

Eco-Body Lab – Il Corpo come Strumento di Inclusione e Sostenibilità

Fabiola Palmiero ¹, Davide Di Palma ¹, Giovanni Tafuri ²

¹ Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli; palmierofabiola97@gmail.com
davide.dipalma@unicampania.it

² Università degli Studi di Napoli “Parthenope”; giovanni.tafuri@uniparthenope.it

Abstract: L'integrazione tra Embodied Education, sostenibilità e inclusione rappresenta una frontiera innovativa nella didattica moderna, unendo il corpo e la mente nell'apprendimento e promuovendo un ambiente educativo più equo e consapevole. Questo studio sperimentale ha l'obiettivo di esplorare come l'apprendimento basato sull'esperienza corporea possa sensibilizzare gli studenti sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 e favorire pratiche inclusive all'interno delle scuole. Il progetto, della durata di sei mesi, coinvolge un campione di 100 studenti della scuola secondaria di primo grado, con un focus particolare su studenti con bisogni educativi speciali (BES), provenienti da background migratorio o socio-economicamente svantaggiati, e studenti con eccellenze scolastiche. Tali gruppi, spesso marginalizzati, sono posti al centro del progetto per garantire che l'inclusione e la sostenibilità diventino pratiche comuni e condivise tra tutti gli studenti. L'approccio metodologico adottato è di tipo quali-quantitativo, utilizzando strumenti validati per misurare l'inclusione, il benessere e la consapevolezza ecologica degli studenti, al fine di valutare gli effetti dell'approccio integrato sulla loro crescita personale e sociale. I risultati attesi includono un miglioramento dell'inclusione sociale, una maggiore consapevolezza riguardo alle problematiche ambientali e un arricchimento dell'esperienza educativa complessiva.

Keywords: Embodied Education, Sostenibilità. Inclusione, Agenda 2030,



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

Negli ultimi decenni, l'educazione ha subito una trasformazione significativa con l'introduzione di approcci innovativi che integrano corpo, mente e ambiente. L'Embodied Education, un campo emergente nel panorama pedagogico, enfatizza il ruolo dell'esperienza corporea nell'apprendimento, sostenendo che il sapere non sia unicamente un processo cognitivo, ma anche una costruzione esperienziale che coinvolge il corpo e l'ambiente circostante (Gallagher, 2017). L'Embodied Cognition Theory (Barsalou, 2008) sostiene che le funzioni cognitive siano fortemente radicate nelle esperienze sensoriali e motorie, suggerendo che l'apprendimento corporeo possa migliorare la comprensione concettuale e il coinvolgimento degli studenti (Shapiro, 2019).

Parallelamente, il concetto di sostenibilità educativa ha guadagnato importanza, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU (UNESCO, 2020). L'educazione alla sostenibilità si basa sulla promozione di valori e comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e della società, incoraggiando gli studenti a sviluppare una

coscienza ecologica e un senso di responsabilità sociale (Sterling, 2011). Secondo Tilbury (2012), l'educazione per lo sviluppo sostenibile (ESD) non deve essere solo informativa, ma trasformativa, mirando a un cambiamento nei modi di pensare e agire degli studenti attraverso esperienze concrete e partecipative.

L'inclusione scolastica, altro pilastro fondamentale di questo studio, è stata oggetto di numerose ricerche che evidenziano come un ambiente educativo inclusivo possa migliorare le competenze sociali, il benessere e la partecipazione degli studenti (Ainscow, 2020). Secondo Booth e Ainscow (2016), l'inclusione non si limita all'accoglienza di studenti con bisogni educativi speciali (BES), ma riguarda la creazione di ambienti di studio che siano equi e accessibili a tutti, indipendentemente dalle differenze individuali.

La combinazione di Embodied Education, sostenibilità e inclusione è un ambito di ricerca relativamente recente, ma con evidenti implicazioni pratiche. Diversi studi hanno dimostrato che le pratiche educative basate sul corpo possono favorire una maggiore partecipazione e un apprendimento più profondo negli studenti con difficoltà di apprendimento (Fuchs & Fuchs, 2021). L'interazione tra corpo e mente, infatti, influenza i processi di apprendimento evidenziando l'importanza della corporeità nell'educazione (Gomez Paloma, 2017).

Inoltre, esperienze immersive nella natura hanno mostrato effetti positivi sulla salute mentale e sullo sviluppo della consapevolezza ambientale (Louy, 2019).

Studi empirici come quelli di Thelen (2005) e Glenberg (2008) hanno dimostrato che il movimento corporeo può migliorare le funzioni cognitive e la memoria, suggerendo che le strategie educative embodied possano essere particolarmente efficaci per studenti con disturbi dell'attenzione o difficoltà di apprendimento. Inoltre, recenti ricerche di Wilson e Golonka (2013) indicano che il pensiero astratto e il ragionamento critico siano supportati da esperienze corporee dirette, rendendo l'Embodied Education uno strumento potente per l'inclusione scolastica. Il pensiero astratto e il ragionamento critico, tradizionalmente considerati processi cognitivi distaccati dal corpo, trovano invece un solido ancoraggio nelle esperienze corporee, come dimostrano numerose ricerche nell'ambito dell'embodied cognition. Muovere il corpo, interagire fisicamente con l'ambiente o utilizzare gesti durante l'apprendimento permette di rendere più concreti e accessibili anche i concetti più complessi, offrendo agli studenti un supporto significativo nella comprensione e nell'elaborazione delle idee. Questo approccio si rivela particolarmente efficace in un'ottica inclusiva, poiché consente anche a chi presenta disturbi dell'attenzione, difficoltà di apprendimento o stili cognitivi atipici di partecipare attivamente al processo educativo. L'Embodied Education, quindi, non solo sostiene lo sviluppo del pensiero astratto e del ragionamento critico attraverso l'azione e la percezione, ma promuove un ambiente di apprendimento più equo e coinvolgente, in cui le differenze diventano risorse e il corpo diventa strumento di conoscenza per tutti.

Sul fronte della sostenibilità, uno studio di Chawla (2020) ha evidenziato come il contatto con la natura e le attività all'aperto possano aumentare la responsabilità ecologica e il senso di appartenenza alla comunità. In questo senso, le attività progettate in questo studio mirano a integrare esperienze corporee e ambientali per sviluppare un approccio educativo innovativo e trasformativo.

In sintesi, questo studio si propone di esplorare l'efficacia di un programma didattico che unisce Embodied Education, sostenibilità e inclusione, valutandone gli effetti su apprendimento, benessere e consapevolezza sociale. La ricerca si baserà su strumenti

validati per monitorare i cambiamenti nelle percezioni e nei comportamenti degli studenti, offrendo un contributo significativo alla letteratura educativa attuale.

2. Obiettivi

Promuovere l'apprendimento corporeo e sensoriale attraverso l'Embodied Education.

Sensibilizzare gli studenti agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.

Favorire l'inclusione e la collaborazione attraverso attività cooperative e accessibili a tutti.

Aumentare la consapevolezza corporea e sociale degli studenti.

2.1 Campione e Durata

La selezione del campione per questo studio è stata effettuata con l'obiettivo di garantire una rappresentatività adeguata della popolazione scolastica e di esplorare l'effettiva efficacia dell'approccio didattico proposto in un contesto eterogeneo.

Il campione è composto da 200 studenti della scuola secondaria di primo grado, selezionati in base a criteri che riflettono la diversità della popolazione scolastica e permettono di valutare l'impatto dell'Embodied Education, della sostenibilità e dell'inclusione su differenti categorie di studenti. La suddivisione del campione prevede:

1. Gruppo Sperimentale: composto da 100 studenti che partecipano attivamente all'intervento didattico proposto, seguendo le attività previste dal programma
2. Gruppo di Controllo: composto da 100 studenti che non partecipano direttamente all'intervento didattico, ma che saranno sottoposti alle stesse valutazioni per permettere un confronto dei risultati pre e post-intervento. La presenza del gruppo di controllo è fondamentale per validare gli effetti dell'approccio sperimentale adottato.

In entrambi i gruppi sono presenti i medesimi criteri di inclusione e sono caratterizzati da:

1. Studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES): inclusione di studenti con disabilità motorie, disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e neurodivergenze. La scelta di questo sottogruppo si basa su studi che evidenziano come l'apprendimento corporeo possa favorire la partecipazione attiva e il benessere psicologico di questi studenti (Fuchs & Fuchs, 2021).
2. Studenti con background migratorio o svantaggio socio-economico: questa categoria è inclusa per analizzare come un approccio educativo inclusivo possa favorire l'integrazione sociale e la riduzione delle barriere linguistiche e culturali (Booth & Ainscow, 2016).
3. Studenti con eccellenze scolastiche come mentori inclusivi: l'inclusione di studenti con alti livelli di rendimento scolastico ha lo scopo di promuovere il peer tutoring e la collaborazione tra pari, strategie riconosciute per il miglioramento delle competenze sociali e cognitive di tutti gli studenti coinvolti (Johnson, Johnson & Holubec, 1994).

La ricerca si svolge in un arco temporale di sei mesi. Questo periodo è ritenuto adeguato per osservare cambiamenti significativi nei comportamenti, nelle percezioni e nei livelli di benessere degli studenti coinvolti, nonché per raccogliere dati quantitativi e qualitativi affidabili.

In conclusione, la scelta del campione è stata guidata dalla necessità di includere un'ampia varietà di esperienze e background, al fine di verificare il potenziale trasformativo dell'approccio didattico proposto e fornire indicazioni pratiche per l'implementazione di strategie educative innovative nelle scuole.

2.2 Struttura del Percorso Didattico

FASE 1 - Radici: Il Corpo come Strumento di Conoscenza e Inclusione

Obiettivo: Creare consapevolezza corporea e abbattere barriere comunicative.

Attività:

1. Body Mapping: Attività basata su studi di Sheets-Johnstone (2010) che evidenziano come la percezione corporea influenzi la costruzione dell'identità. Gli studenti disegnano il proprio corpo su grandi teli, segnando sensazioni, emozioni e limiti percepiti, favorendo la metacognizione corporea e l'autoconsapevolezza. *a. Gioco: "Viaggio nel Corpo"* – Gli studenti esplorano il proprio disegno bendati, descrivendo le emozioni provate.

2. Percorsi tattili multisensoriali: Secondo Montessori (1917), l'apprendimento sensoriale favorisce l'integrazione cognitiva. Gli studenti esplorano materiali naturali (terra, legno, acqua) a piedi nudi o con le mani, stimolando la connessione con l'ambiente e la percezione corporea.

a) Gioco: "Indovina il materiale" – Bendati, devono riconoscere gli elementi naturali toccandoli.

3. Danza inclusiva e teatro corporeo: Basata su studi di Albright e Gere (2003), questa attività utilizza la danza come strumento di espressione universale, includendo la danza in sedia a rotelle e il mimo per superare barriere comunicative.

a) Gioco: "Specchi in Movimento" – A coppie, uno studente imita i movimenti dell'altro.

4. Laboratori di comunicazione non verbale: Secondo McNeill (2005), il linguaggio del corpo è fondamentale per le interazioni sociali. Gli studenti partecipano a esercizi teatrali per migliorare la comunicazione e la collaborazione tra pari.

a) Gioco: "Sculpture Umane" – Creano figure collettive usando solo il corpo.

5. Attività adattate per BES: Segue il modello dell'Universal Design for Learning (Rose & Meyer, 2002), utilizzando materiali tattili e ritmi personalizzati per garantire l'accessibilità.

FASE 2 - Connessioni: Il Corpo e l'Ambiente in Equilibrio

Obiettivo: Sperimentare la sostenibilità attraverso il corpo.

Attività:

1. "Corpi che piantano": Secondo Louv (2019), il contatto con la natura migliora il benessere psicofisico. Gli studenti piantano alberi e associano loro un valore inclusivo, creando un legame emotivo con l'ambiente.

a. Gioco: "L'Albero dei Valori" – Ogni studente spiega il valore legato al proprio albero.

2. Orienteering inclusivo: Basato su studi di Brown et al. (2009) sulla navigazione spaziale e accessibilità. Percorsi in natura con mappe tattili, audioguide e strumenti adattati per BES permettono un'esperienza equa per tutti.

a. *Gioco*: "Trova la Meta" – Con indizi sensoriali, gli studenti scoprono tappe nascoste.

3. Biomimicry in movimento: Secondo Benyus (2002), la biomimesi aiuta a comprendere i principi naturali. Gli studenti osservano e imitano movimenti di ecosistemi (sciami di api, flussi d'acqua), sperimentando il concetto di interconnessione ambientale.

a. *Gioco*: "Danza della Natura" – Gruppi ricreano movimenti di elementi naturali.

FASE 3 - Trasformazione: Agire per un Futuro Sostenibile e Inclusivo

Obiettivo: Creare un impatto reale nella comunità scolastica e locale.

Attività:

1. Performance urbana sul cambiamento climatico: Ispirata ai "Theatre of the Oppressed" di Boal (1979), questa attività utilizza il corpo come strumento di sensibilizzazione, coinvolgendo il pubblico attraverso performance improvvisate.

a. *Gioco*: "Freeze Frame" – Gli studenti creano scene di impatto ambientale e congelano le pose.

2. Creazione di una "Stanza Sensoriale Verde": Basata su studi di Kaplan & Kaplan (1989) sulla psicologia ambientale, gli studenti trasformano uno spazio scolastico in un'area multisensoriale con piante, luci soffuse e materiali naturali per il benessere psicofisico.

a. *Gioco*: "Il Giardino dei Sensi" – Ogni studente contribuisce con un elemento naturale.

3. Podcast corporeo: Basato su ricerche di Gee (2017) sulla narrazione digitale come strumento di apprendimento. Gli studenti registrano le proprie esperienze di apprendimento in movimento, condividendo riflessioni su inclusione e sostenibilità.

4. Project-based learning: Seguendo il modello di Blumenfeld et al. (1991), gli studenti sviluppano orti scolastici, percorsi sensoriali inclusivi e campagne di sensibilizzazione, applicando conoscenze teoriche alla realtà.

2.3 Strumenti di Valutazione

L'approccio metodologico è quali-quantitativo e utilizza strumenti validati per la raccolta dati:

Test Quantitativi:

1. Inclusione: Questionario per la Rilevazione della Qualità Inclusiva del Sistema Scolastico (Ianes & Cramerotti, 2014) che misura la percezione degli studenti sull'inclusività della scuola e indaga su aspetti come la relazione con i compagni, il supporto degli insegnanti e la partecipazione attiva.

2. Benessere: Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale (WEMWBS) (Tennant et al., 2007) che misura il benessere psicologico attraverso 14 item su autostima, ottimismo, relazioni sociali e rilassamento ed è valido per studiare l'effetto delle attività corporee (danza, mindfulness, sport collaborativi) sul benessere mentale.

3. Consapevolezza ambientale: New Ecological Paradigm Scale (Dunlap et al., 2000) che misura gli atteggiamenti ecologici e la consapevolezza ambientale ed è adatta a valutare il cambiamento di percezione dopo attività immersive nella natura.

Strumenti Qualitativi:

4. Interviste semi-strutturate con studenti e insegnanti.

5. Rubriche di osservazione per l'analisi delle dinamiche di gruppo.
6. Diari di riflessione corporea degli studenti.
7. NVivo, software per l'analisi tematica utilizzato con lo scopo di individuare le categorie principali emerse dalle interviste semi-strutturate, dalle rubriche, dai diari di riflessione corporea.

3. Risultati Quantitativi

Per valutare l'effettiva efficacia dell'intervento didattico basato su Embodied Education, inclusione e sostenibilità, sono stati somministrati test validati pre e post intervento a gruppo sperimentale e gruppo di controllo. I risultati sono presentati nelle tabelle seguenti.

Tabella 1: Risultati Quantitativi Pre e Post Intervento -Gruppo Sperimentale

Misura	Pre-Intervento	Post-Intervento	Differenza
Inclusione percepita (Ianes & Cramerotti, 2014)	3.5/5	4.3/5	+0.8
Benessere psicologico (WEMWBS, Tennant et al., 2007)	42/70	58/70	+16
Consapevolezza ecologica (New Ecological Paradigm Scale, Dunlap et al., 2000)	2.8/5	4.1/5	+1.3

I dati quantitativi riportati nella Tabella 1 evidenziano un significativo miglioramento in tutte le dimensioni analizzate dopo l'implementazione del progetto Eco-Body Lab.

1. Inclusione percepita: L'aumento del punteggio medio da 3.5 a 4.3 su una scala di 5 indica che gli studenti hanno sviluppato una maggiore percezione di un ambiente scolastico inclusivo. Questo risultato è attribuibile alle attività cooperative proposte, come la danza inclusiva e il teatro corporeo, che hanno promosso interazioni positive tra gli studenti, abbattendo barriere comunicative e culturali.

2. Benessere psicologico: Il miglioramento di 16 punti sulla scala WEMWBS (da 42 a 58 su 70) suggerisce un impatto significativo sulle emozioni e sullo stato psicofisico degli studenti. Il coinvolgimento in attività basate sull'Embodied Education, come il Body Mapping e il mimo, ha favorito l'espressione delle emozioni e la consapevolezza di sé, contribuendo a ridurre lo stress e ad aumentare l'autostima.

3. Consapevolezza ecologica: Il punteggio medio della New Ecological Paradigm Scale è passato da 2.8 a 4.1 su 5, segnalando un maggiore coinvolgimento degli studenti nei temi della sostenibilità. Attività esperienziali come "Corpi che piantano" e orienteering inclusivo hanno stimolato una connessione più profonda con la natura, rafforzando il senso di responsabilità ambientale.

Tabella 2: Risultati Quantitativi Pre e Post Intervento - Gruppo di Controllo

Misura	Pre-Intervento	Post-Intervento	Differenza
Inclusione percepita (Ianes & Cramerotti, 2014)	3.4/5	3.6/5	+0.2
Benessere psicologico (WEMWBS, Tennant et al., 2007)	41/70	44/70	+3
Consapevolezza ecologica (New Ecological Paradigm Scale, Dunlap et al., 2000)	2.7/5	2.9/5	+0.2

I dati evidenziano un miglioramento significativamente più marcato nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo.

Tabella 3: Confronto Risultati Quantitativi Pre e Post Intervento - Gruppo Sperimentale e Gruppo di Controllo

Misura	Gruppo Sperimentale (Pre)	Gruppo Sperimentale (Post)	Differenza	Gruppo di Controllo (Pre)	Gruppo di Controllo (Post)	Differenza
Inclusione percepita (Ianes & Cramerotti, 2014)	3.5/5	4.3/5	+0.8	3.4/5	3.6/5	+0.2
Benessere psicologico (WEMWBS, Tennant et al., 2007)	42/70	58/70	+16	41/70	44/70	+3
Consapevolezza ecologica (New Ecological	2.8/5	4.1/5	+1.3	2.7/5	2.9/5	+0.2

Paradigm Scale, Dunlap et al., 2000)						
--	--	--	--	--	--	--

Questi dati confermano il significativo impatto positivo dell'approccio adottato nel progetto Eco-Body Lab rispetto alla didattica tradizionale del gruppo di controllo. In particolare:

1. Inclusionione percepita: Il gruppo sperimentale ha registrato un aumento di +0.8 punti, rispetto al +0.2 del gruppo di controllo, suggerendo che le attività corporee e collaborative hanno avuto un forte impatto sulla percezione di inclusione.
2. Benessere psicologico: L'incremento di +16 punti nel gruppo sperimentale (contro +3 nel gruppo di controllo) dimostra l'efficacia delle attività di Embodied Education nel favorire il benessere emotivo e relazionale.
3. Consapevolezza ecologica: Il miglioramento di +1.3 nel gruppo sperimentale (contro +0.2 nel gruppo di controllo) conferma l'efficacia delle attività immersive nella natura nel promuovere un senso di responsabilità ambientale.

In conclusione, i dati quantitativi supportano l'efficacia del progetto Eco-Body Lab nel migliorare il benessere psicologico, la percezione di inclusione e la sensibilità ecologica degli studenti. Tali risultati suggeriscono che l'integrazione di Embodied Education con pratiche sostenibili e inclusive possa rappresentare un'innovativa strategia didattica per promuovere una scuola più equa, partecipativa e orientata alla cittadinanza globale.

3.1 Risultati Qualitativi

Per approfondire l'impatto dell'intervento, sono state condotte interviste semi-strutturate con studenti e insegnanti, rubriche di osservazione e analisi dei diari di riflessione corporea.

Gruppo Sperimentale

1. Inclusionione: Gli studenti hanno riferito una maggiore collaborazione e una riduzione delle barriere comunicative. Un partecipante ha dichiarato: "Durante il teatro corporeo ho imparato a esprimermi senza parole, sentendomi parte del gruppo".
2. Benessere: Gli insegnanti hanno notato una maggiore partecipazione attiva e una riduzione dello stress negli studenti, in particolare nei BES.
3. Consapevolezza ecologica: Gli studenti hanno riportato una maggiore connessione con l'ambiente, con espressioni come: "Piantare alberi mi ha fatto capire quanto siamo legati alla natura".

Gruppo di Controllo

1. Inclusionione: La percezione di inclusionione è rimasta quasi invariata, con commenti neutrali sugli ambienti scolastici.
2. Benessere: Nessun cambiamento significativo, con alcuni studenti che hanno continuato a percepire la scuola come un luogo stressante.
3. Consapevolezza ecologica: Limitato impatto sulle abitudini ecologiche, con scarsa partecipazione a discussioni ambientali.

I risultati dimostrano che l'approccio didattico proposto ha avuto un impatto positivo su inclusionione, benessere e sostenibilità nel gruppo sperimentale. Rispetto al gruppo di controllo, i miglioramenti sono stati più marcati, evidenziando l'efficacia dell'Embodied Education nel promuovere un apprendimento più coinvolgente e trasformativo. L'integrazione di pratiche corporee e ambientali si è rivelata una strategia educativa promettente per creare scuole più inclusive e sostenibili.

L'analisi delle interviste semi-strutturate, dei diari di riflessione corporea e delle rubriche di osservazione ha evidenziato numerosi miglioramenti solo nei partecipanti appartenenti al gruppo sperimentale. Per una valutazione approfondita, le trascrizioni sono state analizzate tematicamente attraverso il software NVivo, individuando le categorie principali emerse dall'esperienza degli studenti.

1. Empatia e collaborazione: Le attività basate sul corpo, come la danza inclusiva e il teatro corporeo, hanno rafforzato le dinamiche di gruppo e migliorato la capacità degli studenti di comprendere le emozioni altrui. Come riportato da un partecipante: "All'inizio ero un po' scettico, ma poi ho capito che muovermi insieme agli altri mi ha fatto sentire parte del gruppo. Abbiamo imparato a fidarci l'uno dell'altro." Dai diari di riflessione è emerso che il 78% degli studenti ha dichiarato di sentirsi più a proprio agio nell'esprimere emozioni attraverso il corpo e di aver migliorato le proprie capacità comunicative. Inoltre, il 65% ha segnalato che il lavoro collaborativo ha migliorato il rapporto con i compagni.

2. Coinvolgimento emotivo con la natura: Le attività come "Corpi che piantano" hanno favorito un legame più profondo con l'ambiente. Il 90% degli studenti ha dichiarato di voler continuare a prendersi cura dell'albero piantato durante il progetto. Un insegnante ha sottolineato: "È stato incredibile vedere come il semplice atto di piantare un albero abbia suscitato così tanta emozione e senso di responsabilità negli studenti. Alcuni di loro hanno chiesto di poter piantare altri alberi a casa." L'analisi delle interviste ha rivelato che l'interazione fisica con la natura ha aumentato la consapevolezza ecologica e il senso di appartenenza alla comunità. Il 75% degli studenti ha affermato di sentirsi più consapevole dell'importanza della sostenibilità ambientale.

3. Riduzione dello stress e aumento della fiducia in sé stessi: Il 75% degli studenti ha riportato una maggiore sicurezza nelle proprie capacità espressive dopo le attività

di mimo e body mapping. Una studentessa ha dichiarato: “Prima mi vergognavo a parlare davanti alla classe, ma ora riesco a esprimermi meglio anche senza parole. Sento che il mio corpo può comunicare più di quello che pensavo.”

Questi risultati sono stati confermati dall’analisi tematica, che ha evidenziato una riduzione dei livelli di ansia sociale e un incremento della sicurezza personale. Inoltre, il 70% degli studenti ha riportato una riduzione percepita dello stress grazie all’attività fisica e all’espressione corporea.

4. Inclusione e partecipazione attiva: L’approccio embodied ha permesso una maggiore inclusione degli studenti con BES. L’uso di strumenti multisensoriali e l’adattamento delle attività hanno garantito l’accessibilità per tutti. Un docente ha osservato: “I ragazzi con DSA e neurodivergenza hanno partecipato attivamente, cosa che in altre lezioni non accade sempre. Le attività corporee hanno eliminato molte barriere.”

3.2 Analisi Tematica dei Dati Qualitativi

L’analisi condotta tramite NVivo ha permesso di individuare i principali temi emergenti dalle interviste e dai diari riflessivi:

1. Inclusione (60%): maggiore partecipazione degli studenti con BES e valorizzazione delle diversità.
2. Empatia e collaborazione (30%): miglioramento della comunicazione non verbale e del lavoro di squadra.
3. Connessione con la natura (25%): aumento della sensibilità ecologica e senso di responsabilità ambientale.
4. Benessere emotivo (20%): riduzione dello stress, aumento della sicurezza e del rilassamento.
5. Consapevolezza corporea (10%): miglioramento della percezione del proprio corpo come strumento di espressione.

L’integrazione di Embodied Education, sostenibilità e inclusione ha avuto un impatto positivo sugli studenti, promuovendo un apprendimento più coinvolgente e trasformativo. I risultati qualitativi confermano l’efficacia di un approccio educativo basato sull’esperienza corporea, suggerendo nuove prospettive per un’educazione più inclusiva e sostenibile.

4. Discussione

La discussione dei risultati ottenuti nell’ambito del progetto Eco-Body Lab evidenzia il significativo impatto dell’integrazione tra Embodied Education, sostenibilità e inclusione sulla formazione degli studenti della scuola secondaria di primo grado. I dati quantitativi e qualitativi raccolti per il gruppo sperimentale e

confrontati con il gruppo di controllo, suggeriscono che un approccio educativo basato sull'esperienza corporea possa favorire l'inclusione scolastica, migliorare il benessere psicologico e incrementare la consapevolezza ecologica degli studenti.

1. **Embodied Education e Apprendimento Inclusivo:** I risultati quantitativi mostrano un miglioramento significativo nella percezione dell'inclusione scolastica, con un aumento del punteggio medio da parte del gruppo sperimentale da 3.5 a 4.3 su una scala di 5, ovvero +0.8 punti, secondo il Questionario per la Rilevazione della Qualità Inclusiva del Sistema Scolastico (Ianes & Cramerotti, 2014), contro lo 0.2 punti del gruppo di controllo. Questo dato supporta le teorie di Booth e Ainscow (2016) sulla necessità di ambienti scolastici equi e accessibili, in cui tutti gli studenti possano sentirsi parte della comunità di apprendimento. In particolare, le attività di danza inclusiva e teatro corporeo hanno favorito la comunicazione non verbale e la collaborazione tra pari, abbattendo le barriere imposte dalle difficoltà linguistiche e cognitive (McNeill, 2005). Le osservazioni dirette e le interviste semi-strutturate confermano questi dati. Gli studenti hanno riportato un aumento della fiducia in sé stessi e della capacità di esprimere le proprie emozioni e i propri stati d'animo attraverso il corpo. Come sottolinea Shapiro (2019), l'Embodied Education permette agli studenti di sviluppare competenze emotive e relazionali che sono fondamentali per il loro benessere e la loro partecipazione attiva alla vita scolastica.

2. **Effetti sul Benessere Psicologico:** L'analisi della Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale (WEMWBS, Tennant et al., 2007) evidenzia un miglioramento di 16 punti nel benessere psicologico degli studenti (da 42 a 58 su 70), diversamente dal gruppo di controllo che ha avuto un incremento pari soltanto a 3 punti. Questo dato è in linea con gli studi di Louv (2019), che dimostrano come il contatto con la natura e l'attività motoria possano ridurre lo stress e migliorare l'autostima. Inoltre, le attività di mindfulness e movimento consapevole, come il body mapping e i percorsi tattili multisensoriali, hanno favorito una maggiore consapevolezza corporea, riducendo l'ansia e aumentando il senso di sicurezza personale (Sheets-Johnstone, 2010). Le interviste agli studenti hanno confermato questi risultati: molti partecipanti hanno riportato una riduzione dello stress scolastico e una maggiore capacità di gestire le emozioni attraverso l'espressione corporea. Un insegnante ha osservato: "Gli studenti con difficoltà di apprendimento sembrano più rilassati e coinvolti nelle attività di gruppo, dimostrando maggiore sicurezza in se stessi."

3. **Sostenibilità e Consapevolezza Ambientale:** Altro aspetto chiave del progetto è stato l'aumento della consapevolezza ambientale, misurato attraverso la New Ecological Paradigm Scale (Dunlap et al., 2000), che ha mostrato un incremento del punteggio medio da 2.8 a 4.1 su 5 per il gruppo sperimentale e 0.2 per il gruppo di

controllo. Attività come "Corpi che piantano" e l'orienteeering inclusivo hanno permesso agli studenti di sviluppare un legame più profondo con la natura, promuovendo comportamenti ecologicamente responsabili. Chawla (2020) sottolinea che l'esperienza diretta con l'ambiente naturale è essenziale per lo sviluppo di una coscienza ecologica. I dati qualitativi confermano questa ipotesi: il 90% degli studenti ha espresso il desiderio di continuare a prendersi cura degli alberi piantati durante il progetto, e il 75% ha dichiarato di sentirsi più responsabile nei confronti dell'ambiente. Un aspetto interessante emerso dalle interviste è il ruolo dell'esperienza corporea nella costruzione di una coscienza ecologica. Un partecipante ha affermato: "Toccare il terreno, piantare un albero, sentire il vento sulla pelle mi ha fatto capire quanto sia importante proteggere la natura." Questo dato supporta gli studi di Benyus (2002) sulla biomimesi come strumento educativo per comprendere i principi ecologici attraverso l'imitazione dei sistemi naturali.

Implicazioni Pedagogiche e Prospettive Future: I risultati di questo studio suggeriscono che l'adozione di approcci educativi basati sull'Embodied Education possa rappresentare una strategia efficace per promuovere l'inclusione, il benessere e la sostenibilità nelle scuole: "In questa direzione, l'obiettivo è definire e validare un 'modello basato sull'Embodied Cognition' per valorizzare la corporeità come ambiente e contesto di apprendimento (Paloma, 2016)". Tuttavia, vi sono alcune sfide da considerare, come la necessità di formazione specifica per gli insegnanti e l'integrazione di queste metodologie nei curricula scolastici tradizionali (Fuchs & Fuchs, 2021). Un aspetto che merita ulteriore approfondimento è l'impatto a lungo termine di queste pratiche. Studi futuri potrebbero esaminare come gli effetti positivi dell'Embodied Education si mantengano nel tempo e come possano essere estesi ad altre fasce d'età e contesti educativi. Inoltre, sarebbe utile esplorare il potenziale delle tecnologie immersive, come la realtà virtuale, per amplificare l'efficacia delle esperienze embodied nell'apprendimento (Gallagher, 2017). In conclusione, il progetto Eco-Body Lab ha dimostrato che un'educazione che valorizza il corpo, la sostenibilità e l'inclusione può avere un impatto significativo sulla crescita personale e sociale degli studenti. Questi risultati incoraggiano una riflessione sulle potenzialità dell'Embodied Education come strumento innovativo per costruire una scuola più equa, partecipativa e orientata alla cittadinanza globale.

5. Conclusioni

I risultati della ricerca evidenziano come l'integrazione dell'Embodied Education, della sostenibilità e dell'inclusione scolastica possa rappresentare un'innovativa strategia didattica per promuovere una scuola più equa, partecipativa e orientata alla cittadinanza globale. L'analisi quantitativa e qualitativa ha dimostrato

che l'intervento ha avuto un impatto positivo significativo sul benessere psicologico, sulla percezione di inclusione e sulla consapevolezza ecologica degli studenti.

L'aumento della percezione dell'inclusione scolastica (+0.8 punti) suggerisce che le strategie embodied, come il teatro corporeo e la danza inclusiva, abbiano favorito la collaborazione e l'abbattimento delle barriere comunicative. L'incremento di 16 punti nella Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale indica che il coinvolgimento attivo del corpo ha permesso agli studenti di migliorare la loro espressione emotiva e la consapevolezza di sé, contribuendo a ridurre lo stress e ad aumentare l'autostima.

La crescita della consapevolezza ambientale (+1.3 punti) mostra che le esperienze sensoriali immersive nella natura, come l'orienteeering inclusivo e le attività di piantumazione, hanno rafforzato il senso di responsabilità ecologica degli studenti. L'apprendimento corporeo ha permesso di sviluppare un legame più profondo con l'ambiente, dimostrando come l'integrazione tra educazione e natura possa stimolare una maggiore sensibilità ambientale.

Le interviste e i diari di riflessione hanno evidenziato tre macro-temi: l'empatia e la collaborazione, il coinvolgimento emotivo con la natura e la riduzione dello stress con un aumento della fiducia in sé stessi. Il 78% degli studenti ha dichiarato di sentirsi più a proprio agio nell'esprimere emozioni attraverso il corpo, il 90% ha espresso il desiderio di prendersi cura dell'albero piantato, e il 75% ha riportato un miglioramento nella sicurezza espressiva.

Dal punto di vista pedagogico, questi risultati confermano l'efficacia dell'Embodied Education nel potenziare l'apprendimento esperienziale e trasformativo. Le attività corporee, oltre a facilitare la comprensione concettuale, hanno rafforzato il senso di comunità e l'integrazione tra studenti con background differenti, promuovendo una didattica più equa e accessibile.

L'approccio metodologico utilizzato si è dimostrato valido e replicabile, aprendo la strada a future sperimentazioni in diversi contesti scolastici. L'adozione di un modello educativo che valorizzi il corpo come strumento di conoscenza, associato alla sostenibilità e all'inclusione, rappresenta una risorsa preziosa per contrastare la dispersione scolastica e migliorare la qualità dell'istruzione.

In conclusione, il progetto Eco-Body Lab ha dimostrato che un'educazione basata sul corpo e sulla relazione con l'ambiente può generare effetti positivi tangibili sullo sviluppo degli studenti, sia in termini di benessere psicofisico che di crescita sociale e ambientale. Questi risultati suggeriscono che le politiche educative dovrebbero integrare in modo strutturale le pratiche embodied, favorendo un apprendimento più dinamico, inclusivo e sostenibile, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU.

Bibliografia

- Ainscow, M. (2020). Promoting equity in schools: Collaborative inquiry as a strategy for improvement. Routledge.
- Albright, A. C., & Gere, D. (Eds.). (2003). Taken by surprise: A dance improvisation reader. Wesleyan University Press.
- Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 617–645.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639>
- Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation inspired by nature. Harper Perennial.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Boal, A. (1979). Theatre of the oppressed. Pluto Press.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2016). The index for inclusion: A guide to school development led by inclusive values (4th ed.). Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- Brown, T., Shelley, M., & Parsons, J. (2009). Navigation and wayfinding in the built environment. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.09.001>
- Chawla, L. (2020). Engaging with the world: Exploring relationships between children and nature. Springer.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442.
<https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2021). Response to intervention: A framework for reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 54(2), 99–107. <https://doi.org/10.1177/0022219420953737>
- Gallagher, S. (2017). Enactivist interventions: Rethinking the mind. Oxford University Press.
- Gee, J. P. (2017). Teaching, learning, literacy in our high-risk high-tech world: A framework for becoming human. Teachers College Press.
- Glenberg, A. M. (2008). Embodiment for education. *Handbook of cognitive science: An embodied approach*, 355–372.
- Gomez Paloma, F. (2017). *Embodied Cognition: Theories and Applications in Education Science*. Nova Science Publishers.
- Gomez Paloma, F., Ascione, A., & Tafuri, D. (2016). Embodied Cognition: il ruolo del corpo nella didattica. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, (14), 153-169.
- Ianes, D., & Cramerotti, S. (2014). *Questionario per la rilevazione della qualità inclusiva del sistema scolastico percepita dagli alunni*. Erickson.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge University Press.
- Louv, R. (2019). Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. Algonquin Books.
- McNeill, D. (2005). Gesture and thought. University of Chicago Press.

- Montessori, M. (1917). The advanced Montessori method. Frederick A. Stokes Company.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Teaching every student in the digital age: Universal design for learning. ASCD.
- Shapiro, S. B. (2019). *Dance, difference, and diversity: Embodied education and social-emotional learning*. Human Kinetics.
- Sheets-Johnstone, M. (2010). The corporeal turn: An interdisciplinary reader. Imprint Academic.
- Sterling, S. (2011). Sustainable education: Re-visioning learning and change. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 157–165. <https://doi.org/10.1177/097340821100500208>
- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., Secker, J., & Stewart-Brown, S. (2007). The Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS): Development and UK validation. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5, 63. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-63>
- Thelen, E. (2005). Dynamic systems theory and the complexity of development. *Human Development*, 48(1–2), 41–66. <https://doi.org/10.1159/000083158>
- Tilbury, D. (2012). Higher education for sustainability: A global overview of commitment and progress. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(1), 5–14. <https://doi.org/10.1177/097340821100600102>
- UNESCO. (2020). Education for sustainable development: A roadmap. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- 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>