

## Maria Montessori fra Tradizione e Innovazione

<sup>1</sup>Donatella Bruno

*Formatrice Opera Montessori - Roma*

---

**Abstract:** The article explores the topicality and philosophical openness of the pedagogist Maria Montessori, highlighting the persistence of her methodological principles in current ministerial pedagogical lines and contemporary socio-pedagogical challenges. It emphasizes the affinity between the "cosmic vision" Montessoriana and the modern experiences of "outdoor education" and "green-school", emphasizing the link between children and nature. In addition, it outlines a link between the educational tradition Montessoriana and innovation, citing examples of former Montessori students as founders of Google and Amazon. It explores the compatibility between the Montessori principles and the STEM approach (Science, Technology, Engineering, Mathematics), highlighting the synergy in promoting practical learning and investigation. Montessori's thought, anticipating neuroscientific discoveries, is examined in the light of the neuroscientific foundations of the Montessorian practice. It points out that Montessori's insights on the direct experiences of children are in line with current research on absorbent minds of children. Finally, the article explores the integration of the Montessorian pedagogical proposal with educational robotics, highlighting affinities between Montessori's procedural thinking and the learning logic of educational robotics. There are studies conducted in Montessori schools that demonstrate surprising results in the use of educational robotics to develop logical-mathematical skills in children. In conclusion, the article proposes a reflection on the need to balance tradition and innovation in Montessori pedagogy, stressing the importance of adapting the approach to current digital and technological reality while always keeping the child and his needs at the center.

**Keywords:** Montessorian pedagogy; innovation; active learning.

**Riassunto:** L'articolo esplora l'attualità e l'apertura filosofica della pedagogista Maria Montessori, evidenziando la persistenza dei suoi principi metodologici nelle attuali linee pedagogiche ministeriali e nelle sfide socio-pedagogiche contemporanee. Si sottolinea l'affinità tra la "visione cosmica" montessoriana e le moderne esperienze di "outdoor education" e "green-school", enfatizzando il legame tra bambini e natura. Inoltre, si delinea un collegamento tra la tradizione educativa montessoriana e l'innovazione, citando esempi di ex-studenti Montessori come fondatori di Google e Amazon. Si esplora la compatibilità tra i principi Montessori e l'approccio STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica), evidenziando la sinergia nella promozione dell'apprendimento pratico e dell'indagine. Il pensiero di Montessori, anticipando scoperte neuroscientifiche, è esaminato alla luce delle basi neuroscientifiche della pratica montessoriana. Si sottolinea come le intuizioni di Montessori sulle esperienze dirette dei bambini siano in linea con le attuali ricerche sulle menti assorbenti dei bambini. L'articolo esplora infine l'integrazione della proposta pedagogica montessoriana con la robotica educativa, evidenziando affinità tra il pensiero procedurale di Montessori e la logica di apprendimento della robotica educativa. Si citano studi condotti in scuole Montessori che dimostrano risultati sorprendenti nell'uso della robotica educativa per sviluppare competenze logico-matematiche nei bambini. In conclusione, l'articolo propone una riflessione sulla necessità di bilanciare tradizione e innovazione nella pedagogia Montessori, sottolineando l'importanza di adattare l'approccio alla realtà digitale e tecnologica attuale mantenendo sempre al centro il bambino e le sue esigenze.

**Parole chiave:** pedagogia montessoriana, innovazione, apprendimento attivo.

---

### 1. Contaminazioni montessoriane nella scuola attuale

Secondo Maria Montessori (1948) la pedagogia innovatrice, fondata su studi precisi ed obiettivi, deve trasformare la scuola e agire direttamente sugli scolari dando loro una

nuova vita: qui è riposta l'attualità e la grande apertura filosofica e pedagogica del pensiero della famosa scienziata-pedagogista, conosciuta in tutto il mondo che va oltre il tempo e le dinamiche socio-pedagogiche contemporanee.

Quello "montessoriano" è un sistema educativo sicuramente antico ma incredibilmente attuale; tale attualità la si può scorgere leggendo molti documenti ministeriali e pubblicazioni, anche di recente stesura, che riportano difatti, continui riferimenti al pensiero di Maria Montessori. Già nelle Indicazioni Nazionali, nelle Linee pedagogiche del sistema integrato zero-sei, o nel Piano di azione di Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile, vengono ripresi i principi metodologici della nota scienziata e pedagogista che ha rivoluzionato il mondo della scuola.

La "visione cosmica" del sistema montessoriano, oggi è più che mai vicina alle attuali esperienze pedagogiche legate all'offerta formativa dell'"*outdoor education*" o la "green-school" che promuovono le fondamentali connessioni tra la natura e i bambini; in tal senso, il rapporto tra bambini e natura riveste da sempre nelle scuole di Maria Montessori, un ruolo prioritario. Montessori sottolinea che il contatto diretto con la natura è fondamentale per lo sviluppo fisico e psichico dei bambini, poiché li conduce verso stili di vita responsabili nei confronti dell'ambiente: "La terra è dove sono le nostre radici. Dobbiamo insegnare ai bambini a vivere in armonia con la terra" (1949).

La tradizione educativa montessoriana, in riferimento all'innovazione è legata, non a caso, anche ai nomi dei fondatori di note e maestose società del web, Larry Page e Sergey Brin fondatori di Google e Jeff Bezos il fondatore di Amazon. Tutti hanno frequentato scuole Montessoriane e soprattutto grazie ai principi metodologici della dottoressa Montessori, hanno costruito le proprie competenze e il loro pensiero scientifico e creativo che li ha resi visibili in tutto il mondo.

"La scuola per me è stata un ambiente divertente e giocoso, proprio come questo" (Bardazzi, 2013) ha affermato S. Brin, indicando a Levy l'ufficio con tappeto in erba sintetica, attrezzi sportivi, tavoli da gioco e tute da astronauta dal quale i due più celebri "bambini Montessori" del mondo guidano una società da 100 miliardi di dollari che ha cambiato non solo l'America, ma le vite di tutti noi. Nel segno di Maria Montessori.

Anche la nascita di Wikipedia è stata contagiata dalle idee montessoriane; il suo fondatore in un'intervista del 2005 descrive la scuola della sua infanzia come "un'educazione influenzata dalla filosofia Montessori" dove "ho speso un sacco di ore a sfogliare le enciclopedie britanniche e il libro del mondo" (Valle, 2017, p.123).

Si può certamente affermare che esiste uno stretto legame tra il metodo Montessori e l'innovazione in generale, anche in riferimento ai principi su cui poggia il sistema educativo Montessori del tutto compatibili con i principi insiti nell'approccio STEM, progetto presente nell'Atto di indirizzo politico-istituzionale per l'anno 2022 adottato dal Ministero dell'Istruzione.

I principi educativi di Maria Montessori e STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) condividono alcuni principi comuni; la pedagogia Montessori enfatizza l'apprendimento pratico, l'esplorazione autonoma e la promozione di un amore per l'apprendimento, che si allineano bene con l'approccio attivo e basato sull'indagine dell'educazione STEM. Integrare attività STEM nelle scuole Montessori potenzia le capacità di risoluzione dei problemi e incoraggia il pensiero critico in un contesto pratico. Inoltre, intuizioni di Maria Montessori anticipano di decenni le scoperte delle neuroscienze e della psicologia cognitiva; ad esempio, l'aver intuito che le esperienze dirette formano la mente del bambino, la “mente assorbente” che nei rapporti diretti con l'ambiente si costruisce e si fortifica. Il concetto centrale nella ricerca neuroscientifica attuale è molto in accordo con l'idea montessoriana di mente assorbente.

La pratica montessoriana ha solide basi neuro scientifiche in grado di far migliorare il benessere dei bambini di farne comprendere le capacità e i bisogni, raffinando la sensibilità anche degli adulti, siano essi genitori o docenti.

I risultati delle neuroscienze possono essere applicati alle discipline pedagogiche, ad una maggiore comprensione dei processi di sviluppo educativi dei bambini e delle bambine (Fogassi, Regni, 2019).

Difatti Maria Montessori, dopo attente e scrupolose osservazioni scientifiche del comportamento dei bambini, ha tratto delle conclusioni che risalgono proprio ai meccanismi di funzionamento del sistema nervoso, in un'epoca in cui non era ancora possibile dimostrare direttamente questi meccanismi. Lei ha intuito le basi comportamentali che portano il bambino a costruire la propria conoscenza (Fogassi, Regni, 2019).

L'attualità del pensiero di Maria Montessori è legata certamente alla tradizione, presente nelle sue proposte operative che fanno costante riferimento alla semplicità del “lavoro delle mani, al “Curricolo del quotidiano” ma riconosce, allo stesso tempo, l'importanza del nuovo, del mondo che cambia , della realtà “digitale e tecnologica” che ha oramai preso il sopravvento in ogni settore della vita, a partire da quello scolastico.

Montessori sottolinea che la macchina è andata avanti con molta velocità, mentre l'uomo è rimasto indietro; per questo vive sotto la dipendenza della macchina mentre, al contrario, dovrebbe essere lui a dominarla (1948), convinzione che ritorna nello scritto "Come educare il capitale umano" (1992): "per fare ciò che vuole, l'uomo non è più limitato all'uso delle sue sole mani, perché ha le macchine. Parte dunque avvantaggiato rispetto alla natura. La sua è una vita più vasta, più grandiosa di quanto lo sia mai stata prima e i bambini vi devono essere preparati. Il principio fondamentale dell'educazione è la correlazione fra tutte le materie che trovano il loro centro nel piano cosmico".

La tradizione della pedagogia montessoriana oggi più che mai, si fonde con l'innovazione, anche tecnologica e, la stessa M. Montessori, non ne ha mai negato l'importanza e l'utilizzo. Penso allo stupore e alla meraviglia, provata dalla dottoressa, nei confronti del Telegrafo, che le consentiva di mantenere i contatti con la sua famiglia, mentre era in viaggio verso l'America. Lei ne esprimeva forte apprezzamento, annotandolo sul suo diario di bordo, nel 1913: "*Quando esco, mi portano un marconigramma....sono proprio le notizie vostre , o cari! È proprio che nell'oceano le vostre parole possono raggiungermi, ciò mi agita di commozione: io piango!...Ma è Marconi più ancora delle notizie, che mi fa piangere...*" (Montessori, 2014, p.28)."

Se la scienziata di Chiaravalle fosse stata presente in questo momento storico, qui con noi, nelle nostre scuole, nelle nostre Case dei bambini, avrebbe continuato a sperimentare, sempre tenendo conto della libertà di scelta del bambino, dello sviluppo della sua mente e, soprattutto del suo desiderio di fare finalizzato alla costruzione dell'autonomia e dell'indipendenza. L'integrazione della proposta pedagogica montessoriana con la robotica educativa presenta grandi affinità e punti di incontro.

"Fra la teoria e i risultati qualcosa manca ed è l'esperienza pratica" scrive Maria Montessori nel 1952. L'esperienza pratica realizzata in una sezione Montessori, ha confermato proprio questo: la tradizione della pedagogia di Maria Montessori si apre all'innovazione e quindi a nuove sperimentazioni in maniera quasi spontanea.

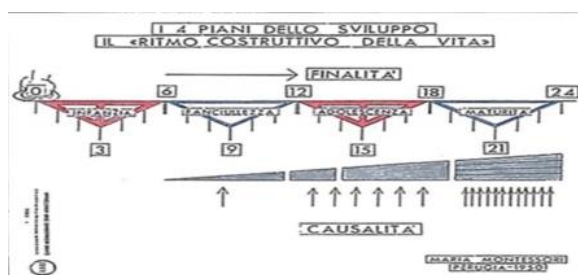
La proposta di esperienze "innovative" nelle scuole a indirizzo montessoriano, appaga non solo la curiosità e la continua voglia di fare delle bambine e dei bambini, ma rinforza le competenze già acquisite attraverso l'utilizzo del materiale di sviluppo e ne favorisce di nuove. Non si può assolutamente prescindere dalle prime esperienze sensoriali che il bambino compie nell'ambiente, "l'ambiente maestro" attraverso l'utilizzo della "mano", definito da Montessori "organo dell'intelligenza"; se a questo poi, vengono integrate nella

maniera opportuna le “nuove tecnologie”, finalizzate allo sviluppo del pensiero procedurale, alle competenze logico matematiche e linguistiche e al pensiero divergente senza dimenticare inoltre, il loro utilizzo in relazione al “problem-solving” e all’inclusione scolastica.

## 2. Sperimentazioni tra pensiero procedurale e materiale scientifico Montessori

E’ sicuramente necessario introdurre con cautela gli ausili “digitali” nella scuola dell’infanzia, dando sempre priorità al fondamentale e imprescindibile “lavoro delle mani” come è stato già evidenziato, anche se, dall’esperienza con la “robotica educativa” in circa 14 scuole Montessori, i primi risultati scaturiti recentemente, sono veramente sorprendenti (Valle, 2017).

Maria Montessori ha realizzato un materiale scientificamente preparato in risposta ai bisogni dei bambini, ed è proprio in risposta a tali bisogni che, la robotica educativa può offrire un valido contributo alle attività che i bambini compiono, in particolare nell’ultimo anno della scuola dell’infanzia. L’esperienza condotta, può essere utile per avviare un confronto su un tema che è oggetto di dibattito tra gli insegnanti montessoriani anche per aiutare gli stessi a porre sempre al centro della propria attività educativa il bambino, con i suoi bisogni, le sue richieste e la sua voglia di aprirsi al mondo e con gli occhi di “uno scienziato”.



(Grafico tratto dal testo: Montessori perché no? di Grazia Honneger Fresco p.85)

Prendendo in considerazione i quattro piani dello sviluppo analizzati in questo grafico da Maria Montessori, sono stati coinvolti in questa esperienza, i bambini di età compresa tra i cinque e i sei anni, quindi in uscita dalla scuola dell’infanzia (Casa dei bambini). Nei

primi anni di vita il bambino è un “creatore inconscio” scrive Maria Montessori, ma avvicinandosi ai sei anni diventa un “lavoratore cosciente”; inizia a sperimentare sempre più in maniera autonoma e sviluppa il pensiero logico, e dunque il pensiero procedurale, passando gradualmente dal pensiero concreto a quello astratto.

La finalità dell’esperienza, partendo dalle attività di vita pratica e dall’utilizzo del materiale di sviluppo Montessori, quindi dall’imprescindibile “lavoro delle mani”, è stata quella di rinforzare competenze e conoscenze già acquisite e di costruirne di nuove, al fine, per l’appunto, di promuovere gradualmente lo sviluppo del pensiero procedurale e computazionale.

### **3. Affinità tra la pedagogia montessoriana e la robotica educativa: Montessori e Papert**

La robotica educativa presenta molti punti in comune con il pensiero montessoriano; l’importanza data all’ambiente, il docente osservatore che si pone tra l’ambiente e i bambini, l’agire in autonomia, l’importanza del “controllo dell’errore”, le astrazioni materializzate.

I docenti devono essere delle guide per Maria Montessori, e anche riguardo alla tecnologia quindi devono “guidare” i bambini loro affidati (Valle, 2017).

Un aspetto importante da sottolineare, in merito a questa sperimentazione tra robotica educativa e Montessori, riguarda la grande affinità esistente tra la psico-didattica montessoriana e il pensiero procedurale.

Ogni attività compiuta dai bambini rispetta una esatta *procedura*, così come avviene con le attività di vita pratica o con l’utilizzo del materiale di sviluppo; una serie di sequenze dalle quali non si può prescindere. L’utilizzo dei percorsi di robotica educativa rispetta proprio questo principio, che, Maria Montessori ha anticipato più di 100 anni fa, già a partire dagli esercizi di vita pratica, per i quali è necessario comprenderne la logica “sequenziale” tale da permettere il raggiungimento di specifici obiettivi (scopi diretti e indiretti in riferimento alla pedagogia montessoriana).

Inoltre il controllo dell’errore e l’autocorrezione presenti nel materiale di sviluppo, sono presenti nell’esperienza compiuta dai bambini nei percorsi di “robotica educativa”.

Seymour Papert, pedagogista oltreché matematico e informatico sudafricano, ideatore della “robotica educativa” e teorico del “costruzionismo” definisce l’apprendimento una costruzione piuttosto che una trasmissione passiva di conoscenze, reso più efficiente

quando è parte di una attività, come la costruzione di un prodotto significativo (1980). Nell'ambiente di apprendimento teorizzato da Papert, il docente diventa un animatore della comunità, il promotore di attività in cui i bambini progettano e imparano esplicitando e discutendo teorie sul mondo con cui interagiscono.

Il gruppo classe o sezione funziona come comunità di pratiche scientifiche in cui i bambini comunicano e condividono le loro idee, si confrontano, discutono imparando l'uno dall'altro. Una dimensione formativa in cui l'apprendimento è facilitato da ciò che Papert chiama "artefatti cognitivi" o più semplicemente "materiale da costruzione", riferendosi alle nuove tecnologie; egli presenta una visione più ampia di un sistema educativo in cui la tecnologia viene utilizzata non sotto forma di macchine di cui i bambini sono succubi, ma come qualcosa che gli stessi sono in grado di manipolare, di programmare sviluppando autocorreggendosi (controllo dell'errore), le proprie capacità (Baldi, 2012).

Fin dal 1960 Papert (1980), che aveva collaborato anche con Piaget, riteneva che tutti i bambini avrebbero dovuto imparare a programmare i computer per usarli in maniera più attiva sostenendo che è il bambino a programmare il computer e non il computer che programma il bambino.

Seymour Papert condivide anche con Montessori un interesse per l'educazione centrata sul bambino (2005); entrambi sostengono l'importanza di un apprendimento attivo, basato sull'esplorazione nell'ambiente e sull'autonomia personale; mentre Montessori si concentra su materiali fisici, i materiali di sviluppo e le attività di vita pratica, Papert (1996) ha sviluppato idee sull'apprendimento tramite l'uso di supporti robotici come Beebot o dei computer, come evidenziato dal suo lavoro anche con il linguaggio di programmazione LOGO. Entrambi hanno, con tanti punti in comune, influenzato il campo dell'educazione con approcci che mirano a stimolare la creatività e l'autoapprendimento nei bambini.

Nel 1950 Maria Montessori sostiene che proprio sull'ambiente bisogna agire per liberare le manifestazioni infantili: il bambino si trova in un periodo di creazione e di espansione continua, e proprio a questi bisogni che i bambini e le bambine manifestano, i docenti devono prestare sempre la massima attenzione, mantenendo un equilibrio prezioso fra pratiche didattiche legate alla tradizione con un'apertura costruttiva e consapevole verso l'innovazione.

## Bibliografia

- Baldi M., (2012), *Robotica educativa*. Primi percorsi e giochi interattivi, Fondazione Mondo Digitale, Roma.
- Bardazzi M., (2013) “Maria Montessori, la madre italiana del Metodo Google”, La Stampa, Torino.
- Fresco. G. A.,(2017) *Montessori perché no?*, Il Leone Verde editore, Torino.
- Montessori M., (1947) *Come educare il potenziale umano*, Garzanti editore, Milano.
- Montessori M., (1948) *La scoperta del bambino*, Garzanti editore, Milano.
- Montessori M., (1948). *Dall’infanzia all’adolescenza*, FrancoAngeli, Milano.
- Montessori M., (1949) *Educazione e pace*, Garzanti, Milano.
- Montessori M., (1950) *Il segreto dell’infanzia*, Garzanti editore, Milano.
- Montessori M., (1952) *La mente del bambino*, Garzanti editore, Milano.
- Montessori M., (1970) *L’autoeducazione*, Garzanti editore, Milano.
- Montessori M., 1992, *Come educare il potenziale umano*, Garzanti editore, Milano, pp.121.
- Montessori M., (2014) *In viaggio verso l’America*, Fefè editore, Roma.
- Papert S., (2005) *Teaching children thinking*. Contemporary issues in technology and teacher education.
- Papert , S. (1993). *The Children’s Machine. Rethinking School in the Age of the Computer*.
- Papert S., (1980) *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*, Basic Books, New York.
- Papert S., (1996), *The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap*, Longstreet Press.
- Regni R., L.Fogassi., (2019) *Maria Montessori e le neuroscienze*, Fefé edizioni, Roma.
- Regni R., (1997) *Il bambino padre dell’uomo*, Armando editore, Roma.
- Valle M. (2017) *La pedagogia Montessori e le nuove tecnologie*, Il Leone, Monza.