

# Verso una pedagogia della co-evoluzione: percezioni e pratiche di co-gnizione estesa nei docenti di sostegno in formazione

Martina Rossi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Learning Sciences institute (LSi), Università di Foggia; [martina.rossi@unifg.it](mailto:martina.rossi@unifg.it);

**Abstract:** Nel tempo in cui la distinzione tra naturale e artificiale si fa porosa, la relazione uomo–macchina non si riduce più al paradigma del controllo, ma diviene un luogo di co-costruzione cognitiva. L'essere umano pensa e apprende insieme alle proprie estensioni tecniche, in un continuo processo di ibridazione in cui corpi, dispositivi e ambienti concorrono alla generazione di senso. Dentro questa prospettiva, le Pedagogie della co-evoluzione interrogano la formazione come pratica relazionale e situata, capace di riconoscere la rete uomo–ambiente–tecnologia quale trama costitutiva dell'esperienza educativa. L'indagine esplorativa presentata si colloca nel percorso di specializzazione per le attività di sostegno – X ciclo, dell'Università di Foggia, e si fonda su un questionario qualitativo somministrato a 72 docenti in formazione appartenenti al I grado, volto a esplorare rappresentazioni e vissuti del rapporto con la tecnologia e l'ambiente nei processi di apprendimento. L'analisi tematica delle risposte fa emergere una concezione non più strumentale ma organica e simbiotica della tecnologia, intesa come parte integrante dei processi di memoria e comprensione, e dell'ambiente come partner cognitivo. I risultati delineano una professionalità docente consapevole della propria appartenenza a ecologie cognitive distribuite, in cui l'apprendere coincide con il connettersi. Ne deriva la proposta di una pedagogia estesa e meta disciplinare, orientata a formare soggettività educative capaci di abitare criticamente la rete uomo–ambiente–macchina.

**Keywords:** docenti in formazione; tecnologie; didattica.



**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/>).

## 1. Introduzione

Il passaggio dall'era moderna a quella digitale ha innescato una profonda riconfigurazione delle categorie con cui interpretiamo il mondo, erodendo progressivamente la tradizionale dicotomia tra naturale e artificiale, umano e tecnologico. In questo scenario, la tecnologia cessa di essere percepita come un accessorio esterno per diventare un prolungamento delle facoltà umane (Limone & Toto, 2021), un'infrastruttura che non solo supporta, ma attivamente modella i processi cognitivi, relazionali e percettivi. L'avvento di ambienti immersivi, intelligenze artificiali generative e dispositivi interconnessi ha dato vita ad un ecosistema cognitivo ibrido in cui

menti, corpi e artefatti digitali convivono e interagiscono in un sistema dinamico (Rossi et al., 2023).

Questa radicale trasformazione onto-epistemologica rappresenta per la pedagogia e le scienze dell'educazione un imperativo categorico alla riflessione. La questione centrale non è più se e come integrare la tecnologia nella didattica (Dewi & Syafiih, 2025), ma come progettare contesti di apprendimento significativi all'interno di ecologie in cui l'intelligenza umana e quella artificiale co-esistono, co-operano e co-evolvono. In tale scenario, la figura del docente di sostegno assume una rilevanza paradigmatica in quanto la sua prassi professionale, intrinsecamente fondata sulla mediazione, sull'orchestrazione di risorse eterogenee, sull'interdipendenza e sulla gestione della complessità relazionale, lo qualifica come un agente emblematico della cognizione distribuita. Egli, per vocazione e mandato, opera costantemente all'interfaccia tra individuo, ambiente e strumenti, cercando di riconfigurare il sistema per renderlo più accessibile (Traetta et al., 2021).

È a partire da queste premesse che si colloca l'indagine esplorativa oggetto del presente contributo, dal titolo *“Rapporto uomo-ambiente-tecnologia nei docenti di sostegno in formazione”*, condotta all'interno del Corso di Specializzazione per le Attività di Sostegno – X ciclo dell'Università di Foggia (a.a. 2025/2026). L'obiettivo primario dell'indagine è esplorare in che modo la nuova generazione di docenti in formazione sul sostegno percepisce il legame costitutivo tra mente, ambiente e artefatti digitali, e quale concezione di conoscenza, didattica e inclusione emerga da tali rappresentazioni.

## **2. Lenti per comprendere la complessità. Dalla cognizione estesa alla Pedagogia della mediazione e della cura nell'ecosistema ibrido**

Per la conduzione dell'indagine esplorativa, è stato adottato un quadro teorico multi-livello che integra prospettive provenienti dalla filosofia della mente, dalle scienze cognitive e dalla teoria pedagogica, al fine di costruire una lente interpretativa adeguata alla complessità del fenomeno. Il pilastro concettuale è la tesi della *mente estesa* (in inglese conosciuta come *Extended Mind*), formulata da Clark e Chalmers (1998), secondo la quale i processi cognitivi non sono necessariamente confinati entro i limiti biologici del cranio e della pelle. A determinate condizioni, riassunte nel cosiddetto “principio di parità”, secondo cui se un processo svolto nel mondo esterno funziona in modo analogo a un processo cognitivo interno allora è a tutti gli effetti parte di quel processo cognitivo, artefatti esterni possono essere considerati parti integranti e costitutive di un sistema cognitivo<sup>1</sup>. La trasposizione pedagogica di questa tesi è profonda: il locus dell'apprendimento si sposta dall'individuo isolato al sistema socio-tecnico composto da discenti, docenti, pari, artefatti e contesto fisico e culturale (Mavilidi et al., 2021). L'educazione, quindi, diventa l'arte e la scienza di progettare e coltivare “ecologie cognitive” (Di Rienzo, 2023), ovvero sistemi in cui la conoscenza è distribuita e l'apprendimento emerge dalla partecipazione attiva e dall'interazione coordinata tra tutti gli agenti del sistema.

Di conseguenza, il ruolo del docente (o più in generale il ruolo dell'esperto in ambito *education*), si trasforma profondamente in quanto la pervasività tecnologica

<sup>1</sup> In tale contesto, come afferma Cruciani (2015), un esempio emblematico è quello di Otto, soggetto con Alzheimer, che utilizza un taccuino come sostituto della sua memoria biologica. Il taccuino non è un semplice ausilio, ma una componente del suo processo mnemonico.

richiede un agire pedagogico che superi la logica del dominio strumentale per abbracciare quella della mediazione etica e della cura (Mortari & Valbusa, 2020). La tecnologia non è un medium neutrale, ma possiede delle *affordances* (Gibson, 1979; Limone, 2014; Limone & Toto, 2022) che modellano l'interazione, l'esperienza e persino il pensiero. Il docente ha il compito di interpretare tali *affordances*, selezionarle, adattarle e orientarle verso finalità di inclusione, cooperazione e fioritura umana. La cognizione estesa, governata da un'intenzionalità pedagogica, si traduce in "comunità di apprendimento estese", dove la tecnologia può diventare un ambiente di prossimità e un catalizzatore di processi partecipativi, anziché un fattore di isolamento (Ellerani, 2025).

La prospettiva della cognizione estesa trova una naturale sinergia con le teorie dell'apprendimento situato (Lave & Wenger, 1991; Cope et al., 2000; Goel et al., 2010; Giles et al., 2025) e della cognizione incarnata (Rosch, Thompson & Varela, 1991; Gallelli, 2014; Corona et al., 2018); l'apprendimento, secondo queste prospettive, non è un'attività astratta e decontestualizzata di elaborazione simbolica, ma un'esperienza radicata in un contesto socio-culturale, mediata dal corpo, dai sensi e dalle pratiche concrete. L'*Extended Mind* fornisce il "cosa" (la cognizione si estende), mentre l'*Embodied* e il *Situated Learning* forniscono il "come" (attraverso l'interazione corporea in contesti specifici). Una didattica informata da questi principi valorizza l'esplorazione, la manipolazione e l'interazione con l'ambiente materiale e digitale, promuovendo una consapevolezza sistemica delle interdipendenze. Il docente di sostegno, in particolare, agisce come un facilitatore di questi ecosistemi formativi, orchestrando le connessioni tra corporeità, materialità e dispositivi digitali in un progetto educativo coerente.

È fondamentale, quindi, rileggere analiticamente la pratica dell'inclusione come una forma applicata e intenzionale di cognizione distribuita. Il processo inclusivo, infatti, non consiste nel "normalizzare" l'individuo, ma nel riorganizzare l'intero sistema cognitivo (tra cui, a titolo esemplificativo la classe, la scuola) per renderlo più flessibile e capace di accogliere la diversità. Ciò si realizza attraverso la mobilitazione e il coordinamento di una molteplicità di risorse cognitive siano esse umane (tra cui il docente, i compagni, gli specialisti) che non umane (gli spazi, i materiali, le tecnologie), al fine di superare le barriere all'apprendimento e alla partecipazione.

### 3. Disegno della ricerca

L'obiettivo della presente indagine esplorativa è duplice: primo, esplorare come i futuri insegnanti di sostegno vedono il legame fondamentale tra mente, ambiente e tecnologie digitali; secondo, comprendere quali idee di conoscenza, didattica e inclusione nascono da questa visione. In linea con un disegno di ricerca *mixed-methods* di tipo esplorativo sequenziale (Creswell & Clark, 2017), l'indagine ha integrato una fase quantitativa, volta a identificare tendenze e frequenze generali, con una successiva fase qualitativa, mirata a esplorare in profondità la ricchezza, le sfumature e le contraddizioni delle rappresentazioni individuali, al fine di restituire la complessità del fenomeno studiato.

### 3.1. Partecipanti e contesto

L'indagine ha coinvolto un campione di convenienza di 68 docenti in formazione iscritti al Corso di Specializzazione per il sostegno (X ciclo, secondaria I grado, a.a. 2025/2026) dell'Università di Foggia. La scelta è motivata dalla fase di intensa rinegoziazione dell'identità professionale che tali docenti stanno vivendo. I dati sono stati raccolti su base volontaria tramite un questionario self-report strutturato ad hoc, volto a esplorare le rappresentazioni sul rapporto tra tecnologia, ambiente e apprendimento. Il campione finale è stato ottenuto da un gruppo iniziale di 72 docenti, dopo l'esclusione di 4 casi privi di consenso informato.

**Tabella 1.** Anagrafica dei partecipanti.

| <b>Variabile</b> | <b>Categoria</b> | <b>Frequenza</b> | <b>%</b> |
|------------------|------------------|------------------|----------|
| <b>Genere</b>    | Femmine          | 58               | 85.3     |
|                  | Maschi           | 10               | 14.7     |
| <b>Età media</b> | 33,1 anni        | Range 21-53      | -        |

### 3.2. Strumenti e procedure

È stato sviluppato e somministrato un questionario self-report strutturato ad hoc, veicolato in formato digitale. Lo strumento era articolato in sezioni a risposta chiusa (scale Likert a 5 punti, scelte multiple), finalizzate a quantificare la frequenza d'uso della tecnologia e la percezione del suo ruolo, e domande a risposta aperta, volte a far emergere vissuti e rappresentazioni su cinque aree chiave:

1. relazione quotidiana con la tecnologia;
2. influenza sulle pratiche didattiche;
3. percezione della tecnologia come parte del sé cognitivo;
4. esperienze di interazione uomo-ambiente-tecnologia;
5. fonti di conoscenza (umane, naturali, tecniche).

### 3.3. Dati quantitativi

L'analisi delle risposte quantitative fornisce una prima mappatura delle tendenze dominanti nel campione. Emerge con chiarezza che una maggioranza significativa dei partecipanti (oltre il 55%) riporta un'alta frequenza di interazione con la tecnologia, descrivendola come una componente ormai pienamente integrata e indispensabile non solo nella vita quotidiana, ma specificamente nel proprio percorso formativo e di auto-aggiornamento. Inoltre, i dati indicano una netta propensione a concettualizzare la tecnologia primariamente come strumento di mediazione didattica e facilitazione per l'inclusione, piuttosto che come un potenziale sostituto dell'interazione diretta o come contenitore di informazioni.

**Tabella 2.** Relazione dei docenti con le tecnologie.

| <b>Tipi di relazione con la tecnologia</b>                            | <b>Frequenza</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Positiva/funzionale – uso quotidiano, percezione di utilità           | 38               | 55.8     |
| Strumentale/migliorabile – utilità percepita ma parziale integrazione | 15               | 22.0     |
| Ambivalente/critica – fascinazione e saturazione                      | 10               | 14.7     |
| Negativa/conflittuale – disagio o rifiuto dell'eccesso tecnologico    | 5                | 7.3      |

Si osserva una diffusa percezione dei dispositivi digitali (in particolare lo smartphone) come estensioni funzionali delle proprie facoltà cognitive, soprattutto per quanto concerne la memoria (archiviazione e recupero di informazioni) e le funzioni esecutive (pianificazione, organizzazione e gestione del tempo). Vi è inoltre, come evidenziato nella tabella 3, una maggiore propensione all'uso "mediativo" della tecnologia come strumento di inclusione, non di sostituzione.

**Tabella 3.** Influenza della tecnologia sulla didattica

| <b>Tipo di influenza</b> | <b>Esempio di descrizione</b>                       | <b>%</b> |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|----------|
| Potenziante              | <i>"Rende le lezioni sicuramente più inclusive"</i> | 58.8     |
| Equilibrata              | <i>"Utile, ma non deve sostituire la relazione"</i> | 25.0     |
| Marginale/assente        | <i>"Uso limitato o non ancora in atto"</i>          | 16.2     |

Emergono, infine, forme di ibridazione cognitiva (tab. 4). Per il 57,3% dei docenti in formazione, i dispositivi digitali sono un'estensione funzionale della memoria.

**Tabella 4.** Tecnologia come parte del pensiero

| <b>Percezione</b>                               | <b>Rispondenti</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Sì, è parte del mio modo di pensare e ricordare | 39                 | 57.3     |
| No, resta uno strumento esterno                 | 26                 | 38.2     |
| Indecisi/non risponde                           | 3                  | 4.5      |

### 3.4. Dati qualitativi

L'analisi dei dati qualitativi, basata sulla *Grounded Theory Methodology* (Chenitz & Swanson, 1986; Strauss, 1994; Heath & Cowley, 2004), è stata mediata da NVivo, un

software di *Computer Assisted Qualitative Data Analysis Systems* (CAQDAS). Le risposte sono state in un primo momento lette, lemmizzate e, dopo aver eliminato le *stop words*, sono state analizzate. L'analisi tematica ha permesso di identificare quattro temi principali con, rispettivamente, quattro sotto-categorie:

1. T1, *l'artefatto tecnologico come partner cognitivo*: le narrazioni dei docenti vanno oltre la metafora dello "strumento". La tecnologia è descritta come un'entità attiva e interattiva, un vero e proprio "partner" che partecipa ai processi di pensiero, *problem-solving* e costruzione della conoscenza. Un partecipante, ad esempio, descrive il suo smartphone come "*un'estensione del mio cervello, un hard disk esterno per la mia memoria di lavoro*".
2. T2, *la didattica come mediazione ecologica*: la pratica didattica è rappresentata non come un'azione lineare di insegnamento, ma come un'attività complessa di orchestrazione di un ecosistema. In questa visione, il docente ha il compito di bilanciare e integrare armonicamente le interazioni umane (tra pari, con l'insegnante), gli stimoli provenienti dall'ambiente fisico e le risorse offerte dagli supporti tecnologici.
3. T3, *il ruolo del docente come "curatore" del sistema socio-tecnico*: direttamente collegata al tema precedente, emerge con forza la metafora del docente come "curatore". La sua expertise non risiede più nel possesso del sapere o nel controllo degli elementi del sistema, ma nella capacità di coltivare, mantenere e facilitare connessioni significative tra l'allievo, la comunità di apprendimento, le fonti del sapere e gli strumenti a disposizione.
4. T4, *la dialettica tra integrazione e distanza critica*: la saggezza della prudenza. Accanto a un generale e convinto orientamento positivo verso la tecnologia, si manifesta una costante e matura tensione dialettica. I docenti esprimono una chiara consapevolezza dei rischi associati a un uso non governato della tecnologia (dipendenza, isolamento, superficialità cognitiva, divario digitale). Questa consapevolezza si traduce in una rivendicazione del primato della dimensione corporea, affettiva e relazionale dell'apprendimento, che deve sempre guidare e dare senso all'integrazione tecnologica.

### 3.5 Discussione dei risultati

L'analisi integrata dei dati quantitativi e qualitativi offre uno sguardo sfaccettato sulla relazione che i docenti di sostegno in formazione costruiscono con la tecnologia e sull'idea di apprendimento che da essa deriva. La prevalenza di percezioni positive e funzionali (oltre il 55%) indica un quadro di fiducia nei confronti del digitale, inteso come strumento di inclusione e di facilitazione cognitiva. La tecnologia viene riconosciuta non solo come mezzo didattico, ma come ambiente simbolico e relazionale entro cui si rielabora il sapere e si modellano nuove forme di collaborazione educativa. Questo risultato rafforza la tesi secondo cui la mente contemporanea (e con essa il sapere pedagogico) si configura come mente diffusa, radicata in una rete di relazioni e mediazioni. La componente qualitativa conferma e approfondisce questa tendenza: i docenti descrivono la conoscenza come processo dinamico, interconnesso e continuamente rinegoziato fra persone, strumenti e contesti. Tale visione riflette implicitamente una competenza metacognitiva ecologica, fondata sul riconoscimento della dipendenza reciproca tra umanità, ambiente e tecnologia. Tuttavia, accanto all'entusiasmo verso l'uso integrato del digitale emerge un orientamento critico, caratterizzato dal bisogno di equilibrio e misura.



L'ambivalenza mostrata da una parte del campione (circa il 23%) traduce un atteggiamento di consapevolezza etica: la tecnologia è ritenuta utile solo se mantiene il primato della relazione educativa, del corpo e della prossimità affettiva.

La pervasiva descrizione della tecnologia come “partner cognitivo” (T1), quantitativamente supportata dalla percezione dei device come estensioni della memoria e delle funzioni esecutive, offre una potente convalida empirica dell'applicabilità del paradigma della cognizione estesa (Clark & Chalmers, 1998) alla comprensione dell'esperienza docente contemporanea. Le narrazioni dei partecipanti non sono semplici metafore ma rappresentano una testimonianza di una *lived experience* del principio di parità, in cui i dispositivi digitali sono trattati, funzionalmente e psicologicamente, come componenti affidabili e integrate del proprio apparato cognitivo.

Le concezioni della didattica come “mediazione ecologica” (T2) e del docente come “curatore” (T3) riflettono una comprensione eccezionalmente sofisticata e sistemica del proprio ruolo professionale. Questa visione trascende una concezione meramente trasmissiva o anche solo costruttivista dell'insegnamento, per abbracciare un modello pienamente ecologico, in linea con le prospettive della cognizione distribuita e dell'apprendimento situato. Il docente non è più al centro del processo, ma agisce come un nodo cruciale e un facilitatore intelligente all'interno di una rete complessa di agenti e risorse. Di particolare interesse teorico e pratico è la dialettica tra integrazione e distanza critica (T4). Lungi dall'essere interpretata come un'indecisione o una forma di resistenza tecnofobica, questa ambivalenza rappresenta il nucleo di una matura competenza etico-pedagogica. I docenti dimostrano di saper navigare la complessità, riconoscendo le immense *affordances* positive della tecnologia per l'inclusione, ma al contempo ponendo come condizione assiologica non negoziabile la salvaguardia della qualità insostituibile della relazione educativa incarnata. Questa postura, che è possibile definire di “prudenza pedagogica” (o *phronesis* aristotelica), è l'antidoto più efficace contro una deriva tecno-deterministica e rappresenta la chiave per governare l'integrazione tecnologica secondo un'intenzionalità pedagogica autenticamente umanistica.

### 3.6 Limitazioni dello studio

Il presente studio presenta alcune limitazioni che ne definiscono il perimetro di validità. In primo luogo, l'utilizzo di un campione di convenienza, sebbene giustificato dalla natura esplorativa della ricerca, non consente la generalizzazione statistica dei risultati all'intera popolazione di docenti di sostegno in formazione. Le percezioni emerse potrebbero essere influenzate dallo specifico approccio pedagogico dell'ateneo di provenienza. In secondo luogo, la natura *self-report* dei dati è potenzialmente soggetta a bias di desiderabilità sociale, con i partecipanti che potrebbero tendere a fornire risposte ritenute più “appropriate”. Infine, il disegno trasversale della ricerca offre una fotografia statica delle percezioni in un dato momento, impedendo di cogliere la traiettoria evolutiva di tali rappresentazioni e la loro effettiva traduzione in pratiche didattiche consolidate nel tempo.

#### 4. Conclusioni e prospettive future

Questo studio esplorativo si è posto l'obiettivo di fornire evidenze di come i docenti di sostegno in formazione stiano sviluppando una concezione del loro ruolo professionale profondamente coerente con le sfide di un ecosistema cognitivo ibrido.

Emerge il profilo di un "pedagogo co-evolutivo", un professionista la cui competenza fondamentale risiede nella capacità relazionale e nella saggezza di agire come mediatore critico e riflessivo all'interno di sistemi complessi. Sul piano delle implicazioni formative, i risultati suggeriscono con forza l'urgenza di superare percorsi di formazione basati sul semplice addestramento tecnico-strumentale. È necessario progettare e implementare una "alfabetizzazione digitale critica" che integri in modo sinergico competenze tecniche, pedagogiche, etiche e riflessive. I corsi di specializzazione dovrebbero includere laboratori esperienziali focalizzati sulla progettazione di ambienti di apprendimento ibridi, sull'analisi di casi etici legati all'uso di IA nella didattica e sulla tenuta di portfolio riflessivi che aiutino i futuri docenti a prendere consapevolezza della loro stessa cognizione estesa.

Le direzioni per la ricerca futura sono molteplici e stimolanti. Si auspicano studi osservativi etnografici in classe per investigare la coerenza e le eventuali discrepanze tra le rappresentazioni dichiarate dai docenti e le loro reali pratiche didattiche micro-interattive. Sarebbero inoltre preziosi studi longitudinali per tracciare l'evoluzione di queste credenze e pratiche dal periodo della formazione all'ingresso effettivo nella professione, così come ricerche comparative tra diversi ordini e gradi di scuola.

#### References

- Chenitz, W. C. & Swanson, J. M. (1986). *From Practice to Grounded Theory. Qualitative Research in Nursing*. 1st edn. Addison-Wesley, Massachusetts.
- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *analysis*, 58(1), 7-19.
- Cope, P., Cuthbertson, P., & Stoddart, B. (2000). Situated learning in the practice placement. *Journal of advanced nursing*, 31(4), 850-856.
- Corona, F., De Giuseppe, T., & Pastena, N. (2018). The Awareness of Being: Mindfulness Embodied Cognition and Well-Being. *Excellence and innovation in learning and teaching: research and practices*: 3, 2, 2018, 53-72.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Cruciani, M. (2015). Livelli di interazione nelle Scienze Cognitive post-classiche: alcune riflessioni. *NEA SCIENZE*, 2(8), 6-21.
- Dewi, A. T. A., & Syafih, M. (2025). The future of education in the digital era: Between technological innovation and equitable access. In *Proceeding of International Conference on Education, Society and Humanity* (Vol. 3, No. 1, pp. 737-741).



- Di Rienzo, P. (2023). Abitare la complessità: (Orientarsi) Verso un'ecologia della mente: individuo, società, mondo. *CULTURA PEDAGOGICA e SCENARI EDUCATIVI*, 1(1), 100-106.
- Ellerani, P. (2025). Comunità di apprendimento professionale tra insegnanti e sviluppo del capability approach. Una prospettiva per l'innovazione nella scuola?. *Formazione & insegnamento*, 11(1).
- Gallelli, R. (2014). Cognizione "incarnata" ed educazione dei sensi. Prospettive di lifelong learning a partire dalla riflessione montessoriana. *METIS*, 4(2).
- Gibson, J. J. (2014). The theory of affordances: (1979). In *The people, place, and space reader* (pp. 56-60). Routledge.
- Giles, A. K., Pitonyak, J. S., George-Paschal, L., Piernik-Yoder, B., & Taff, S. D. (2025). Situated Learning. In *Routledge Companion to Occupational Therapy* (pp. 663-673). Routledge.
- Goel, L., Johnson, N., Junglas, I., & Ives, B. (2010). Situated learning: Conceptualization and measurement. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 8(1), 215-240.
- Heath, H., & Cowley, S. (2004). Developing a grounded theory approach: a comparison of Glaser and Strauss. *International journal of nursing studies*, 41(2), 141-150.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.
- Limone, P. (2014). Riviste scientifiche e linguaggi digitali. Multimodalità, accessibilità e interdisciplinarietà come fattori di innovazione. *Pedagogia oggi*, 2, 46-63.
- Limone, P., & Toto, G. A. (2021). Psychological and emotional effects of digital technology on children in COVID-19 pandemic. *Brain Sciences*, 11(9), 1126.
- Limone, P., & Toto, G. A. (2022). Psychological and emotional effects of digital technology on digitods (14–18 years): a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, 938965.
- Mavilidi, M. F., Ouwehand, K., Schmidt, M., Pesce, C., Tomporowski, P. D., Okely, A., & Paas, F. (2021). Embodiment as a pedagogical tool to enhance learning. In *The body, embodiment, and education* (pp. 183-203). Routledge.
- Mortari, L., & Valbusa, F. (2020). Cura e virtù: una filosofia dell'educazione all'etica. *Studi sulla Formazione/ Open Journal of Education*, 23(1), 301-318.
- Rosch, E., Thompson, E., & Varela, F. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, by Cambridge.
- Rossi, M., Ciletti, M., Scarinci, A., & Toto, G. A. (2023). Apprendere attraverso il metaverso e la realtà immersiva: nuove prospettive inclusive. *IUL RESEARCH*, 4, 165-177.
- Strauss, A. (1994). *Grounded theory methodology: An overview*. Handbook of qualitative research/Sage.
- Traetta, L., Toto, G. A., & Lombardi, D. (2021). Modelli di insegnamento/apprendimento innovativi nella didattica e nella formazione professionale dei docenti. *Lifelong Lifewide Learning*, 17(39), 141-156.