

Scuola, formazione e dimensioni del benessere

Ricerche psico-pedagogiche

a cura di

Guido Benvenuto e Stefano Livi



Collana Materiali e documenti 104

Scuola, formazione e dimensioni del benessere

Ricerche psico-pedagogiche

a cura di

Guido Benvenuto e Stefano Livi



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2024

Copyright © 2024

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

Registry of Communication Workers registration n. 11420

ISBN 978-88-9377-308-9

DOI 10.13133/9788893773089

Publicato nel mese di gennaio 2024 | *Published in January 2024*



Opera distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 3.0 Italia e diffusa in modalità open access (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

Work published in open access form and licensed under Creative Commons Attribution – NonCommercial – NoDerivatives 3.0 Italy (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

In copertina | *Cover image*: La sede di Villa Mirafiori e la Facoltà di Psicologia di Sapienza Università di Roma. Foto di Guido Benvenuto.

Indice

Variabili psico-sociali nella ricerca dottorale <i>Benvenuto & Livi</i>	7
Competenze e valutazione nel modello DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento). Le pratiche dei docenti e il punto di vista dei genitori: uno studio di caso <i>Cristiana De Santis</i>	13
Alfabetizzazione e inclusione della popolazione adulta migrante nel contesto scolastico italiano: il caso dei CPIA <i>Sara Gabrielli</i>	37
PEERS®, intervento sulle competenze sociali per adolescenti con disturbo dello spettro autistico (ASD): il primo studio pilota RCT italiano <i>Laura Maria Fatta</i>	57
I laboratori nel curriculum universitario di Scienze della Formazione Primaria. La didattica laboratoriale nella formazione iniziale delle future maestre e maestri di scuola primaria <i>Federica Gaetano</i>	89
L'arte del gesto: uno studio sulla pedagogia della danza <i>Delfina Stella</i>	121
I risultati alle prove INVALSI degli studenti Montessori: un'indagine empirica <i>Stefano Scippo</i>	141

- Obiettivi motivazionali individuali, sociali ed aspettative future:
l'influenza della famiglia sui percorsi educativi degli studenti
Alessandra Cecalupo 159
- Il Modello DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento):
paradigma di una governance innovativa delle istituzioni
scolastiche italiane
Ottavio Fattorini 173
- L'uso delle tecnologie didattiche digitali a scuola. Due esplorazioni
nella formazione e nella didattica
Daniela Di Donato 205

I risultati alle prove INVALSI degli studenti Montessori: un'indagine empirica

Stefano Scippo

Abstract

Questo studio ha verificato l'ipotesi che un gruppo sperimentale di studenti Montessori avesse risultati significativamente più eterogenei nei punteggi alle prove Invalsi di italiano e matematica, rispetto a un gruppo di controllo di studenti non-Montessori, appaiati per condizioni socio-economico-culturali. I risultati mostrano che gli studenti Montessori ottengono punteggi simili o significativamente più alti e, soprattutto in matematica, anche distribuzioni più eterogenee.

The results of the INVALSI tests of Montessori students:
an empirical investigation

This study tested the hypothesis that an experimental group of Montessori students had a significantly higher standard deviation on Invalsi tests' score in mathematics and language, compared with a control group of non-Montessori students, matched by background variables. The results demonstrate that Montessori students achieve similar or significantly higher scores than non-Montessori students. In some cases, they achieve more heterogeneous scores, especially in mathematics.

1. Tema di ricerca

La pedagogia Montessori nacque a Roma agli inizi del XX secolo e oggi è una realtà internazionale applicata in più di 30 Paesi, ma non sono note in Italia ricerche empiriche che provino a misurare gli apprendimenti degli studenti che hanno frequentato scuole Montessori.

La letteratura delle indagini empiriche che provano a fornire dati per la valutazione dell'efficacia della formazione primaria montesso-

riana è piuttosto vasta ed ha una storia lunga più di mezzo secolo: la maggior parte delle ricerche è stata svolta negli Stati Uniti, ma non mancano contributi in Europa (Francia, Svizzera, Germania) e in Asia (Malesia, India, Taiwan).

Marshall (2017) ha recentemente analizzato le indagini più solide e ha individuato, in questo *corpus* di ricerche, i seguenti limiti ricorrenti:

1. Pochi studi longitudinali.
2. Mancanza di assegnazione casuale ai gruppi sperimentale e di controllo.
3. Non si isolano gli effetti delle specifiche pratiche dell'educazione montessoriana.
4. Raramente si rende conto di più di una scuola/classe.
5. Non si isola l'effetto dell'ortodossia montessoriana (es. insegnanti specializzati o accreditati da un'organizzazione professionale).
6. Non si tiene conto di quanti anni di educazione montessoriana hanno ricevuto i membri del gruppo sperimentale.
7. Poca variabilità socio-economico-culturale all'interno del gruppo sperimentale.

La presente ricerca si propone di superare alcuni dei limiti suddetti: a) realizzando uno studio longitudinale, b) rendendo conto di più scuole e classi e della più ampia variabilità possibile sul piano socio-economico-culturale, e c) tenendo conto di quanti anni di educazione Montessori hanno ricevuto gli studenti. Il metodo scelto consiste nel verificare, in tutta Italia, i risultati alle prove delle Rilevazioni Nazionali dell'Invalsi ai livelli 5, 8 e 10 di due coorti di studenti Montessori e non: la più anziana che nel 2012/13 era in quinta primaria, e la più giovane che nello stesso anno era in seconda primaria.

Per esplicitare la cornice all'interno della quale si posiziona la ricerca, riprendiamo lo schema di Lincoln, Lynham, Guba, (2011) e Creswell (2007), secondo il quale ogni ricerca opera scelte su 3 piani: ontologico (qual è la natura della realtà?), epistemologico (qual è il rapporto tra ricercatore e oggetto della ricerca?), metodologico (qual è il processo di ricerca?). Sul piano ontologico, la presente ricerca si colloca in un paradigma post-positivista, con un presupposto realista, per cui esiste «una singola realtà, ma potremmo non essere in grado di comprenderla pienamente come essa sia» (Guba, Lincoln, 2005, tratto da Benvenuto, 2015). Per riprendere le parole di Cook & Campbell (1979, p. IX) ci si può collocare in una prospettiva di realismo critico o

ipotetico, la quale «postula che le connessioni causali siano “reali”, ma vengano percepite in modo imperfetto».

Sul piano epistemologico, probabilmente la posizione non è ascrivibile né al post-positivismo né al costruttivismo puro, ma si colloca più all'interno della teoria dell'indagine deweyana, per cui si crede che gli oggetti di conoscenza siano definibili all'interno di un consenso intersoggettivo della comunità scientifica, qualitativamente con sistemi descrittivi, rafforzati quantitativamente da statistiche e probabilità. Infine, sul piano metodologico, la presente ricerca si colloca nell'alveo dei metodi post-positivisti, per i quali «L'uso di statistiche è importante per interpretare chiaramente i nostri risultati» (Guba, Lincoln, 2005, tratto da Benvenuto, 2015).

2. Disegno di ricerca

2.1. Domande ed ipotesi di ricerca

All'interno di questa cornice sono state formulate le seguenti domande di ricerca.

1. Quali risultati, in termini di apprendimenti disciplinari misurati dalle prove dell'Invalsi, hanno studentesse e studenti Montessori alla fine della scuola primaria, e durante la scuola secondaria?
2. Quali caratteristiche socio-economico-culturali hanno studentesse e studenti Montessori?

La prima domanda nasce dall'ipotesi che gli studenti Montessori ottengano risultati significativamente più eterogenei rispetto a studenti che abbiano le stesse loro caratteristiche socio-economico-culturali di sfondo. Questa ipotesi operazionalizza la conseguenza del fatto che l'educazione Montessori non ha come obiettivo quello di standardizzare gli apprendimenti, ma piuttosto di promuovere lo sviluppo delle potenzialità di ciascun individuo (Montessori, 1999). Di conseguenza, se le sezioni Montessori presenti sul territorio italiano applicano in modo coerente la filosofia dell'educazione montessoriana, alle prove dell'Invalsi le studentesse e gli studenti dovrebbero ottenere risultati più eterogenei.

La seconda domanda nasce da un'ipotesi e da un'esigenza che deriva dalla prima domanda. L'ipotesi è che le scuole Montessori si rivolgano prevalentemente a un'utenza con condizioni socio-economico-culturali migliori. Più avanti si vedrà come sarà operazionalizzata

questa ipotesi. L'esigenza è quella di individuare, per ogni studente montessoriano, uno studente non montessoriano da assegnare al gruppo di controllo, che abbia le stesse condizioni socio-economico-culturali, perché sappiamo che esse hanno una forte influenza sui risultati alle prove dell'Invalsi (Invalsi, 2019).

2.2. Metodologia e disegno di ricerca

Il metodo scelto mira a rispondere a diverse esigenze. In primo luogo, quella di avere un gruppo sperimentale quanto più ampio possibile, che permetta quindi di tenere conto di quante più scuole possibile all'interno della rete delle scuole Montessori in Italia, e di avere un'ampia variabilità socio-economico-culturale al suo interno. In secondo luogo, l'esigenza di rendere conto di quanti anni di educazione montessoriana hanno ricevuto i membri del gruppo sperimentale. In terzo luogo, c'è l'esigenza di realizzare uno studio longitudinale, che misuri i risultati di apprendimento non solo alla fine della scuola primaria montessoriana, ma anche nei livelli scolastici successivi, per verificare l'eventuale esistenza di un "effetto Montessori" a medio termine sugli apprendimenti anche quando lo studente si trova nella scuola secondaria, che non segue una didattica differenziata montessoriana.

Per avere un gruppo sperimentale quanto più ampio possibile è necessario avere una misura degli apprendimenti su tutta la popolazione scolastica italiana, per intercettare sicuramente la piccola percentuale di coloro che hanno avuto una formazione primaria montessoriana. Per questo, la misurazione più valida e affidabile cui ci si può rivolgere è quella effettuata dalle Rilevazioni Nazionali dell'Invalsi, che attualmente misurano, su tutta la popolazione scolastica, gli apprendimenti in italiano e matematica per il livello 2 (seconda primaria), più gli apprendimenti in inglese per i livelli 5 (quinta primaria), 8 (terza secondaria di primo grado), 10 (seconda secondaria di secondo grado), 13 (quinta secondaria di secondo grado). A partire dall'a.s. 2012/13, l'Invalsi ha identificato ciascuno studente con un codice, detto codice SIDI Invalsi, in modo da poter seguire il suo andamento nelle diverse rilevazioni nel corso degli anni. Per questo, la coorte più anziana che può essere seguita, in modo da verificare gli apprendimenti più a lungo termine possibile, è quella che si trovava nel 2012/13 nelle classi di quinta primaria in

sezioni Montessori. Per avere entrambe le misurazioni durante gli anni della scuola primaria, si è deciso di seguire anche una coorte più giovane, che si trovava nel 2012/13 in seconda primaria e nel 2015/16 in quinta primaria (Tab. 1).

Tab.1. Le due coorti oggetto dell'indagine

Aa.ss.	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
Coorte più giovane	Primaria				Secondaria di I grado		
	II	III	IV	V	I	II	III
Coorte più anziana	Primaria	Secondaria di I grado			Secondaria di II grado		
	V	I	II	III	I	II	

L'Invalsi può rilasciare i *database* con i risultati delle prove e i valori su tutta una serie di variabili relative alle condizioni socio-economico-culturali, che descriveremo meglio in seguito. Quello che l'Invalsi non sa è quali classi seguivano una didattica differenziata montessoriana, ma queste classi possono essere identificate con l'aiuto dell'Opera Nazionale Montessori, che pubblica sul proprio sito una lista di plessi in cui sono attive attualmente sezioni con didattica differenziata montessoriana¹. Tuttavia, tale lista non riporta lo storico di tutte le classi seconde e quinte che, nel 2012/13, erano già a didattica Montessori. Pertanto, durante il primo anno di dottorato, è stata contattata la segreteria dell'ONM e c'è stato un incontro con Arianna Romoli, la quale cura l'aggiornamento della lista dei plessi e si è coinvolta nell'indagine occupandosi di ripulirla da quei plessi in cui erano state attivate sezioni Montessori sicuramente più tardi del 2013. Tra dicembre 2019 e luglio 2020 sono state contattate una ad una le oltre 50 scuole individuate da Arianna Romoli, e il 9/04/2019 è stata inviata una *e-mail* con la richiesta delle informazioni mancanti per ricostruire con esattezza il numero di classi seconde e quinte del 2012/13 e il numero di studenti per ciascuna delle due coorti.

¹ <http://www.operanazionalemontessori.it/scuole-montessori/scuole-montessori-in-italia>. La lista comprende tutte le scuole che hanno stipulato una convenzione con l'ONM; quindi, sono escluse quelle scuole che hanno ufficialmente attivato una sezione a didattica differenziata Montessori ma non hanno stipulato convenzione con l'ONM. Il numero di queste scuole è ignoto e dovrebbe essere residuale. Tramite contatti epistolari con la Fondazione Montessori Italia, cioè l'altro grande ente privato che si occupa di promozione della pedagogia Montessori in Italia, si è scoperto dalla dott.ssa Sonia Coluccelli (responsabile dell'ufficio formazione) che tutte le scuole aperte in maniera autonoma rispetto ad ONM sono attive dal 2014 o dopo»(mail del 06/09/2019).

Poiché pochissime scuole risposero alle *e-mail*, procedetti con contatti telefonici con segretari/e, dirigenti e referenti delle sezioni Montessori, ponendo loro le seguenti domande:

1. erano attive quinte Montessori nel 2012/13?
2. E nel 2015/16?
3. Quante ne erano?
4. Quali lettere contraddistinguevano la/le sezione/i?
5. Gli studenti hanno partecipato alle prove Invalsi?²

Concluso questo lavoro, è stato ricostruito che, sia nel 2012/13 sia nel 2015/16, in Italia c'erano 50 classi quinte Montessori.

Una volta definita la lista delle classi seconde e quinte che nel 2012/13 seguivano una didattica differenziata Montessori, il 24 novembre 2020 è stata inviata la lista all'Ufficio Statistico dell'Invalsi che, come da accordi stabiliti durante mesi di telefonate ed e-mail con le dott.sse Valeria Tortora e Patrizia Giannantoni, ha rintracciato, nei *database* delle Rilevazioni Nazionali, gli studenti appartenenti a quelle classi. Questo è il gruppo sperimentale.

Ma come definire il numero di anni di formazione montessoriana di studenti che, nel 2012/13, si trovavano nelle classi quinte o seconde e che parteciparono alle Rilevazioni Nazionali?

Per farlo è stato necessario contattare o visitare le segreterie dei singoli istituti per ricavare i dati necessari alla ricostruzione delle carriere di queste due coorti.

Sono state visitate 13 scuole tra Roma, Milano, Chiaravalle, Ancona, Gubbio e Perugia e sono state ricostruite le carriere di 438 studentesse e studenti per il 2012/13, e di questi il 92,24% ha frequentato almeno quattro anni di Montessori; per la coorte del 2015/16 sono state ricostruite le carriere di 485 studentesse e studenti, di cui il 90,31% ha frequentato almeno quattro anni di Montessori. Solo dopo aver inviato la lista all'Invalsi, si sarebbe scoperto quanti di questi avessero partecipato alle Rilevazioni. Ad esempio, dei 485 della coorte del 2015/16, 39 non sono arrivati in quinta nella scuola Montessori e, di questi, la maggior parte ha comunque avuto più di quattro anni di formazione montessoriana: sono studentesse e studenti che vanno considerati come montessoriani

² Quest'ultima domanda è stata posta perché in alcune scuole Montessori i genitori decidono, più o meno in massa, di non mandare i propri figli a scuola il giorno delle prove delle Rilevazioni Nazionali.

e l'Invalsi ha potuto rintracciarli nella sua matrice di dati anche se non erano nelle sezioni Montessori. (Scippo, 2021, p. 383)

Una volta ricevuti, tra il 19 febbraio e il 23 marzo 2021, i database dall'Invalsi con tutti gli studenti, Montessoriani e non, sono stati individuati i gruppi sperimentali, uno per ogni coorte e per ogni grado. Poi, per la definizione dei corrispondenti gruppi di controllo è stato utilizzato il metodo dell'uniformazione semplice così come definito da Bailey (1982/1995), che consiste nel «trovare coppie corrispondenti di soggetti identici e nel porre un membro nella coppia nel gruppo sperimentale ed un altro nel gruppo di controllo. Ovviamente, non è sufficiente uniformare i due soggetti rispetto ad un'unica caratteristica. Essi devono essere uniformati contemporaneamente su tutte le caratteristiche rilevanti».

Le caratteristiche che si considerano rilevanti sono tutte le variabili che l'Invalsi considera ai fini del calcolo del valore aggiunto:

1. indice ESCS Invalsi (calcolato sulla base di: titolo di studio e status occupazionale dei genitori, possesso di alcuni specifici beni materiali);
2. genere: maschile, femminile;
3. cittadinanza: italiano, immigrato;
4. regolarità: in anticipo, in ritardo.

Per ragioni di *privacy*, l'Invalsi non ha potuto rilasciare i dati relativi alla cittadinanza e alla regolarità, perché avrebbero reso identificabili delle minoranze; pertanto, nel *database* erano inclusi solo studenti nativi e regolari.

A queste variabili, nel confronto tra i risultati ai livelli 2 e 5, è stata aggiunta anche la variabile plesso (altrimenti istituto, altrimenti provincia, altrimenti regione, altrimenti area geografica). Nel confronto tra i risultati ai livelli 8 e 10, sono state aggiunte anche le seguenti variabili: punteggio totale alle prove del livello 5 e classe (altrimenti plesso, altrimenti istituto, altrimenti provincia, altrimenti regione, altrimenti area geografica).

Poiché in Italia il rapporto numerico tra montessoriani e non è di circa 1:500, cioè per ogni montessoriano raggiunto dalle Rilevazioni Nazionali ci sono 500 non montessoriani, è stato relativamente facile trovare, per ciascun montessoriano appartenente al Gruppo sperimentale, un non montessoriano che avesse gli stessi valori sulle variabili sopra elencate.

Dunque, stando alla classificazione dei disegni quasi sperimentali di Cook, Campbell & Peracchio (1990), il disegno di ricerca è un *disegno con gruppi non equivalenti, con solo post-test*, in cui la non equivalenza dei gruppi è data dall'impossibilità dell'assegnazione casuale. Tuttavia, la costituzione dei gruppi sperimentale e di controllo con il metodo dell'uniformazione semplice garantisce il maggior isolamento possibile dell'effetto della variabile indipendente, perché sono tenuti sotto controllo gli effetti di tutte le variabili che si sanno influenzare le variabili dipendenti, e l'effetto della loro interazione.

Tra le variabili non controllate c'è sicuramente la propensione delle famiglie ad iscrivere i figli a una scuola Montessori, però si controlla il livello culturale dei genitori e, pertanto, l'atteggiamento pro-Montessori dei genitori, epurato dal loro livello culturale, può essere considerato parte della formazione montessoriana stessa, che è la variabile indipendente. Le variabili dipendenti sono i risultati alle prove delle Rilevazioni Nazionali.

Per il confronto tra gruppo sperimentale e di controllo, la variabile indipendente è dicotomica, cioè si assume che i membri del gruppo di controllo non abbiano avuto una formazione montessoriana e i membri del gruppo sperimentale abbiano avuto almeno 4 anni di formazione.

Come si è detto sopra, all'interno del gruppo sperimentale è stato identificato, per ogni coorte e grado, un sotto-gruppo di studenti per i quali è stato possibile ricostruire la carriera scolastica e individuare quanti anni di scuola Montessori hanno frequentato. Per il confronto tra questo sotto-gruppo sperimentale e un sotto-gruppo di controllo (individuato con lo stesso metodo dell'uniformazione semplice) la variabile indipendente è ordinale, e può assumere 4 valori: assenza di formazione primaria montessoriana, meno di 3 anni, tra 4 e 5 anni, tra 6 e 8 anni.

3. Principali risultati

3.1. Condizioni socio-economico-culturali dell'utenza montessoriana

Innanzitutto, è stata verificata l'ipotesi che l'utenza Montessori avesse un indice ESCS significativamente più alto del resto dell'utenza della stessa Regione, analogamente a quanto fatto nei diversi Distretti della Carolina del Sud da Culclasure et al. (2018b, p. 3). Dall'analisi dei dati risulta che l'ESCS medio dei montessoriani è significativamente più

alto di quello del resto dell'utenza in quasi tutte le Regioni. E in alcune Regioni è più alto anche di quello del resto della scuola.

Evidentemente l'educazione Montessori, nata per gli ultimi agli inizi del XX secolo a San Lorenzo, un quartiere di Roma allora molto povero, oggi sembra essere rivolta per lo più a tutt'altro tipo di classe sociale. E a quanto pare questo non è un problema solo italiano.

L'educazione Montessori è spesso considerata un approccio d'élite all'istruzione per studenti privilegiati, disponibile principalmente nel settore privato. (Culclasure et al., 2018a, p. 27, trad. mia)

Tuttavia, si è visto che, così come nella Carolina del Sud e in California, anche in Italia la maggior parte delle sezioni Montessori si trova in scuole pubbliche. E in queste scuole pubbliche, per lo più, l'utenza montessoriana non ha condizioni socio-economico-culturali differenti dal resto dell'utenza, e ci sono anche studentesse e studenti con condizioni svantaggiate.

3.2. Differenze di distribuzione dei punteggi tra montessoriani e non

Il secondo passaggio è stato verificare la significatività delle differenze nelle distribuzioni dei punteggi tra gruppi sperimentali e gruppi di controllo, dopo aver verificato che tutte le distribuzioni rispettassero alcuni parametri di normalità: asimmetria inferiore a 2 e curtosi inferiore a 7 (Curran et al., 1996).

Va segnalato che la significatività delle differenze tra deviazioni standard è stata calcolata con un test F di Fisher che non tiene conto della media, tramite un calcolatore *online* suggerito dal prof. Livi³, mentre la significatività delle differenze tra medie è stata calcolata con l'analisi della varianza, tramite il *software* SPSS.

In Tab. 2 è riportata una sintesi dei risultati frutto di quest'analisi: in grassetto è segnalato, per ogni grado e coorte, il valore della media e della deviazione standard più alto, tra i due valori del gruppo sperimentale e di controllo. Come si può osservare, la maggior parte dei valori più alti, sia per quanto riguarda la media, sia per quanto riguarda la deviazione standard, più tutte le significatività, si trovano nelle colonne dei valori del gruppo sperimentale.

³ <https://www.vrcbuzz.com/f-test-calculator-two-variances-examples/>

Tab. 2. Sintesi dei risultati dell'azione sul territorio nazionale

Coorte	Anno e grado	Gsp-Gco	Italiano		Matematica	
			Gsp	Gco	Gsp	Gco
Anziana	2013 G5	N	643	643	649	649
		Media	206,35	208,21	207,97	206,34
		DS	36,43	39,25	38,38	37,09
	2016 G8	N	624	624	622	622
		Media	207,31	204,38	209,99	206,98
		DS	40,00	36,21	42,95	36,96
	2018 G10	N	535	535	536	536
		Media	217,09*	211,83	216,57	215,17
		DS	37,99	37,81	40,95	41,85
Giovane	2013 G2	N	629	629	631	631
		Media	206,51	208,63	211,67	210,99
		DS	51,05*	36,14	52,02*	37,72
	2016 G5	N	710	710	695	695
		Media	212,19	209,81	212,42	210,54
		DS	34,27	34,90	41,84*	36,50
	2019 G8	N	709	709	709	709
		Media	219,01*	213,56	218,01*	211,68
		DS	32,79*	31,88	37,22*	36,33

*la differenza è significativa con $p. < 0.05$

Entrando più nel particolare, per la coorte più giovane le deviazioni standard delle distribuzioni dei punteggi dei montessoriani sono sempre più alte delle deviazioni standard del gruppo di controllo, con la sola eccezione del grado 5 in italiano. La F di Fisher è significativa al grado 2 in entrambe le materie, e al grado 5 su matematica. L'analisi della varianza è significativa al grado 8 in entrambe le materie.

Per la coorte più anziana, le medie e le deviazioni standard del gruppo sperimentale sono sempre più alte di quelle del gruppo di controllo su entrambe le materie, fatta eccezione per il grado 5 in italiano. Tuttavia, l'unica differenza significativa c'è al grado 8 in italiano.

In sintesi, per quanto riguarda le differenze di punteggi medi, le studentesse e gli studenti che hanno frequentato scuole Montessori raggiungono risultati significativamente più alti di quelli del gruppo di controllo quando la scuola Montessori è finita, e cioè alla scuola se-

condaria: in particolare la media dei punteggi dei montessoriani è significativamente più alta al grado 8 della coorte giovane in entrambe le materie, e lo è al grado 10 in italiano.

Questo dato sembrerebbe suggerire che le scuole Montessori forniscono una preparazione di base che non porta a risultati mediamente più alti durante la primaria, ma probabilmente consente a bambine e bambini di acquisire una capacità di adattamento alla didattica non montessoriana delle scuole secondarie che fa raggiungere loro risultati di apprendimento anche significativamente più alti degli altri.

Per quanto riguarda l'eterogeneità dei punteggi, i dati sembrano supportare l'ipotesi per cui le distribuzioni del gruppo sperimentale sono più eterogenee di quelle del gruppo di controllo solamente per i risultati di matematica della coorte più giovane.

Su questo risultato potrebbero incidere due fattori. Il primo è il numero di anni di scuola Montessori frequentata: infatti, i gruppi sperimentali considerati finora sono costituiti da tutte le alunne e gli alunni che erano iscritti nelle sezioni Montessori al momento delle prove Invalsi, inclusi coloro che hanno ricevuto un'educazione Montessori per meno di quattro anni. L'ipotesi è che, considerando solo alunne/i che hanno sicuramente ricevuto almeno sei anni di educazione Montessori, le distribuzioni di punteggi di più gruppi sperimentali siano significativamente più eterogenee di quelle dei gruppi di controllo. Il prossimo paragrafo è dedicato alla verifica di questa ipotesi.

Un secondo fattore può essere legato al tipo di educazione montessoriana ricevuta: insegnanti poco formate, con caratteristiche non propriamente montessoriane (poca umiltà e/o spirito scientifico), e pratiche poco coerenti coi principi della Dottoressa. Anche in questo caso, l'ipotesi è che le distribuzioni di punteggi di più gruppi sperimentali siano significativamente più eterogenee di quelle dei gruppi di controllo, se nei gruppi sperimentali si considerano solo alunne/i che hanno avuto insegnanti e ricevuto pratiche più "ortodosse". La verifica di questa ipotesi è più complessa perché richiede la disponibilità di dati sulle pratiche realizzate nelle classi oggetto dell'indagine.

3.3. Quali punteggi ottiene chi ha seguito più anni di scuola Montessori?

Per verificare l'ipotesi che il numero di anni di educazione Montessori ricevuta abbia un qualche effetto sulla differenza di distribuzione di pun-

teggi tra gruppi sperimentali e gruppi di controllo, è stato necessario innanzitutto identificare, all'interno dei gruppi sperimentali, dei sottogruppi di cui si sapeva quanti anni di scuola Montessori avevano frequentato alla fine della scuola primaria. A tal fine, come si è visto, è stata realizzata l'azione di ricostruzione delle carriere di un sottogruppo di studentesse e studenti di ciascuna delle due coorti. Come si è detto, per ragioni di *privacy*, il numero di anni è stato categorizzato in una variabile ordinale a quattro valori: 1) assenza di formazione montessoriana, 2) A (6-8 anni), 3) B (4-5 anni), 4) C (1-3 anni). La ricostruzione delle carriere è stata possibile per oltre la metà del campione dei montessoriani e, di questi, circa la metà ha frequentato, alla fine della scuola primaria, almeno sei anni di scuola Montessori, ovvero almeno un anno di Casa dei Bambini.

In Tab. 3 sono riportati i risultati di questi sottogruppi, che hanno una numerosità variabile, a seconda del grado e della coorte, da un minimo di 137 a un massimo di 168 unità.

Tab.3: Risultati dell'azione sul territorio nazionale per i sottogruppi sperimentali con almeno sei anni di educazione Montessori

Coorte	Anno e grado	Gsp-Gco	Italiano		Matematica	
			Gsp	Gco	Gsp	Gco
Anziana	2013 G5	N	154	154	168	168
		Media	211,59*	200,48	207,82	205,78
		DS	37,75	49,01	40,56	41,24
	2016 G8	N	165	165	165	165
		Media	201,74	202,04	205,70	204,30
		DS	45,10*	36,75	52,56*	39,50
	2018 G10	N	138	138	137	137
		Media	216,31*	205,00	215,48	211,08
		DS	38,78	41,83	37,13	45,21
Giovane	2013 G2	N	141	141	140	140
		Media	209,29	202,06	216,54	207,29
		DS	36,62	39,15	41,92	39,29
	2016 G5	N	156	156	152	152
		Media	204,83	203,55	210,91	205,28
		DS	31,81	34,75	48,33*	39,21
	2019 G8	N	158	158	158	158
		Media	216,04*	207,95	217,39*	204,46
		DS	33,86	30,18	39,78*	33,25

*la differenza è significativa con $p < 0.05$

Nell'esplorazione dei risultati di chi ha seguito almeno sei anni di scuola Montessori ci si aspettava che, a differenza del campione completo, questo sotto-campione presentasse deviazioni standard significativamente più alte su tutti i gradi e su tutte le coorti. Invece, c'è un risultato inatteso: la coorte giovane dei montessoriani, che nel campione completo al grado 8 in italiano aveva una deviazione standard significativamente più alta del gruppo di controllo, nel sotto-campione dei soli montessoriani di lunga data ha una deviazione standard simile a quella del sottogruppo di controllo. Tuttavia, la coorte anziana del sotto-campione ha una deviazione standard significativamente più alta del sottogruppo di controllo sia in italiano sia in matematica.

Altro risultato inatteso è che, per il sotto-campione, in entrambe le materie, la deviazione standard non è significativamente più alta al grado 2, mentre lo era per il campione completo.

Questo significa che, sia in italiano sia in matematica, rispetto al campione che include tutti i montessoriani, il sotto-campione coi soli montessoriani di lunga data (e cioè che hanno frequentato sicuramente almeno un anno anche di Casa dei Bambini), ha una distribuzione più omogenea al grado 2.

C'è anche un altro risultato inatteso, che riguarda una differenza tra italiano e matematica che nel campione complessivo non c'era: in matematica la media dei punteggi dei montessoriani è sempre più alta, e la deviazione standard lo è quasi sempre (fanno eccezione i gradi 5 e 10 della coorte anziana); in italiano, invece, la deviazione standard è quasi sempre più alta per i gruppi di controllo e la media è quasi sempre più alta per i gruppi sperimentali.

4. Ricaduta nel settore di studio e prospettive

L'indagine si è mossa da una domanda relativa a quali risultati, in termini di apprendimenti disciplinari misurati dalle prove dell'Invalsi, ottenessero studentesse e studenti Montessori alla fine della scuola primaria, e durante la scuola secondaria?

L'analisi dei dati ha comparato le distribuzioni dei punteggi, per ciascun grado e ciascuna coorte, tra un gruppo sperimentale di montessoriani e un gruppo di controllo costituito da non-montessoriani con le stesse variabili di sfondo. Nella comparazione sono state tenute in considerazione la media e la deviazione standard.

Per quanto riguarda la media, si è osservato che i montessoriani ottengono punteggi migliori soprattutto ai gradi 8 (per la coorte più giovane) e 10 (per la coorte più anziana). Questo dato fornisce una risposta a una domanda che spesso i genitori si pongono prima di iscrivere i propri figli ad una scuola Montessori: come si troveranno quando, alla secondaria, troveranno un'impostazione didattica cui non sono abituati? A quanto pare, chi ha frequentato una scuola Montessori alla primaria (e probabilmente anche all'infanzia) non trova particolari difficoltà, almeno nel conseguire gli stessi (o migliori) punteggi alle prove dell'Invalsi che vengono somministrate loro durante la scuola secondaria, di primo e secondo grado. Si può ipotizzare dunque che i montessoriani siano capaci di adattarsi a un'impostazione didattica diversa da quella ricevuta durante la scuola primaria. Questa ipotesi sembra essere sostenuta da un paio di interviste informali fatte nel 2013 a due ex studentesse montessoriane di una scuola romana, le quali affermarono che i primi mesi della scuola secondaria di primo grado furono difficili, ma poi, una volta capite le nuove regole, fu facile adattarsi e conseguire buoni risultati. Una prospettiva di ricerca, dunque, potrebbe essere quella di impostare, con interviste o con un questionario, un'indagine esplorativa sui vissuti delle studentesse e degli studenti ex montessoriani che si trovano al primo anno di scuola secondaria di primo grado.

Per quanto riguarda la deviazione standard, si ipotizzava che essa fosse maggiore nei gruppi sperimentali, dato che l'educazione montessoriana non mira alla standardizzazione degli apprendimenti ma, piuttosto, allo sviluppo del potenziale di ciascuno. I dati mostrano che le distribuzioni del gruppo sperimentale sono più eterogenee solamente per i risultati di matematica della coorte più giovane.

Per questo, si è andati ad considerare, all'interno dei gruppi sperimentali, solo gli studenti che avessero frequentato scuole montessoriane per almeno 6 anni, ovvero per almeno un anno di Casa dei Bambini, oltre alla scuola primaria. L'analisi dei dati mostra risultati diversi tra italiano e matematica. In matematica, i montessoriani ottengono punteggi mediamente più alti per tutte le coorti e per tutti i gradi, e la deviazione standard è quasi sempre più alta (tranne che per i gradi 5 e 10 della coorte anziana); in italiano, invece, la media è quasi sempre più alta per i gruppi sperimentali e la deviazione standard è quasi sempre più alta per i gruppi di controllo.

Questo farebbe pensare che un maggior numero di anni di scuola Montessori sarebbe associato a un profitto in italiano più alto e più

omogeneo tra i montessoriani, mentre in matematica sarebbe associato, sempre tra i montessoriani, a un profitto mediamente più alto e più disomogeneo.

Questa differenza probabilmente può essere spiegata con una differenza di pratiche tra le insegnanti che curano prevalentemente l'italiano e quelle che curano prevalentemente la matematica. Le seconde, infatti, sono più portate a usare il materiale di sviluppo e, di conseguenza, a rispettare maggiormente il principio della libertà di scelta dell'attività da parte del bambino, con il risultato di una maggiore personalizzazione dei percorsi e una maggiore eterogeneità della misura degli apprendimenti.

La possibilità di personalizzare i percorsi e rispettare il principio della libertà di scelta dell'attività da parte del bambino dipende dalla disponibilità di materiali in aula, semplicemente perché se si vuole un'aula in cui ciascuno scelga quale attività svolgere, è necessario avere una vasta scelta di materiali. Come disse Grazia Honegger Fresco in una lezione introduttiva del corso di specializzazione in didattica differenziata Montessori per la scuola primaria, tenuta all'Opera Nazionale Montessori il 17/03/2014, un'aula Montessori deve essere come una tavola imbandita per più di 20 ospiti stranieri di cui non si conoscono i gusti: ciascuno deve trovare almeno un piatto che gli piaccia, e per questo devono esserci molte pietanze diverse. Lo stesso vale per il materiale di sviluppo: affinché un gruppo di più di 20 bambine e bambini possano esercitare la propria libertà di scelta dell'attività da svolgere, devono poter avere a disposizione un'ampia varietà di attività e materiali possibili. Ora, nelle scuole Montessori è più probabile che questo avvenga per l'ambito matematico che per quello linguistico, semplicemente perché le insegnanti, quando iniziano a lavorare in una scuola Montessori, di solito trovano il materiale di matematica già pronto, perché definito in modo molto preciso dalla Dottoressa durante la prima metà del XX secolo, e questo materiale già pronto è acquistabile presso diversi rivenditori. Invece, per il materiale di linguaggio (che è il nome con cui si chiama la materia "italiano" nelle scuole Montessori), ciascun insegnante deve costruirsi il proprio corredo: Maria Montessori ha lasciato le indicazioni su moltissimi materiali e attività da poter presentare ai bambini, ma solo una minima parte è acquistabile e disponibile nelle scuole, già pronta per l'uso. La conseguenza è che, generalmente, le insegnanti che si occupano prevalentemente di italiano, avendo a disposizione meno materiale, probabilmente impo-

stano una didattica meno personalizzata, a differenza delle colleghe che si occupano prevalentemente di matematica.

Va detto che, in linea di principio, nelle scuole Montessori non ci dovrebbe essere una divisione di ambiti tra insegnanti: proprio perché i bambini devono essere liberi di scegliere la propria attività, durante le ore di scuola, qualunque insegnante ci sia, deve semplicemente osservare ciascun bambino per capire per quale attività è pronto, dargli la libertà di scegliere ciò per cui è pronto e presentargli il relativo materiale. Tuttavia, la divisione di ambiti è una pratica molto diffusa, soprattutto nelle classi a tempo pieno dove sono presenti almeno due insegnanti curricolari, e dove si assegna a ciascuna delle due insegnanti uno dei due ambiti disciplinari, come avviene normalmente nelle scuole primarie pubbliche italiane.

Questo tipo di considerazioni porta a una possibile ricaduta e una possibile prospettiva di ricerca.

La ricaduta riguarda la possibilità di orientare la formazione degli insegnanti montessoriani verso una maggiore preparazione del materiale di linguaggio, in modo da compensare, almeno in parte, lo squilibrio di materiali disponibili tra italiano e matematica ed evitare una minore personalizzazione dei percorsi per l'italiano.

La prospettiva di ricerca riguarda la necessità di esplorare meglio la relazione tra pratiche adottate e risultati. In sostanza, va verificata l'ipotesi che possa essere il tipo di educazione Montessori ad essere associata a differenze più marcate nelle distribuzioni dei punteggi. Come si è detto, a tal fine è necessario raccogliere dati sugli insegnanti che hanno lavorato con almeno una parte del gruppo sperimentale, sulle loro caratteristiche e sulle loro pratiche educativo-didattiche, per poi associare queste informazioni a un sottogruppo del gruppo sperimentale e verificare che tale sottogruppo abbia distribuzioni di punteggi significativamente diverse da quelle del corrispondente sottogruppo di controllo.

Bibliografia

- Bailey, K.D. (1982). *Methods of Social Research*, New York: The Free Press, (trad. it. *Metodi della ricerca sociale*, a cura di Maurizio Rossi, Bologna: Il Mulino, 1995).
- Benvenuto, G. (2015). *Stili e metodi della ricerca educativa*, Roma: Carocci.
- Creswell, K.W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches*, Thousand Oaks (CA): Sage.

- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation. Design and Analysis Issues for Field Settings*, Boston: Houghton Mifflin.
- Cook, T. D., Campbell, D. T., Peracchio, L. (1990). Quasi-experimentation. In M. D. Dunnette, L. M. Hough (eds), *Handbook of Industrial Organizational Psychology*, Consulting Psychologist, Palo Alto (CA), 491-576.
- Culclasure, B., Fleming, D.J., Riga, G., & Sprogis, A. (2018). *An Evaluation of Montessori Education in South Carolina's Public Schools*. The Riley Institute at Furman University. Unpublished manuscript.
- Culclasure B., Fleming, D. J., Riga, G., & Sprogis, A. (2018b). *An evaluation of Montessori education in South Carolina's public schools*. Greenville, SC: The Riley Institute at Furman University.
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16–29.
- Guba, E.G., & Lincoln, Y.S. (2005). Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. In N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (eds), *The Sage Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks (CA): Sage, 191-215.
- Invalsi (2019), *Rapporto prove INVALSI 2019*, https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/2019/Rapporto_prove_INVALSI_2019.pdf
- Lincoln, Y.S., Lynham, S.A., Guba, E. G. (2011). Paradigmatic Controversies, Contradiction, and Emergin Confluences, Revisited. N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (eds), *The Sage Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks (CA): Sage. 97-128.
- Marshall, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. *NPJ Science of Learning* 2, 27 Ottobre 2017, articolo n. 11.
- Montessori, M. (1999). *La scoperta del bambino*. Milano: Garzanti. (Opera originale 1950)
- Scippo, S. (2021), *Il metodo dell'uniformazione semplice per isolare l'effetto della formazione Montessori su apprendimenti disciplinari e caratteristiche socio-affettive*, in G. Moretti, I. Vannini, A. La Marca (a cura di), *La ricerca educativa e didattica nelle scuole di dottorato in Italia*, Pensa Multimedia srl, Lecce, 2021, p. 368-390.

CONSIGLIO SCIENTIFICO-EDITORIALE
SAPIENZA UNIVERSITÀ EDITRICE

Presidente

AUGUSTO ROCA DE AMICIS

Membri

MARCELLO ARCA

ORAZIO CARPENZANO

MARIANNA FERRARA

CRISTINA LIMATOLA

ENRICO ROGORA

FRANCESCO SAIITTO

COLLANA MATERIALI E DOCUMENTI

Per informazioni sui volumi precedenti della collana, consultare il sito:
www.editricesapienza.it | *For information on the previous volumes included
in the series, please visit the following website: www.editricesapienza.it*

96. L'eredità del moderno
Prospettive per il recupero dell'edilizia residenziale pubblica
The modernist burden
Future perspectives for the renewal of the public housing heritage
Progettare Quartaccio | Designing Quartaccio
Eliana Cangelli, Michele Conteduca
97. Casi di marketing Vol. XVII
Quaderni del Master Universitario in Marketing Management
a cura di Chiara Bartoli
98. "From Faraway California"
Thomas Pynchon's Aesthetics of Space in the California Trilogy
Ali Dehdarirad
99. Sociologia per la sostenibilità e analisi dei processi globali
a cura di Laura Franceschetti e Giulio Moini
100. Idraulica sumerica
Edoardo Zanetti
101. Alle origini del programma scientifico del giovane Bruno Migliorini
La vocazione internazionale e l'orizzonte teorico
a cura di Silvia Cannizzo
102. Lo straniero in Egitto e nel Vicino Oriente
Studi in onore di Loredana Sist
a cura di Marco Ramazzotti
103. A Paradigm in policy making: the Horizon 2020 - 101004605
DECIDO (eviDence and Cloud for more InformeD and effective
pOlicies) project
edited by Vanni Resta
104. Scuola, formazione e dimensioni del benessere
Ricerche psico-pedagogiche
a cura di Guido Benvenuto e Stefano Livi

I percorsi di studio di dottorato di ricerca sono il più alto livello di formazione accademica per i futuri ricercatori e professori non solo a livello universitario. Questo volume raccoglie alcuni contributi di ricerca di dottorati che hanno concluso nel 2022 il loro ciclo di studi nel dottorato di ricerca in Psicologia Sociale, dello Sviluppo e Ricerca Educativa presso l'Università Sapienza di Roma. La specificità di questi lavori, presentati in sintesi, è quella di unire la tradizione e l'esperienza della ricerca educativa con le teorie e le prassi metodologiche della ricerca psicologica. Questo connubio, spesso difficile da realizzare nel contesto accademico italiano, soprattutto nella formazione di terzo livello, ha permesso di affrontare con indagini empiriche molte tematiche complesse. Le ricerche dottorali sono state discusse in ambito accademico e questo volume ha il preciso scopo di diffondere i loro approcci e risultati ad un più vasto pubblico di ricercatori, esperti e studiosi delle tematiche psico-pedagogiche.

Guido Benvenuto è Professore ordinario in Metodologia della Ricerca Educativa presso la Facoltà di Medicina e Psicologia dell'Università di Roma "Sapienza".

Stefano Livi è Professore ordinario in Psicologia Sociale presso la Facoltà di Medicina e Psicologia dell'Università di Roma "Sapienza" dove insegna Psicologia sociale dei gruppi.

ISBN 978-88-9377-308-9



9 788893 773089

