e come primo strumento compensativo. L'UDL è un approccio educativo che, al fine di creare ambienti di apprendimento flessibili e inclusivi, integra le neuroscienze e le tecnologie digitali, in linea con i suoi tre principi fondamentali, per fornire molteplici modalità di rappresentazione delle informazioni, offrire diverse modalità di espressione e azione, e garantire vari modi di coinvolgimento degli studenti (Rose et al., 2002). Si avvalora così, sempre più, la concezione incarnata della percezione, per la quale il corpo proprio non è un mero oggetto nel mondo, bensì diviene la condizione originaria della nostra apertura al mondo (Merleau-Ponty, 1945). Parliamo di un corpo anche in movimento, dove il movimento stesso, riuscendo a integrare percezione, azione e conoscenza in un'unica espressione incarnata dell'essere, va a costituire il fondamento primario dell'esperienza umana (Sheets-Johnstone, 1999).

Il corpo, così inteso, è in un processo di apprendimento anche come corpo in uno stato di flusso e come un corpo strettamente connesso a una personalità autotelica (Csikszentmihalyi, 1990); è partecipante attivo nella costruzione della nostra esperienza del mondo (Gallagher, 2005); è uno strumento di apprendimento e di comunicazione (Gomez Paloma, 2009). Attraverso una didattica che si fonda su tali concetti e coerentemente progettata si favoriscono ambienti generativi di apprendimenti significativi, incentrati sulla personalizzazione, sulla flessibilità e sul riconoscimento dei diversi stili di apprendimento e delle differenze individuali, in una visione plurisensoriale (Maggi, 2018). Il modo stesso in cui il corpo interagisce fisicamente con il mondo influenza e struttura il pensiero e la percezione (Varela et al. 1991). Non si tratta più di indagare l'influenza dell'ambiente e del corpo sulla cognizione ma, nel loro legame, la reale costituzione della cognizione (Shapiro, 2011). I processi cognitivi, infatti, sono radicati nelle attività corporee (Varela, et al., 1991) ed è soltanto nell'interazione corporea attiva con l'ambiente che è possibile mantenere una percezione sana e completa della realtà (Lowen, 1987). Indubbiamente, si esorta a seguire un approccio olistico e certamente collaborativo che permetta di garantire un ambiente inclusivo, riconoscendo la profonda interazione tra la dimensione biologica, ecologia, filosofica e socio-culturale (Capra et al., 2014).

Con l'obiettivo di ottenere una prospettiva che permetta una comprensione integrata dei processi cognitivi e formativi, è ormai da molti anni che si riflette, in modo articolato e in differenti ambiti disciplinari, sulla relazione che intercorre tra la dimensione corporea, l'esperienza incarnata e partecipata, l'azione e l'emozione, e la dimensione della mente e della riflessione teorica (Gamelli, 2011). La cognizione è radicata nel nostro corpo e nelle nostre esperienze sensoriali e la nostra comprensione del mondo è influenzata dalle nostre esperienze culturali e sociali; è una cognizione incarnata (Gallagher, 2005). La cognizione e l'apprendimento emergono dall'interazione tra cervello, corpo e ambiente. Il corpo determina in gran parte anche il nostro senso di sé. Il nostro corpo, con la sua postura e con i movimenti, influenza persino il nostro modo di pensare e di ragionare, in quanto la mente è incarnata, situata ed estesa. (Shapiro, 2011).

EDIZIONI UNIVERSITARIE ROMANE
editoria scientifica dal 1952

Partendo dai dettami dell'approccio dell'Embodied Cognition ritroviamo la naturale e specifica applicazione di tali concetti nell'Embodied Education, che ne rappresenta l'applicazione pratica.

L'Embodied Education (EE) è un approccio che ben si collega e si integra con le teorie che ruotano intorno all'inclusione, alla sostenibilità e al ruolo delle tecnologie nell'apprendimento e nei processi inclusivi.

Volgendo lo sguardo sugli aspetti didattici e più pragmatici, l'educazione dovrebbe considerare parte integrante del processo cognitivo l'esperienza concreta, il movimento, la manipolazione fisica e l'ambiente, valorizzandoli (Shapiro, 2011). In particolare, vi sono implicazioni pratiche di cui tener conto e che, come vedremo nel paragrafo successivo, questo studio ha cercato di analizzare. Una approfondita analisi della letteratura consente di evidenziare le importanti ricadute pratiche in educazione delle teorie dell'Embodied Cognition. É evidente che l'apprendimento diviene più efficace se e quando coinvolge il corpo, che sia attraverso i gesti, i movimenti o le esperienze fisiche. L'approccio dell'Embodied Cognition si contrappone alle pratiche didattiche tradizionali e mira a integrare il corpo e l'azione considerando entrambi componenti essenziali del pensiero e della conoscenza (Shapiro, 2011), dove il corpo diviene elemento attivo dell'apprendimento e contribuisce alla costruzione della conoscenza.

Coerentemente con i principi dell'Embodied Cognition e partendo dall'ipotesi che l'integrazione dell'EE migliora significativamente l'inclusività e l'efficacia dell'apprendimento scolastico, nel presente studio si indaga la progettazione e l'utilizzo di ambienti di apprendimento immersivi e interattivi (laboratori, realtà aumentata, attività esperienziali). È riconosciuta l'importanza della manipolazione di oggetti, del fare e del gioco per la costruzione di significati, valorizzando il ruolo del corpo nell'apprendimento e il suo contributo nel creare ambienti scolastici più inclusivi e accessibili per tutti gli studenti. Lo si fa, in particolare, ponendo attenzione all'utilizzo di strategie didattiche innovative che riconoscano la corporeità come elemento centrale nel processo educativo (Gomez Paloma et al., 2016) e promuovano un'educazione che tenga conto di quanto il potenziare la corporeità e il movimento sia essenziale nel costruire una comprensione logica e profonda della realtà, anche attraverso l'interazione tra espressione, relazione e comunicazione corporea con gli altri (Lowen, 1994).

2. Metodi e strumenti

Sulla base delle premesse fin qui sviluppate, è stato realizzato uno strumento di indagine per analizzare le percezioni e le pratiche didattiche dei docenti in relazione all'EE e alla promozione di processi inclusivi nella pratica didattica. L'obiettivo è stato quello di identificare pattern e associazioni statisticamente significative tra le variabili, nonché di esplorare le principali difficoltà e le esigenze formative percepite dai docenti.

Dall'analisi della letteratura, sono state individuate otto dimensioni di indagine, utilizzando domande a risposta chiusa, scale di valutazione, domande a risposta multipla e domande *open-ended*. Le caratteristiche dello strumento sono dettagliate nella Tabella 1.

Tabella 1. Struttura dello strumento di indagine.

Dimensione di indagine	Variabili indagate	Tipologia di domande	Riferimenti concettuali della dimensione
1. Profilo socio-demografico	Età, disciplina insegnata, esperienza, grado scolastico, area geografica	Chiuse a risposta multipla	
2. Formazione e conoscenza sull'Embodied Education	Formazione ricevuta e conoscenza del concetto	Chiuse a risposta multipla	Shapiro, 2011; Gamelli, 2011; Wilson & Golonka, 2013; Ianes & Tafuri, 2015; Gomez Paloma et al., 2016; Rossi, 2017; Skulmowski & Rey, 2018; Abrahamson, 2020; Faggioli & Schenetti, 2023.
3. Percezione dell'importanza e dell'efficacia	Opinioni su utilità, efficacia e benefici dell'approccio	Scala di valutazione a 5 punti	Corona & Cozzarelli, 2012; Kontra et al., 2012; Lindgren & Johnson-Glenberg, 2013; Rossi, 2017; Maggi, 2020; Tosi et al., 2021.
4. Pratiche didattiche e strategie applicate	Uso in classe, strategie adottate, adattamenti per BES	Scala di valutazione a 5 punti; Chiuse a risposta multipla	Rose & Meyer, 2002; Gomez Paloma, 2009; Alibali & Nathan, 2012; Rossi, 2017; Santoianni, 2017; Maggi, 2018; Borrelli, 2019; Kosmas et al., 2019; Sani et al., 2021.
5. Impatto sull'inclusione	Potenziale inclusivo percepito e creazione di ambienti inclusivi	Scala di valutazione a 5 punti; Chiuse a risposta multipla	Rose & Meyer, 2002; Ianes & Tafuri, 2015; Rossi, 2017; Maggi, 2020; Tosi et al., 2021.
6. Sostenibilità educativa	Contributo a sostenibilità educativa e sensibilizzazione ambientale	Scala di valutazione a 5 punti; Chiuse a risposta multipla	Capra & Luisi, 2014; Ceruti & Bellusci, 2020; Lynch & Mannion, 2021.
7. Strumenti, risorse e supporto tecnologico	Risorse e tecnologie usate o richieste per le attività embodied	Scala di valutazione a 5 punti; Chiuse a risposta multipla	Rose & Meyer, 2002; Hung et al., 2014; Rivoltella, (a cura di), 2014; Tisseron, 2016.
8. Collaborazione e proposte di miglioramento	Collaborazione tra docenti, ostacoli e proposte operative.	Chiuse a risposta multipla, domande open-ended	

Per la dimensione 3 "Percezione dell'importanza e dell'efficacia" è stato possibile calcolare l'alfa di Cronbach poiché, tale dimensione, è stata indagata utilizzando esclusivamente una scala di valutazione a 5 punti. L'analisi ha rivelato un valore di α=0.846, con un intervallo di confidenza al 95% pari a [0.817, 0.872]. Questo risultato indica una buona coerenza interna tra gli item, suggerendo che è stato possibile misurare in modo affidabile il costrutto di interesse.

Per condurre il nostro studio, abbiamo distribuito lo strumento di indagine ai frequentanti il V ciclo dei Corsi abilitanti 30 cfu ex art. 13 presso l'Università e-Campus. La partecipazione è avvenuta su base volontaria e ha consentito la raccolta di 325 risposte. Per la distribuzione è stata utilizzata l'applicazione web Google Forms. È stato adottato un protocollo standardizzato per assicurare la coerenza della procedura e l'anonimato delle risposte. Il data set è stato implementato in Python, impiegando le librerie Pandas per la gestione dei dati, NumPy per le operazioni nu-

meriche e SciPy per le analisi statistiche. Le visualizzazioni sono state generate con Matplotlib e Seaborn.

L'analisi e l'interpretazione dei dati presentate di seguito intendono offrire una lettura complessiva delle evidenze emerse dall'indagine, con particolare attenzione alle dimensioni relative alla percezione dell'importanza e dell'efficacia dell'EE e al suo impatto sui processi di inclusione scolastica.

3. Analisi e interpretazione dei dati

Dall'analisi dei dati emerge che il campione è costituito prevalentemente da docenti di età compresa tra 41 e 50 anni (38,2%), pur presentando un'esperienza didattica relativamente breve (0–5 anni: 55%), confermando la tendenza che vede molti insegnanti intraprendere la professione docente in età più avanzata (Fondazione Rocca, 2022). La maggioranza lavora nella scuola secondaria di II grado (65,1%) e una quota notevole è composta da insegnanti specializzati in sostegno (45,9%).

Soltanto il 39,76% degli intervistati conosce il termine EE, mentre il 60,24% non ne ha mai sentito parlare, e solo il 16,82% dei docenti ha seguito corsi specifici sull'approccio. Nonostante questa limitata formazione, il 97,25% dei docenti ritiene "abbastanza" o "estremamente" importante l'integrazione del corpo e del movimento nell'apprendimento. Tuttavia, soltanto il 25,08% integra regolarmente attività corporee nella pratica didattica, mentre il 40,98% le adotta raramente o non le usa affatto. Inoltre, i docenti che hanno partecipato a corsi specifici mostrano una maggiore propensione all'utilizzo delle attività embodied (70,91%) rispetto a coloro che non li hanno seguiti (56,61%) e ne percepiscono una maggiore efficacia.

Questi risultati evidenziano un significativo divario tra la percezione dell'importanza ed efficacia dell'EE e la sua applicazione nella pratica didattica, probabilmente a causa della carenza di opportunità formative specifiche. La formazione e l'aggiornamento sono le risorse maggiormente richieste (67,58%), seguite dalla necessità di spazi adeguati alle attività corporee (59,63%). Infatti, tra le principali criticità, il 73,70% dei rispondenti segnala la mancanza di formazione e il 53,52% la carenza di spazi. È interessante sottolineare che la resistenza dei colleghi (30,89%) supera quella degli studenti (14,98%), indicando che le possibili barriere all'adozione dell'approccio possano essere in gran parte di natura organizzativa e culturale.

L'analisi per ordine scolastico mostra che gli insegnanti della scuola primaria attribuiscono un'importanza significativamente maggiore all'integrazione del corpo rispetto ai colleghi delle scuole secondarie. In particolare, la media di valutazione dell'importanza è di 4,06 su 5 in primaria, contro 3,58 e 3,49 rispettivamente nelle scuole secondarie di II e I grado, differenze risultate statisticamente significative (ANOVA, $p < 0,05$). L'analisi dell'*effect size*, calcolata tramite la d di Cohen (0,67 e 0,77), indica un divario negli orientamenti metodologici e nelle culture educative tra scuola primaria e secondarie. È importante precisare che tali differenze possono essere influenzate anche da esigenze curriculari, dallo sviluppo cognitivo degli studenti e dalle specifiche organizzazioni interne (Bruner, 1974; Sarason, 1996; Shaffer, 1996). Questi risultati potrebbero riflettere la diversa natura dell'insegnamento nei vari ordini scolastici, con la primaria più orientata a metodologie attive e integrate, mentre le secondarie più inclini ad approcci tradizionali e cognitivi.

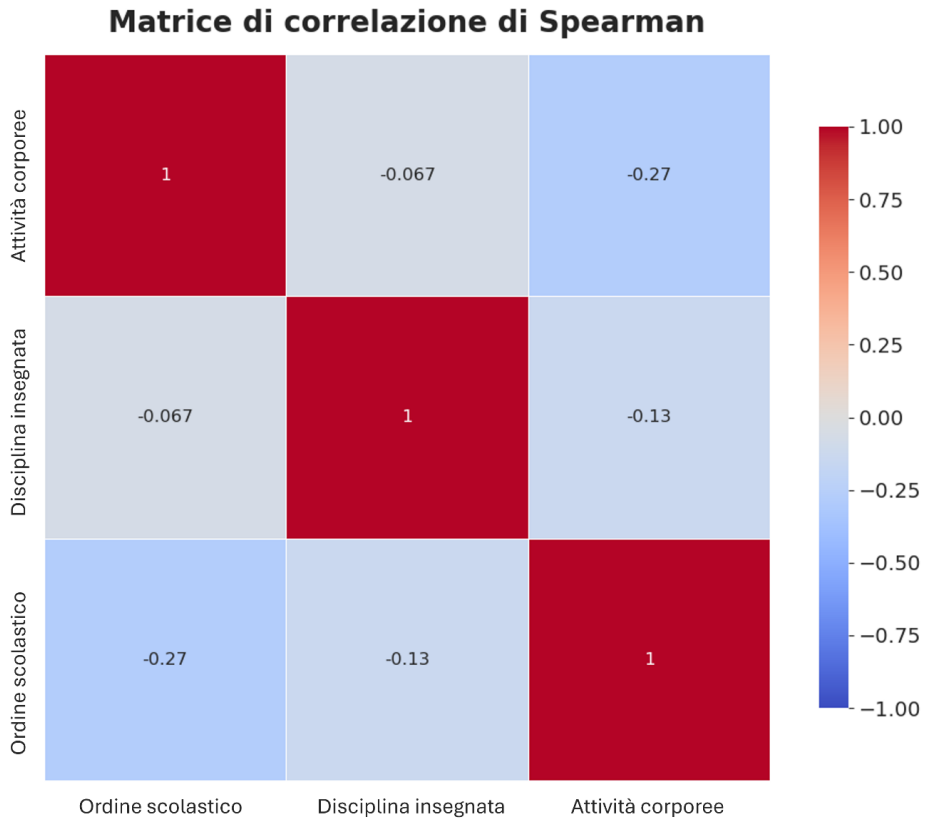
L'ordine scolastico e la disciplina insegnata influenzano significativamente la frequenza di adozione delle attività corporee (χ^2, $p < 0,001$). Nella scuola primaria, il 45,2% dei docenti impiega tali attività "spesso" e il 22,6% "sempre", mentre nella

scuola secondaria di I grado prevale l'uso "a volte" (44,3%) e nella scuola secondaria di II grado la distribuzione è più equilibrata tra "a volte2 (32,4%) e "raramente" (27,2%). Nello specifico delle discipline insegnate, il test chi-quadro mostra che gli insegnanti di Arte e Musica impiegano le attività "spesso" (33,3%), mentre i docenti di sostegno tendono a utilizzarle "a volte" (43,9%). Gli insegnanti delle discipline STEM e Umanistiche presentano pattern simili, con prevalenza delle modalità "a volte" e "raramente". Un aspetto importante riguarda gli insegnanti di Educazione Fisica: l'alto utilizzo dichiarato di attività embodied (83.3%) si concentra su giochi, coordinazione e rilassamento, attività tipiche della disciplina. Ciò suggerisce un possibile orientamento allo sviluppo motorio, anziché all'integrazione del movimento per altri apprendimenti.

L'analisi complessiva, anche considerando la combinazione di ordine scolastico e disciplina insegnata, conferma che un maggiore utilizzo di attività corporee è tipico della scuola primaria. Questi dati mostrano che, al crescere del grado scolastico e in base alla disciplina, vi siano differenze sostanziali nei modelli di adozione delle metodologie embodied, il che impone l'adozione di interventi formativi mirati per favorirne una più ampia integrazione nei contesti scolastici.

Per indagare la relazione tra l'ordine scolastico, la disciplina insegnata e la frequenza con cui gli insegnanti propongono attività corporee è stato utilizzato il coefficiente di correlazione di Spearman (ρ), particolarmente adatto a rilevare relazioni monotone, anche in assenza di normalità distributiva o in presenza di *outlier*. La matrice di correlazione (Figura 1) evidenzia che l'ordine scolastico ha una correlazione negativa significativa con la frequenza delle attività corporee ($\rho = -0.27$, $p < 0.001$), indicando una minore adozione di approcci embodied nei gradi scolastici più elevati. È stata inoltre rilevata una correlazione negativa più debole tra la disciplina insegnata e la frequenza delle attività ($\rho = -0.13$, $p = 0.016$), mentre la relazione tra l'ordine scolastico e la disciplina è risultata trascurabile ($\rho = -0.07$).

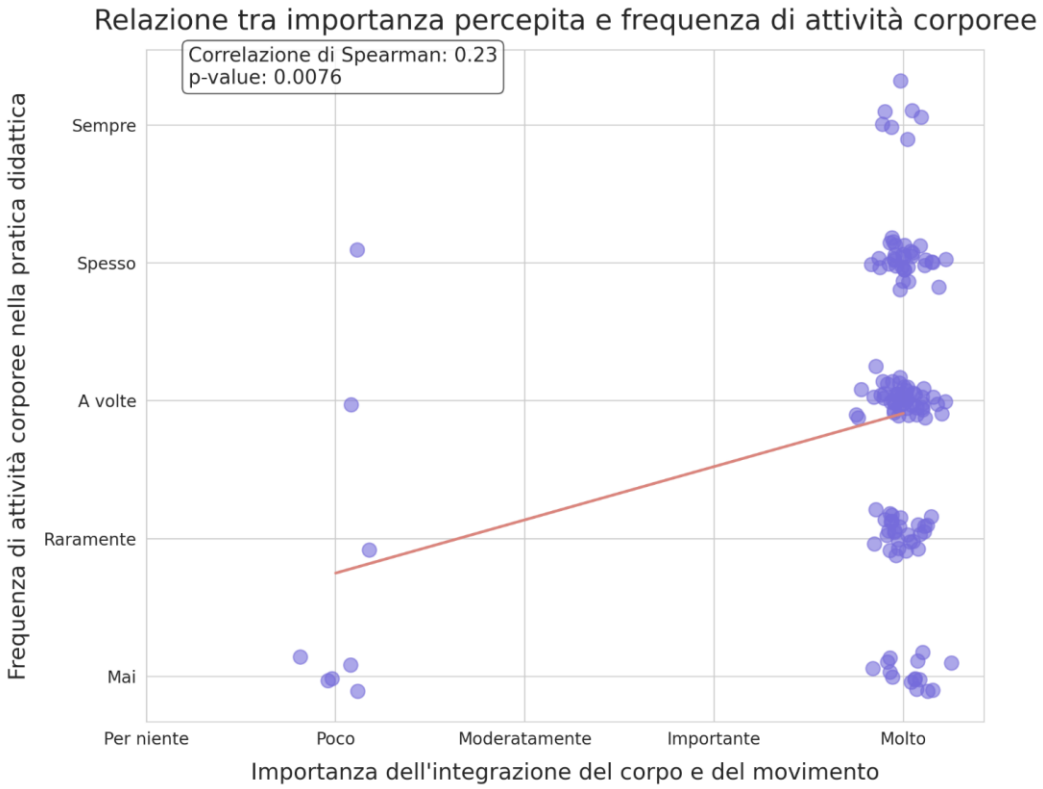
Figura 1. Heatmap della matrice di correlazione di Spearman
tra ordine scolastico, disciplina insegnata e frequenza delle attività corporee.



L'analisi suggerisce che l'ordine scolastico influenza significativamente la frequenza di utilizzo di approcci embodied, presumibilmente a causa di curricoli più rigidi, barriere strutturali o culturali che potrebbero esserci nei livelli scolastici superiori. Il ruolo professionale riveste invece un'influenza minore, ma comunque significativa, lasciando intravedere un potenziale impatto delle diverse responsabilità didattiche o organizzative. Tali risultati confermano le evidenze emerse dalle analisi precedenti, mettendo in luce la necessità di interventi mirati (ad esempio, formazione specifica) per incoraggiare un uso più diffuso dell'EE nei contesti in cui appare meno adottata.

Si è indagata la relazione tra la frequenza delle attività corporee e l'importanza attribuita all'integrazione del corpo nell'apprendimento. Il coefficiente di correlazione di Spearman mostra una correlazione positiva significativa (ϱ = 0,2254, p = 0,0076), indicando che, in generale, i docenti che riconoscono un maggiore valore all'integrazione tendono a proporre attività corporee con maggiore frequenza. Tuttavia, il coefficiente relativamente basso indica che, oltre alla percezione, altri fattori (quali barriere operative, risorse limitate o specificità contestuali) influenzano l'adozione pratica di tali metodologie. Il grafico a dispersione (Figura 2) evidenzia tale variabilità, mostrando differenze sostanziali anche tra docenti che considerano l'integrazione "molto importante".

Figura 2. Grafico a dispersione che mostra la relazione tra l'importanza percepita e la frequenza di utilizzo di attività corporee nella pratica didattica.



Questi risultati, pur non essendo sufficienti a stabilire una relazione causale, offrono spunti interessanti per ulteriori indagini volte a esplorare i determinanti che, oltre alla percezione dell'importanza, influenzano l'adozione pratica delle metodologie embodied. In particolare, l'elevata variabilità suggerisce l'esistenza di fattori aggiuntivi che meritano un'analisi approfondita, ponendo le basi per studi futuri e interventi mirati nel contesto formativo.

L'analisi dei dati sulla relazione tra EE e inclusione scolastica evidenzia un ampio consenso tra il corpo docente sull'efficacia dell'approccio nel favorire l'inclusione degli studenti con Bisogni Educativi Speciali. Non sono state riscontrate differenze statistiche significative tra docenti con diversa anzianità ($p = 0,82$, V di Cramer = 0,035), con oltre il 97% dei partecipanti che condivide questa visione. Il 98,2% dei docenti riconosce il potenziale delle attività embodied per promuovere l'inclusione dei BES, mentre solo l'1,8% esprime opinioni contrarie. Per quanto riguarda la creazione di ambienti inclusivi, il 98,3% valuta positivamente l'approccio, con la maggioranza di risposte distribuite tra "Abbastanza" (44,2%), "Molto" (44,8%) ed "Estremamente" (9,3%), mentre solo il 3,4% lo ritiene "Poco" efficace.

Le strategie adottate dai docenti mostrano un uso differenziato: il 23,3% non integra attività embodied, mentre tra chi le impiega prevalgono l'offerta di modalità partecipative differenziate (22,4%) e la semplificazione delle istruzioni (18,6%). Tra le attività considerate più efficaci vi sono role-playing e simulazioni (38,6%), esercizi in piccoli gruppi (35,1%), laboratori di espressione corporea (33,3%) e giochi cooperativi

(31,6%), con un apprezzamento rilevante anche per esercizi di mindfulness (24,6%). La relazione tra la percezione dell'importanza delle attività per i BES e la creazione di ambienti inclusivi è forte: tutti i docenti che non considerano utile l'approccio per i BES valutano negativamente il suo impatto inclusivo, mentre chi lo riconosce come efficace esprime giudizi prevalentemente positivi (44,9% "Molto", 44,2% "Abbastanza" e 9,3% "Estremamente", con solo l'1,6% che lo ritiene "Poco" efficace), come supportato dal test del Chi-quadrato ($\chi^2 = 175{,}59$, $p < 0{,}0001$).

I risultati evidenziano un ampio consenso sul potenziale dell'EE nel favorire l'inclusione degli studenti con Bisogni Educativi Speciali e nel creare ambienti di apprendimento inclusivi. Tuttavia, nonostante la maggior parte dei docenti riconosca l'importanza del movimento nell'apprendimento, sussiste un divario significativo con la sua effettiva implementazione in aula. Questo scarto sembra essere alimentato principalmente dalla carenza di opportunità formative specifiche, dalla necessità di spazi adeguati e da barriere organizzative e culturali interne al corpo docente. Le differenze riscontrate in base all'ordine scolastico e alla disciplina suggeriscono l'influenza di fattori contestuali sull'adozione delle metodologie embodied offrendo spunti preziosi per ulteriori ricerche volte a esplorare i determinanti di tale divario e a sviluppare strategie efficaci per colmarlo

4. Conclusioni

Il processo di analisi delle informazioni scaturite dall'indagine ci consente di focalizzare una serie di piste di riflessione e attualizzazione che rimandano alla valenza formativa dell'EE, intesa come "educazione ad una soggettività incarnata che permetta di creare relazioni qualitativamente dense con l'altro, l'altra, e con gli elementi culturali, fisici e naturali in cui i soggetti in formazione si imbattono nel mondo" (Faggioli & Schenetti, 2023, p. 103).

Dalla raccolta dei dati emerge l'interesse delle comunità scolastiche di ogni ordine e grado sia di approfondire il valore della conoscenza incorporata (Ferri, 2023, p. 16) attraverso la frequenza di corsi di aggiornamento dedicati, sia di integrare la dimensione dell'embodied all'interno dei processi di insegnamento e apprendimento mediante la ripresa di metodologie e didattiche attive. Nello specifico, si fa riferimento ad approcci didattici che permettano agli studenti di mobilitare "insieme alla dimensione cognitiva e operativa dell'apprendere, anche la dimensione emozionale" (Maccario, 2006, p. 18), secondo una visione olistica e integrata del processo di apprendimento.

Di conseguenza gli insegnanti in quanto "agenti strategici dei processi di inclusione scolastica e sociale" (Chiappetta Cajola & Cirani, 2013, p. 9) sono chiamati a considerare le esigenze specifiche degli studenti e a progettare itinerari didattici in grado di valorizzare la corporeità (embodiment) come "condizione necessaria per lo sviluppo dei processi cognitivi" (Gomez Paloma, Ascione & Tafuri, 2016, p. 79). È in questa prospettiva che ogni insegnante ha modo di conferire valore alla dimensione incarnata della conoscenza perché "ogni docente ha un proprio habitus da cui deriva non tanto e non solo la scelta di specifici approcci, quanto le modalità con cui gestisce le situazioni didattiche, regola in contesto la propria azione in funzione degli eventi, riorganizza, in relazione ai fattori presenti nel contesto, la sua progettazione" (Rossi, 2011, p. 93).

Oltre a ciò, l'indagine condotta rileva che "fare scuola" oggi comprende la necessità di "elaborare percorsi didattici che lavorando sulle nuove tecnologie e con le nuove tecnologie permettono agli allievi di conoscerle e di viverne l'esperienza in

modo più esplorativo e creativo" (Rivoltella, 2014, p. 18). In effetti, la gestualità mobilitata nel corso d'uso di un dispositivo digitale "supera i confini tra spazio reale e virtuale e diventa un atto di incarnazione" (Susi, 2014, p. 189) che coinvolge aspetti percettivi, immaginativi e motivazionali (Rivoltella & Rossi, 2019, p. 123).

In questa prospettiva i docenti dovrebbero essere in grado di riconoscere la portata dell'approccio dell'EE e agirlo nei contesti classe, sia per "afferrare la complessità del reale" (Ceruti & Bellusci, 2020, p. 85), manifestata dai processi di globalizzazione, dall'accelerazione della vita sociale (Rosa, 2013), dall'onda lunga della pandemia, dalla digitalizzazione del sapere, sia per accogliere il "forte dialogo tra Psicologia, Neuroscienze e Scienze Motorie e Sportive in ambito educativo, accomunate dalla valorizzazione del paradigma scientifico multiprospettico dell'Embodied Cognition" (Ianes & Tafuri, 2015, p. 7).

Richiamando ancora i dati dell'indagine, "in riferimento agli elementi quali corpo-mente e azione-movimento" (Borrelli, 2019, p. 33), compare la necessità di operare "una svolta spaziale" (Santoianni, 2017, p. 37), nella prospettiva di attuare sia una ridefinizione di spazi, materiali, strumenti e arredi degli ambienti scolastici interni, sia una fruizione estesa del territorio, come aula didattica decentrata. Inoltre, dall'analisi dei dati, emerge la necessità di una complessiva riconsiderazione del tempo scolastico per "ritrovare il tempo vissuto (Iori, 2006), che è il tempo del soggetto in carne ed ossa, ed inserirlo nella didattica attraverso due tipi di sforzo progettuale: da una parte calibrare le attività con ritmo, immaginando momenti di recupero, attività cerniera e pause attive (Mulato, Riegger, 2014; Borgogni, 2020), dall'altra prepararsi a non stare dentro al tempo previsto, allargarsi, fermarsi, spostarsi per rispettare il tempo di apprendimento di ciascuno, con flessibilità" (Faggioli & Schenetti, 2023, p. 104).

I risultati emersi dall'indagine possono offrire spunti preziosi per ulteriori ricerche sui fattori che influenzano il divario tra la percezione e la pratica dell'EE nei contesti scolastici. È fondamentale sviluppare strategie mirate per colmare questo divario, al fine di promuovere un approccio educativo più inclusivo e innovativo. Si evidenzia l'urgenza di politiche formative mirate per promuovere l'adozione sistemica dell'EE nei diversi ordini scolastici. In concreto, è auspicabile che le istituzioni scolastiche e formative sviluppino percorsi strutturati di aggiornamento professionale sull'EE, con moduli pratici e laboratoriali capaci di integrare il movimento e la corporeità nella didattica quotidiana. Pertanto, diviene necessario ripensare gli spazi scolastici in chiave flessibile e adattabile, per favorire attività che coinvolgano il corpo e facilitino la partecipazione attiva degli studenti. Al fine di migliorare il clima di apprendimento e l'inclusione, potrebbe essere utile inserire pause attive (Mulato & Riegger, 2014; Mulato & Riegger, 2022) e adottare strategie didattiche che valorizzino la dimensione corporea, anche attraverso l'uso consapevole delle tecnologie digitali.

Sebbene il campione non sia probabilistico, i dati suggeriscono la possibilità, in studi futuri, di esplorare attraverso analisi di cluster la differenziazione di profili di docenti in relazione all'uso dell'EE e alle pratiche inclusive. Questo consentirebbe di personalizzare gli interventi formativi e organizzativi, favorendo un'adozione più ampia e sistematica di metodologie didattiche innovative. In tale prospettiva, la ricerca futura dovrebbe includere studi longitudinali per osservare l'evoluzione delle pratiche embodied nel tempo e valutarne l'impatto sugli apprendimenti e sul benessere degli studenti. Infine, un approfondimento qualitativo sulle resistenze culturali e organizzative rilevate potrebbe chiarire le barriere all'implementazione di approcci embodied in contesti scolastici diversi, delineando modelli di cambiamento più efficaci.

Le prospettive delineate orientano verso un'istruzione più equa e sostenibile, capace di promuovere comportamenti di cittadinanza attiva e partecipativa. La riscoperta della dimensione incarnata dell'apprendimento si configura così come leva essenziale per la crescita della soggettività in dialogo con le collettività, contribuendo allo sviluppo umano e alla formazione permanente.

Bibliografia

Abrahamson, D., Nathan, M. J., Williams-Pierce, C., Walkington, C., Ottmar, E. R., Soto, H., & Alibali, M. W. (2020). The future of embodied design for mathematics teaching and learning. *Frontiers in Education, 5*, 147. https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00147

Alibali, M. W., & Nathan, M. J. (2012). Embodiment in mathematics teaching and learning: Evidence from learners' and teachers' gestures. *Journal of the Learning Sciences, 21*(2), 247–286.

Borgogni, A. (2020). Scuola, territorio e stili di vita attivi. In A. Ceciliani (Ed.), *L'educazione motoria nella scuola primaria* (pp. 161–174). Carocci.

Borrelli, M. (2019). L'archè dello spazio dell'apprendimento. In F. Gomez Paloma, M. Borrelli, & E. Buondonno (Eds.), *Scuole innovative. L'Embodied Cognition Design come paradigma dei nuovi spazi scolastici*, Roma, Italy: Nuova Cultura.

Bruner, J. S. (1974). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.

Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *The systems view of life: A unifying vision*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ceruti, M., & Bellusci, F. (2020). *Abitare la complessità*. Milano, Italy: Mimesis.

Chiappetta Cajola, L., & Ciraci, A. M. (2013). *Didattica inclusiva. Quali competenze per gli insegnanti?* Roma, Italy: Armando.

Corona, F., & Cozzarelli, C. (2012). Mind mapping and working memory: La rappresentazione semantica mentale come mediatore tra conoscenza e sapere. In P. Damiani & F. Gomez Paloma (Eds.), *Educational ECS. Un approccio "embodied cognitive" per le scuole. Giornale Italiano della Ricerca Educativa, 11*(21), 77.

Csíkszentmihályi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.

Faggioli, R., & Schenetti, M. (2023). Returning the body to the mind: Educating the living body. *Formazione & Insegnamento, 21*(1S), 103.

Fondazione Rocca. (2022). *Scuola, i numeri da cambiare. L'Italia nel confronto internazionale*. Lito Terrazzi. https://numeridacambiare.it/wp-content/uploads/2022/11/Scuola-i-numerida-cambiare.pdf

Gamelli, I. (2011). *Pedagogia del corpo*. Milano, Italy: Raffaello Cortina Editore.

Gomez Paloma, F. (2009). *Corporeità, didattica e apprendimento. Le nuove neuroscienze dell'educazione*. Salerno, Italy: Edisud Salerno.

Gomez Paloma, F., Ascione, A., & Tafuri, D. (2016). Embodied cognition: Il ruolo del corpo nella didattica. *Formazione & Insegnamento, 14*, 75–87.

Hung, C. M., Huang, I., & Hwang, G. J. (2014). Effects of digital game-based learning on students' self-efficacy, motivation, anxiety, and achievements in learning mathematics. *Journal of Computers in Education, 1*, 151–166.

Ianes, D., & Tafuri, D. (2015). Presentazione. In F. Gomez Paloma & F. Damiani (Eds.), *Cognizione corporea, competenze integrate e formazione dei docenti*, Trento, Italy: Erickson.

Iori, V. (2006). Spazio e tempo. In P. Bertolini (Ed.), *Per un lessico di pedagogia fenomenologica* (pp. 267–292). Erickson.

Kontra, C., Goldin-Meadow, S., & Beilock, S. L. (2012). Embodied learning across the life span. *Topics in Cognitive Science, 4*(4), 731–739.

Kosmas, P., Ioannou, A., & Zaphiris, P. (2019). Implementing embodied learning in the classroom: Effects on children's memory and language skills. *Educational Media International, 56*(1), 59–74.

Lindgren, R., & Johnson-Glenberg, M. (2013). Emboldened by embodiment: Six precepts for research on embodied learning and mixed reality. *Educational Researcher, 42*(8), 445–452.

Lowen, A. (1987). *Il tradimento del corpo: La coscienza del proprio io nel rapporto tra corpo e mente*. Edizioni Mediterranee.

Lowen, A. (1994). *Il linguaggio del corpo*. Feltrinelli.

Lynch, J., & Mannion, G. (2021). Place-responsive pedagogies in the Anthropocene: Attuning with the more-than-human. *Environmental Education Research, 27*(6), 864–878.

Maggi, D. (2018). Progettare ambienti generativi di apprendimento significativo. In D. Colella (Ed.), *Attività motorie, processo educativo e stili di vita in età evolutiva* (pp. 135–143). Bari, Italy: Progedit.

Maggi, D. (2020). The body in action: Mediate, understand, learn. *Italian Journal of Health Education, Sport and Inclusive Didactics, 4*(4 Suppl). https://doi.org/10.32043/gsd.v4i4_sup.264

Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Librairie Gallimard. Trad. it.: Merleau-Ponty, M. (2003). *Fenomenologia della percezione* (A. Bonomi, Trad.). Milano: Bompiani.

Mulato, R., & Riegger, S. (2014). *Maestra facciamo una pausa? Migliorare il clima in classe e favorire l'apprendimento dei bambini*. La Meridiana.

Mulato, R., & Riegger, S. (2022). *Pronti? Facciamo una pausa! Migliorare gli apprendimenti a scuola con le pause attive*. La Meridiana.

Rivoltella, P. C. (Ed.). (2014). *Smart future. Didattica, media digitali e inclusione*. Milano, Italy: Franco Angeli.

Rivoltella, P. C., & Rossi, P. G. (2019). *Il corpo e la macchina. Tecnologia, cultura, educazione*. Brescia, Italy: Morcelliana.

Rosa, H. (2013). *Accelerazione e alienazione*. Torino, Italy: Einaudi.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Rossi, G. (2011). *Didattica enattiva. Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*. Milano, Italy: FrancoAngeli.

Sani, Y., Wardany, O. F., Herlina, H., & Vernanda, G. (2021). The implementation of embodied learning: A literature review. *Edukasi, 15*(1), 8–18.

Santoianni, F. (2017). Lo spazio e la formazione del pensiero: La scuola come ambiente di apprendimento. *RTH - Education & Philosophy, 4*, 37.

Sarason, S. B. (1996). *Revisiting "The culture of the school and the problem of change"*. New York, NY: Teachers College Press.

Shaffer, D. R. (1996). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

Shapiro, L. (2011). *Embodied cognition*. New York, NY: Routledge.

Sheets-Johnstone, M. (1999). *The primacy of movement*. John Benjamins Publishing Company.

Skulmowski, A., & Rey, G. D. (2018). Embodied learning: Introducing a taxonomy based on bodily engagement and task integration. *Cognitive Research: Principles and Implications, 3*, 6.

Susi, T. (2014). Embodied interaction, coordination, and reasoning in computer gameplay. In L. A. Shapiro (Ed.), *The Routledge handbook of embodied cognition* (pp. 189–202). New York, NY: Routledge.

Tisseron, S. (2016). *3-6-9-12. Diventare grandi all'epoca degli schermi digitali*. Brescia, Italy: La Scuola.

Tosi, I., Rivoltella, P. C., & Casolo, F. (2021). Body and physical activity: From laboratory teaching to embodied cognition. *Italian Journal of Health Education, Sport and Inclusive Didactics, 5*(1 Suppl).

Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press.

Wilson, A. D., & Golonka, S. (2013). Embodied cognition is not what you think it is. *Frontiers in Psychology, 4*, 58. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00058