

Le sfide delle prospettive *embodied*, verso un pensiero ecologico

Maria Brembilla ¹

¹ Università degli studi di Bergamo; maria.brembilla@unibg.it

Abstract: Sin dalla loro genesi, le linee di ricerca *embodied*, pur nella pluralità di correnti, convergono sull'ipotesi che la cognizione naturale sia radicata nel corpo e distribuita tra esso e l'ambiente. Quali sono oggi le sfide per una prospettiva nata dalla necessità di superare un modello dualista nella lettura del mondo? Il contributo propone tre dimensioni di cui l'approccio *embodied* è chiamato a farsi carico, da intendere non come ambiti distinti, ma sentieri che si intrecciano in un comune e complesso paesaggio.

Nei luoghi educativi, l'*embodiment* problematizza la concezione trasmissiva dei saperi – supportata dalla scissione tra corpo, mente e ambiente – evidenziando come la conoscenza si co-costruisca attraverso un'azione creativa e situata.

Nell'ambito tecnologico, la ricerca *embodied* può studiare la cognizione incarnata grazie ad agenti tecnologici che incorporano idee e teorie scientifiche, sviluppando una riflessione etica nella relazione tra umanità e tecnoscienza.

Infine, si pone la questione che abbraccia e rilancia le altre: lo sviluppo di un pensiero ecologico, in grado di cogliere la reciprocità tra destino umano e terrestre, intrecciati in una storia di coevoluzione. Assumendo lo sguardo della complessità, capace di tenere insieme sfide molteplici senza pensarle separatamente, le linee *embodied* possono progettare un futuro abitabile, in cui l'esperienza umana si iscrive in una danza di interdipendenze ecosistemiche.

Parole chiave: Prospettive embodied; Ecologia dell'educazione; Pensiero ecosistemico

1. *Embodiment* e complessità in dialogo

La volontà di riflettere sull'attualità delle prospettive *embodied* rimanda innanzitutto alle origini del differenziato insieme di ricerche raccolte sotto il nome di *Embodied Cognitive Science*, nate negli anni Ottanta dall'esigenza delle scienze cognitive di discostarsi dal modello dualista cartesiano nell'interpretazione della mente (Ceruti, Damiano, 2010). A partire dagli anni Cinquanta e fino ad allora, il riferimento nella descrizione della cognizione umana era principalmente l'orientamento computazionalista, fondato sull'analogia con il calcolatore proposta da John von Neumann (Ceruti, Damiano, 2016) da cui emergeva un cervello-elaboratore di informazioni svincolato da corpo – semplice supporto biologico – e ambiente – ritenuto irrilevante. Il cuore delle linee *embodied* risale quindi alla problematizzazione di un approccio che isola le componenti dell'identità umana e alla volontà di ricomporre le scissioni, per superare l'eredità cartesiana e ricollocare l'umano entro una rete di relazioni senso-motorie e interdipendenze ecosistemiche.

Mauro Ceruti e Luisa Damiano individuano in Jean Piaget una figura chiave nel riconoscimento dell'«accecamiento teorico» (2016, p. 38) conseguente all'impostazione scientifica positivista e neopositivista: proponendo un'epistemologia



Copyright: © 2026 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/>).

genetica e transdisciplinare, egli critica i tentativi di ‘ricavare’ conoscenze cercando di estrapolare norme atemporali e settoriali. L’epistemologia piagetiana pone in dialogo scienze cognitive e scienze del vivente, e, focalizzandosi sull’autonomia dei sistemi cognitivi naturali e sullo studio dei processi evolutivi, delinea dei presupposti fondamentali per lo sviluppo delle ricerche *embodied*. Il carattere transdisciplinare dei saperi e delle scoperte del Novecento (teorie della complessità, sistemica, cibernetica di secondo ordine, biologia autopoietica...) si intreccia con l’articolazione delle linee *embodied* costituendone un tratto irrinunciabile, che si manifesta anche nel loro intrinseco pluralismo. Se le diverse correnti convergono nel descrivere la cognizione come radicata nel corpo ed emergente da accoppiamenti senso-motori tra organismo e ambiente, tra loro si differenziano in una geografia molto varia; il *simple embodiment*, che in una certa misura conserva un approccio rappresentazionista, si divide in *minimal*, *biological*, *semantic*, *functional*, mentre l’indirizzo *radical*, che rifiuta alla radice il modello del calcolatore, comprende la scuola autopoietica, l’*enaction*, il *radical enactivism*, l’approccio dei sistemi non lineari e quello dei sistemi complessi (*ivi*). Tale eterogeneità, secondo Ceruti e Damiano, non va interpretata negativamente ma è «indicatore di un processo metamorfico profondo, capace di ridefinire [...] il modo di fare scienza» (*ivi*, p. 47), poiché sostituisce alla tradizione riduzionista e omologante un approccio pluralista, capace di moltiplicare punti di vista, linguaggi e descrizioni.

Tale rovesciamento epistemologico rimanda al dialogo con le scienze della complessità e il pensiero sistemico, che – nella loro irriducibile e costitutiva eterogeneità – reintegrano nel discorso scientifico aspetti come imprevedibilità, circolarità, reciprocità, ricorsività, retroazione, disordine. Questi permettono di leggere la realtà non come una semplice somma di elementi (separabili) ma come rete di relazioni dove emergono continuamente e dinamicamente proprietà inedite, allontanandosi così dall’ideale moderno di *onniscienza* (Ceruti, 2014): «l’unità di analisi per l’osservatore sistemico non è il singolo essere vivente, ma l’essere vivente inscindibile dal suo contesto vitale» (Galimberti, 2024, p. 55). Tali presupposti, per i quali la conoscenza si genera nello scambio coevolutivo tra sistemi viventi, consentono di comprendere anche l’identità umana alla luce di interazioni incarnate, contestuali, senso-motorie: «ognuno si è costituito attraverso le relazioni, costruendosi con quei “mattoni corporei” [...] con cui si possono costruire architetture diverse» (Gallese, Morelli, 2024, p. 159).

È alla luce della storia ramificata e molteplice dell’*Embodied Cognitive Science* e attraverso un dialogo transdisciplinare che è possibile interrogarsi sulle sfide che si pongono oggi per un paradigma nato dall’esigenza di ricomporre le divisioni e rifiutare gli essenzialismi. La presente riflessione, mossa dalla volontà di pensare a un’etica delle scienze umane e del vivente, propone tre dimensioni di cui la ricerca *embodied* deve farsi carico per progettare una convivenza planetaria volta alla pace e al riconoscimento della dignità dell’alterità (umana e non-umana). Istanze educative, tecnoscientifiche ed ecologiche non vanno intese in quanto ambiti distinti, ma come sentieri che si intrecciano in un comune e complesso paesaggio.

2. Primo sentiero: superare l’istruzioneismo in educazione

Vittorio Gallese e Ugo Morelli parlano di *rivoluzione dell’educazione* per evidenziare l’enorme potenziale della portata del paradigma corporeo nei luoghi formativi; se ognuno è e ha un corpo che, muovendosi all’interno di molteplici relazioni, vive dei processi di riconoscimento risuonando con l’altro, «ogni apprendimento è appren-

dimento dall'esperienza» (2024, p. 89). Le prospettive *embodied* trasformano la comprensione dell'apprendimento umano: come riportano le ricerche neuroscientifiche e cliniche raccontate dai due autori, l'intelligenza è movimento, è azione. Nonostante ciò, nei contesti educativi prevale una concezione trasmissiva del sapere che si realizza in un approccio meccanico – «programma, istruzione, controllo» (*ibidem*) – e che blocca il movimento alla radice, sfociando in normativismo astratto, tecnicismo esecutivo, ripetizioni rassicuranti. «Introdurre a scuola questo corpo vissuto, permettergli di esprimersi, è un'impresa sovversiva», scrivevano André Lapierre e Bernard Aucouturier e nel 1980 (2001, p. 24), sottolineando quanto la negazione dei corpi fosse connessa all'esercizio dell'autorità e fornendo uno spunto di riflessione attualissimo.

Un'educazione centrata su un vuoto da riempire – erede della visione moderna di una conoscenza che si può accumulare e trasferire – si traduce in una didattica orientata a predefinire un fine e colmare la mancanza, presupponendo un soggetto che subisce passivamente l'azione di chi insegna. Tuttavia, il pensiero sistemico offre alla pedagogia delle lenti teoriche utili ad interpretare diversamente una delle sue dimensioni centrali, l'apprendimento (Galimberti, 2024). Tra gli studiosi impegnati nel cercare definizioni lontane da aspettative deterministiche e logiche lineari, Gregory Bateson contribuì a evidenziarne la natura relazionale e sociale, e Humberto Maturana e Francisco Varela fornirono la metafora dell'autopoiesi (1985), che ben rappresenta la «dinamica spiraliforme di un processo ricorsivo che torna su se stesso» (Galimberti, 2024, p. 111). Tali prospettive si radicano nelle scienze del vivente, generando quel dialogo transdisciplinare che permette di collocare l'esperienza umana in una danza di interdipendenze ecosistemiche, una *danza di parti interagenti* (Bateson, 1984). Nella produzione batesoniana, volta a sviluppare un'*ecologia della mente*, un sistema apprende secondo diversi livelli, non limitandosi a procedere per tentativi ed errori, ma spaziando tra anelli più complessi che comprendono l'apprendere ad apprendere, la riorganizzazione dei propri assunti, fino ad aspetti filogenetici che comportano mutamenti nell'intera specie (Bateson, 1976). Questi percorsi scientifici si allontanano dal dualismo cartesiano interessandosi a una mente che eccede il corpo e che si genera in un accoppiamento strutturale con l'ambiente, contestualizzando le possibilità di apprendimento di un sistema entro relazioni coevolutive con altri sistemi. È in questo senso che un sistema è *creativo*.

Il paradigma *embodied*, rovesciando i presupposti tradizionali con il prorompere di corpo e ambiente nell'esperienza conoscitiva, può allora contribuire a rompere le strutture preconfezionate dei saperi, rinnovando quel «fondo di meraviglia che è dato dell'esperienza della pluralità, dell'imprevedibilità, della differenza e dell'alterità» (Frabboni, Pinto Minerva, 2014, p.117). La riuscita di un simile cambiamento è fondamentale dinnanzi alle sfide odierne – le sfide della complessità (Bocchi, Ceruti, 2025) – che richiedono, ricorda Edgar Morin (2015), cittadini planetari in grado di comprendere che ogni azione sfugge alle intenzioni iniziali, entrando in dinamiche di interazione e retroazione con l'ambiente – secondo la logica dell'*ecologia dell'azione*.

Mitchell Resnick (2017), immaginando un *Lifelong Kindergarten*, ovvero l'estensione a tutto l'arco della vita dello stile di apprendimento volto alla scoperta e all'esplorazione tipico della scuola dell'infanzia, individua nel pensiero creativo la strada per portare gioia, scopo e significato nei processi educativi, ma anche per sviluppare lo spirito innovativo e critico necessario ad affrontare l'epoca odierna. Questo concetto apre un passaggio verso il secondo sentiero, la dimensione della tecno-

scienza, in cui il dialogo tra *embodiment*, creatività e strumenti tecnologici può prendere forma in una riflessione critica sul rapporto tra umano, artificiale e apprendimento.

3. Secondo sentiero: le sfide tecnoscientifiche

Secondo Franca Pinto Minerva (2012), il pensiero creativo permette di «pensare insieme dimensioni comunemente interpretate come opposte e distanti» (p. 57), come natura e tecnica, corpo e mente, presente e futuro. Strettamente connesso a un'identità complessa in grado di avere una visione della realtà *una-e-plurale*, può essere coltivato attraverso un'educazione estetica: una dimensione aperta, volta allo scambio «con altre sensibilità, altre intelligenze, altri immaginari e altre culture» (p. 43). In questo senso, la creatività si configura come scombinazione, esercizio di libertà, rottura della ripetizione: un intreccio di logica, ragione e immaginazione con cui è possibile trasformare il mondo e affrontare situazioni di incertezza; trasversale a ogni ambito umano, dall'arte alla tecnica, per l'autrice è una via per sperimentare solidarietà con tutti i viventi. In questo nesso tra aspetti umanistici e scientifici si genera un'ulteriore sfida per la ricerca *embodied*, nell'ottica di far emergere le interconnessioni che intrecciano l'essere umano con le tecnologie in rapporti coevolutivi.

Da un punto di vista pedagogico, le ridefinizioni del soggetto prodotte dal potere della tecnica richiedono di progettare inedite forme di convivenza con «le molteplici forme di ibridazioni, di corpi, di codici, di saperi [...] che caratterizzano la realtà del post-umano» (Cambi, Pinto Minerva, 2023, p. 39). Quest'ultima condizione invita al decentramento dell'umano, mettendo in luce l'inattuabilità di un pensiero disgiuntivo: il soggetto attuale è plurimo, in una «relazione creativa con le alterità tutte della Terra», «inclusi gli altri non umani» (*ivi*, p. 40). Il post-umanesimo può essere un'opportunità per ricercare schemi di pensiero alternativi a quelli dominanti e per riflettere sull'identità umana all'interno delle trasformazioni indotte dalla tecnica, in cui «tutte le specie viventi sono catturate negli ingranaggi dell'economia globale» (Braidotti, 2014, p. 11). In un'ottica di integrazione pacifica tra viventi e macchine, una visione sistemico-ecologica capace di leggere le reciprocità delle trame che si generano non può che essere arricchita dalla prospettiva incarnata, in una realtà in cui il corpo viene attraversato e riscritto dalla tecnoscienza. La manipolazione del corpo lungo la storia rischia di rinnovarsi mediante nuovi strumenti, in assenza di una decostruzione epistemologica profonda; tuttavia, in chiave sistemica, non è la tecnologia in sé ad assoggettare l'umano o a esercitare un potere unilaterale, poiché essa va compresa a partire dalle relazioni che caratterizzano l'ecologia in cui è immersa: potenzialità e limiti dipendono dalle interazioni, non dalle componenti (Rivoltella, Rossi, 2019).

Riprendendo il tema dell'apprendimento, è interessante evidenziare sviluppi tecnologici che possono aiutare l'umano a comprendere se stesso attraverso punti di vista inediti, attraverso l'approccio *embodied*; ad esempio, Luisa Damiano e Paul Dumouchel (2026) si riferiscono ai robot sociali come oggetti (*agents*) che, lungi dall'essere neutri, incarnano e agiscono specifiche concezioni della mente umana e della relazione mente-tecnologie, ponendosi come incarnazioni fisiche di teorie sulla socialità e sulla cognizione. In questo caso, si delinea una convergenza tra epistemologia ed etica che può emergere nell'impegno a comprendere chi siamo e il rapporto con gli artefatti che creiamo per orientare il futuro verso forme positive di convivenza.

Il costrutto di *ecologie sociali miste* riportato dai due autori si rivela utile per leggere più ampiamente i contesti educativi, in cui digitale e umano si intrecciano dando vita a situazioni ibride, ricche di potenzialità per lo sviluppo di un pensiero creativo – inteso

nei termini di Resnick e Pinto Minerva. Secondo l'approccio costruzionista, sviluppato da Seymour Papert (1980) nel dialogo tra principi democratici dell'educazione, matematica e tecnologie, l'apprendimento consiste nella «costruzione attiva del sapere» e avviene «attraverso l'atto di fare qualcosa di condivisibile» (Martinez, Stager, 2021, p. 39). Papert è convinto che i bambini non debbano solo usare la tecnologia, ma *inventarla*, poiché è nell'incontro tra fantasia, arte, scienza e manualità che nascono grandi idee, ma soprattutto che si possono vivere i processi di apprendimento in modo sentito, curioso, gioioso. Filosofie e movimenti *making* che provengono da queste intuizioni propongono scenari in cui collaborazione, passione, progetti e gioco (Resnick, 2017) sono presupposti fondamentali per un'esperienza libera e significativa, che si realizza nel movimento, nel *pensare* con le mani, nel riconoscimento della pari dignità tra bambini e adulti. Tali ambizioni trovano terreno fertile nella prospettiva *embodied*, che, alla luce dell'interazione corpo-mente-ambiente-tecnologie, può stimolare nuove domande e riflessioni in direzione di un'etica post-umana *sintetica* (Damiano, Dumouchel, 2026), incarnata ed ecologica.

4. Terzo sentiero: un'ecologia della convivenza

La sfida che attraversa, abbraccia e rilancia le altre è quella ecologica, racchiusa nella domanda posta da Laura Boella: «come pensare la Terra con amore [...]?» (2025, p. 6).

Definire in termini *ecologici* tale interrogativo non rimanda solo alla drastica situazione climatica in cui versa il pianeta – per cui in molti si chiedono se si possa parlare di Antropocene – e alle necessarie azioni e ripensamenti da intraprendere; la condizione terrestre nel suo complesso viene intesa più ampiamente come *rete gaiana* in cui tutte le parti della biosfera «sono frutto, continuamente sostituite e rinnovate, di processi operanti all'interno della rete del sistema vivente» (Cambi, Pinto Minerva, 2023, p. 43). L'immagine lovelockiana di Gaia evoca un pianeta «profondamente modellato dalla presenza della vita» (Manghi, 2019, p. 28), abitato da reti di attori la cui azione si dirama in milioni di anni di storia. Questa prospettiva permette di decentrarsi da una posizione antropocentrica ed estendere lo sguardo, con un atteggiamento anche poetico, all'infinità di enti che convergono nel disegnare il destino terrestre. Bruno Latour (2019) mostra come a questa rete partecipano entità (*actants*) umane e non umane, animate e inanimate, proponendo un'ecologia che non si limiti al semplice 'rispetto dell'ambiente', ma si configuri come scienza dei mondi con il dovere di ragionare su come garantire l'abitabilità del pianeta per tutte loro (Manghi, 2019). Ancora, Donna Haraway (2023) rinnova la riflessione sul *cyborg* introducendo nuovi soggetti per elaborare politiche e ontologie della realtà attuale: le *specie compagne*, che permettono di raccontare storie di parentela, di coevoluzione, di socialità interspecifica. La loro storia è materiale, «si crea nella carne, nelle cellule, nelle forme corporee, negli affetti, nelle abitudini incarnate di tutti coloro che si sono trasformati insieme» (p. 15), e restituisce l'idea di relazioni e convivenze mai fissate una volta per tutte.

Fritjof Capra (2024) descrive l'ecologia come una «scienza delle relazioni tra i vari abitanti della Casa Terra» (p. 11) che si rifà a una visione sistemica della vita. Il fisico ritiene che ad accomunare tutti i viventi, compresi i sistemi sociali e gli ecosistemi, sia l'organizzazione in «reti incluse in altre reti» (p. 20), che si rigenerano su più scale – Capra parla di *metabolismo planetario*; si distinguono inoltre per la loro creatività, caratteristica *emergente e intrinseca* alla vita grazie a cui i sistemi generano nuove forme, e per la loro intelligenza, proprietà incarnata in strutture organiche che rimanda a una

cognizione intesa come «continua produzione di un mondo attraverso il processo della vita» (p. 44).

È alla luce di queste idee di ecologia – legate alle scienze del vivente – che è possibile contestualizzare l'apporto delle linee *embodied*; innanzitutto, il pluralismo di correnti favorisce quella moltiplicazione di approcci indispensabile ad affrontare la complessità di dimensioni, idee e istanze proprie dell'ecologia, un ambito profondamente transdisciplinare. L'intenzione di superare un pensiero disgiuntivo e omologante nella descrizione della realtà è un presupposto necessario per comprendere una sfera così ricca di sfumature e linguaggi. Inoltre, le questioni ecologiche non possono essere prese in carico a pieno se non considerando il radicamento corporeo e la relazione coevolutiva, di accoppiamento strutturale (Maturana, Varela, 1984), dell'umano con l'ecosistema. La contestualità incarnata e le risonanze senso-motorie che caratterizzano l'esperienza umana secondo gli approcci *embodied* possono accogliere la consapevolezza di essere «ospiti temporanei» (Chakrabarty, 2021, p. 137), piuttosto che padroni esclusivi, di un pianeta che si rivela nella sua fragilità, e chiama a una cura condivisa.

Nell'incontro tra paradigma ecologico, complesso e incarnato si delinea la possibilità per un'*ecopedagogia* che supera i confini disciplinari in favore di un pensiero rizomatico e antidogmatico, colloca la sua azione nel problema della vita, studia gli intrecci, si svolge nella materialità dei contesti, comunica con gli altri agenti, costruisce alleanze fraterne, mantenendo come obiettivi cardine della formazione la sostenibilità ecologica e la convivenza planetaria (Cambi, Pinto Minerva, 2023).

5. Conclusioni

Riprendendo l'interrogativo posto da Boella, possono essere di particolare rilevanza e attualità le riflessioni di Varela e Maturana (1984/2024), che collocano l'amore stesso nella questione della conoscenza. Poiché «la conoscenza della conoscenza obbliga», siamo responsabili di essere vigili «contro la tentazione della certezza» (p. 197), riconoscendo che il mondo a cui partecipiamo è un mondo plurale, in cui si viene in contatto gli uni con gli altri, e in cui inevitabilmente – proprio per la struttura biologica e sociale del vivente – convivono sguardi diversi. Dunque, l'amore è «fondamento biologico del sociale» (p. 199), e si genera nel creare il mondo insieme: a partire da questa considerazione è possibile pensare a un'etica della conoscenza che ponga al centro la vita, laddove una *scienza-coscienza ecologica* (Frabboni, Pinto Minerva, 2014) è sempre più urgente.

Le linee di ricerca *embodied* nascono dalla presa di distanza da un pensiero dualista e separatore, non adatto a comprendere una realtà animata da reti complesse e dinamiche; allo stesso tempo, un'immagine di umanità unicamente razionale, slegata da corpo e ambiente, non può descrivere gli aspetti coevolutivi e incarnati della sua esperienza. Tra le sfide che si pongono oggi per il paradigma incarnato, in vista di un'etica del vivente, lo sviluppo di un pensiero ecologico – capace di esplorare la reciprocità, l'emergenza (in accezione sistemica), l'interdipendenza – è centrale. Un'*ecologia dell'educazione* può essere intesa in questo senso come filo rosso che attraversa le questioni formative, dove si manifesta l'impellenza di superare la concezione trasmissiva del sapere, le trasformazioni tecnoscientifiche, che inseriscono nuovi agenti negli ambienti umani generando scenari misti, e le istanze ambientali, che sollecitano a leggere gli ecosistemi decentrandosi da una posizione antropocentrica. Tutti

questi sentieri, se pensati in termini di mutualità, si rivelano nella loro interconnessione, chiedendo di essere presi in carico con un approccio plurale e transdisciplinare.

Ambiguità, opposizioni, relazioni, razionalità, mito, tecnica, pace, conflitto sono tutti aspetti di una storia umana che, ricorda Edgar Morin, è «un grande racconto, non continuo, ma segnato da discontinuità, eventi, incidenti, catastrofi, invenzioni, creazioni» (2015, p. 94), e che rispecchia la complessità del cosmo da cui proveniamo e in cui è inscritta la nostra avventura evolutiva.

Bibliografia

- Bateson, G. (1984). *Mente e natura. Un'unità necessaria*. Adelphi.
- Baeson, G. (1976). *Verso un'ecologia della mente*. Adelphi.
- Bocchi, G., Ceruti, M., a cura di, (2025). *La sfida della complessità*. Mimesis.
- Boella, L. (2025). *Per amore del mondo. L'ecologia e la nuova condizione umana*. Lit Edizioni.
- Braidotti, R. (2014). *Il postumano Vol I. La vita oltre l'individuo, oltre la specie, oltre la morte*. Derive Approdi.
- Cambi, F., Pinto Minerva, F. (2023). *Governare l'età della tecnica. Il ruolo chiave della formazione*. Mimesis.
- Capra, F. (2024). *I principi sistemici della vita. Idee sulla natura e sull'ecologia umana*. Aboca.
- Ceruti, M., Damiano, L. (2010). Dare corpo alla mente. *Humana.mente*, 14, 79-100.
- Ceruti, M., Damiano, L. (2016). Prefazione. *Un'epistemologia dell'epistemologia*. In Piaget, J. *L'epistemologia genetica*. Studium.
- Ceruti, M. (2014). *La fine dell'onniscienza*. Studium.
- Chakrabarty, D. (2021). *Clima, Storia e Capitale*. Nottetempo.
- Damiano, L., Dumouchel, P. (2026). Ethics of Social Robotics: Co-evolution or the Extended Mind? In: *Gouveia, S.S. (eds) The Palgrave Handbook on the Ethics of Artificial Intelligence*. Palgrave Macmillan, 791–807.
https://doi.org/10.1007/978-3-032-15112-4_52
- Frabboni, F., Pinto Minerva, F. (2014). *Una scuola per il Duemila. L'avventura del conoscere tra banchi e mondi ecologici*. Sellerio.
- Gallese, V., Morelli, U. (2024). *Cosa significa essere umani? Corpo, cervello e relazione per vivere nel presente*. Raffaello Cortina.
- Galimberti, A. (2024). *Pensiero sistemico in educazione. Contesti, confini, paradossi*. FrancoAngeli.
- Haraway, D. (2023). *Manifesto delle specie compagne*. Contrasto.
- Lapierre, A., Aucouturier, B. (2001). *Il corpo e l'inconscio in educazione e terapia*. Armando.
- Latour, B., a cura di Manghi, N. (2019). *Essere di questa terra. Guerra e pace al tempo dei conflitti ecologici*. Rosenberg & Sellier.
- Martinez, S.L., Stager, G. (2021). *Inventando si impara. Apprendere e sperimentare con strumenti e materiali*. Carocci.

Maturana, H., Varela, F. (1985). *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*. Marsilio.

Maturana, H., Varela, F. (2024). *L'albero della conoscenza. Le radici biologiche della conoscenza umana*. Mimesis. [Ed. orig. 1984]

Morin, E. (2015). *Insegnare a vivere. Manifesto per cambiare l'educazione*. Raffaello Cortina.

Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas*. Basic Books.

Pinto Minerva, F., Vinella, M. (2012). *La creatività a scuola*. Laterza.

Resnick, M. (2017). *Lifelong Kindergarten*. MIT Press.

Rivoltella, P.C., Rossi, P.G. (2019). *Il corpo e la macchina. Tecnologia, cultura, educazione*. Schol .