

Farnaz Farahi

Pedagogia e Quinta Rivoluzione Digitale: rinnovare la relazione educativa in prospettiva interculturale

ABSTRACT

La quinta rivoluzione digitale sta trasformando le pratiche educative. Il presente contributo, mantenendo il focus sull'infanzia, si interroga sulle conseguenze che tale rivoluzione sta avendo nel presente e su quelle che, verosimilmente, produrrà in futuro. Dopo aver delineato le componenti della quinta rivoluzione, si tratterà una disamina delle sue ricadute pedagogiche, ponendo attenzione ai processi di apprendimento e al ruolo dell'educatore. Quale interlocutore per la pedagogia in poi. L'intenzione è evidenziare, anche all'interno del contesto post-mediale così definito, l'importanza della relazione educativa e dell'intercultura quali elementi fondamentali della pedagogia. Da un lato, per preservare la sua insostituibile funzione etica e umanistica; dall'altro, per orientare l'uso delle tecnologie verso finalità inclusive.

Parole chiave: Quinta rivoluzione digitale; Relazione educativa; Infanzia; Pedagogia; Intercultura

The fifth digital revolution is transforming educational practices. This paper, maintaining its focus on childhood, explores the consequences that this revolution is currently producing, as well as those it is likely to generate in the future. After outlining the main components of the fifth revolution, the discussion will examine its pedagogical implications, with particular attention to learning processes and the role of the educator. The aim is to highlight, even

within the so-called post-media context, the importance of the educational relationship and interculturality as fundamental elements of pedagogy. On the one hand, in order to preserve their unique and irreplaceable ethical and humanistic function; and on the other, to guide the use of technology towards inclusive purposes.

Keywords: Fifth digital revolution; Educational relations; Early childhood education; Pedagogical theory; Intercultural education

FARNAZ FARAHİ

Farnaz Farahi è ricercatrice di Pedagogia generale e sociale presso il Dipartimento di Scienze Umane e Sociali (DiSUS) dell'Università eCampus e componente del Centro Ricerca Educazione Didattica Digitale Innovazione sociale (CREDDI), attivo presso il medesimo ateneo. I suoi principali interessi di ricerca spaziano tra le seguenti tematiche: intercultura, infanzia, media education, relazione educativa, comunicazione efficace e gestione del conflitto. È autrice di numerose pubblicazioni nazionali e internazionali.

farnaz.farahi@uniecampus.it

Introduzione

La quinta rivoluzione digitale – attualmente in divenire – sta influenzando non solo sotto il profilo sociale ed economico, ma anche della forma, dell’organizzazione e dei contenuti i sistemi di educazione, istruzione e formazione. Si tratta di una rivoluzione caratterizzata dall’integrazione di tecnologie avanzate nei processi tradizionali di apprendimento, tra cui intelligenza artificiale (IA), realtà aumentata, automazione e *machine learning*.

Con l’espressione “quinta rivoluzione digitale” si intende quel passaggio culturale e tecnologico successivo alla cosiddetta Industria 4.0, in cui la presenza del digitale non è più solo uno strumento o un supporto, ma una condizione integrata e strutturale dell’esperienza umana e formativa.

Nel presente contributo si intende delineare, sotto il profilo epistemologico, il concetto di quinta rivoluzione digitale e analizzarne le ripercussioni sulle pratiche pedagogiche contemporanee e prospettiche, con particolare attenzione sia alle modalità educative in atto, sia ai processi formativi rivolti ai futuri professionisti del settore. Il saggio si configura come una riflessione teorica e critica di taglio pedagogico, volta a interpretare le trasformazioni in atto con approccio ermeneutico, senza finalità empiriche. Tale impostazione permette di approfondire le implicazioni educative, relazionali e culturali del digitale, offrendo un contributo argomentativo al dibattito scientifico.

Mantenendo una prospettiva focalizzata sull’infanzia e sul periodo prescolare (senza eludere ragionamenti di più ampio respiro) ci si chiede: con quale tipo di interlocutore la pedagogia si interfacerà negli anni a venire e a quali sfide andrà incontro? A quali strumenti educativi dovrà affidarsi per mantenere inalterato il proprio ruolo formativo e valoriale? In un contesto multiculturale che promuove forme di sapere ibride – caratterizzate da una crescente integrazione tra dimensione digitale e dimensione reale – quali dispositivi pedagogici possono essere utilizzati per creare processi educativi flessibili e adattarsi alla continua evoluzione degli ambienti di apprendimento?

Si ritiene che la risposta a questi interrogativi si radichi in una nuova concezione della relazione educativa, per svilupparsi conseguentemente nell’interculturale. Elementi, questi ultimi, indispensabili per salvaguardare, anche all’interno della quinta rivoluzione digitale, l’insostituibile funzione etica e umanistica della pedagogia.

Dalla quarta alla quinta rivoluzione digitale: elementi caratterizzanti

Per comprendere l’impatto della quinta rivoluzione digitale sulla pedagogia contemporanea, nei diversi livelli formativi e nei contesti educativi, risulta utile, innanzitutto, richiamare brevemente le caratteristiche della quarta rivoluzione industriale. Con Industria 4.0 (o quarta rivoluzione digitale) si intende un paradigma tecnologico (nato

nel 2011 e tuttora, in parte, attivo) basato sulla digitalizzazione e interconnessione dei processi produttivi, attraverso i quali i sistemi cyber-fisici, di *Internet of Things*, *cloud computing*, Big Data e IA consentono la creazione di dispositivi intelligenti, capaci di auto-ottimizzare qualsiasi percorso di apprendimento.¹

Approfondiamo gli elementi di cui è composta la quarta rivoluzione digitale, poiché rappresentano la genesi della quinta.

L'*Internet of Things* fa riferimento a quell'insieme di componenti, dispositivi (sensori, microprocessori, microcomputer) e software incorporati all'interno dei vari strumenti tecnologici, per permettere a questi ultimi di comunicare tra loro.² Il *cloud computing* rimanda, invece, alla possibilità di elaborare e archiviare illimitatamente dati in rete, per consentirne l'accesso in modalità virtuale.³ Con l'espressione Big Data, si indica l'insieme dei dati digitali generati, raccolti e analizzati su scala molto ampia, caratterizzati da volume, velocità e varietà tali da non poter essere gestiti con gli strumenti tradizionali di elaborazione. Il loro impiego è funzionale a estrarre conoscenza utile per prevedere tendenze degli utenti, migliorare decisioni aziendali o personalizzare servizi.⁴ Infine, l'IA è il campo dell'informatica che studia teorie, metodi e sistemi capaci di simulare funzioni cognitive tipiche dell'essere umano, come l'apprendimento, il ragionamento, la percezione, la comprensione del linguaggio e la capacità di compiere scelte. L'IA, nel complesso, si rifà a un insieme di tecnologie e algoritmi che le permettono di elaborare informazioni, riconoscere schemi, adattarsi a nuovi dati e agire in modo autonomo e con un preciso focus, sulla base di indicazioni che le vengono fornite.⁵

La quarta rivoluzione ha introdotto in modo pervasivo il digitale in molti aspetti della vita delle persone, compresi quelli educativi e formativi. In particolare, ha offerto

lo scenario di una tecnologia che migra dentro gli oggetti di largo consumo, ci si nasconde dentro, li ibrida. Di fatto, qualsiasi oggetto, in virtù della possibilità del digitale di contaminarlo, può divenire *smart*, trasformandosi in altro da quello che era in precedenza. E si tratta di una situazione pervasiva, che coinvolge i giocattoli per l'infanzia (*Internet of the Toys*) e la robotica sociale, i gadget [...] e le colonnine dei servizi sul territorio, gli elettrodomestici e la casa nel suo complesso.⁶

1 H. Lasi, P. Fettke, G.G. Kemper, T. Feld, M. Hoffmann, *Industry 4.0*, in «Business & Information Systems Engineering», vol. 6, 2014, pp. 239-242.

2 V.M. Marcone, *Il valore della formazione duale di fronte ai nuovi scenari della quarta rivoluzione industriale*, in «Formazione & Insegnamento», vol. 17, 2019, p. 339.

3 *Cloud computing*, in *Vocabolario Treccani*, https://www.treccani.it/vocabolario/cloud-computing_res-4d54e944-8996-11e8-a7cb-00271042e8d9 (Neologismi).

4 C.L. Philip Chen, C.Y. Zhang, *Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data*, in «Information Sciences», vol. 275, 2014, p. 315.

5 C. Pancioli, P.C. Rivoltella, *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*, Brescia, Scholé, 2023, pp. 11 ss.

6 *Ivi*, p. 13.

L'attuale sviluppo dell'IA e delle tecnologie a essa collegate aggiunge alle componenti dell'Industria 4.0 sopra identificate ulteriori elementi: la *post-medialità*, la *piattaformizzazione*,⁷ la *datificazione*.⁸ Fattori che, assieme a quelli della fase precedente, definiscono l'Industria 5.0, o quinta rivoluzione digitale.

La *post-medialità* (o era post-digitale) raffigura una condizione (culturale e sociale) in cui il digitale non è più considerato qualcosa di straordinario o separato dal reale (come accadeva nell'Industria 4.0), ma è oramai pienamente integrato in ogni aspetto della vita quotidiana dell'individuo.⁹ Nella quinta rivoluzione digitale, la tecnologia diventa, in altre parole, una componente naturale delle pratiche sociali, comunicative e culturali.¹⁰ In ambito educativo, ciò si traduce nell'uso quotidiano di ambienti virtuali integrati (come piattaforme didattiche, realtà aumentata o ambienti di apprendimento immersivi), che modificano non solo le modalità di apprendere, ma anche le relazioni educative. La *piattaformizzazione*, invece, seguendo il ragionamento di Rivoltella e Panciroli,¹¹ si riferisce al processo attraverso cui le principali attività sociali, economiche e culturali vengono mediate e organizzate da piattaforme informatiche, ovvero infrastrutture hardware o software che forniscono «servizi e strumenti tecnologici, programmi e applicazioni, per la distribuzione, il management e la creazione di contenuti e servizi digitali gratuiti o a pagamento, anche attraverso l'integrazione di più media (*integrated digital platform*)».¹²

Con *datificazione*, infine, il riferimento va al codice, alla programmazione, ai linguaggi algoritmici, che assurgono, nella società digitale contemporanea, a un ruolo di assoluto protagonismo culturale.¹³ A riguardo, i codici algoritmici si sono ritagliati – ed è presumibile che lo faranno sempre più in futuro – uno spazio sia negli ambienti virtuali, che in quelli reali, come quelli formativi informali e formali. La *datificazione* ci sta conducendo a una società nella quale lo stesso codice si configura come un dispositivo capace di immaginare e costruire la collettività, agendo «come condizione di pensabilità a priori di artefatti e servizi».¹⁴

Le componenti della quinta rivoluzione digitale, rappresentando un'evoluzione della quarta, ci guidano oltre l'automazione, l'*Internet of Things* e la connettività. In altre parole, la collaborazione tra IA, digitale ed essere umano sta progressivamente, e in modo irrimediabile, abbattendo le barriere linguistiche e cognitive, favorendo una forma di ibridazione non più scindibile tra dimensione umana e dimensione tecnologica.¹⁵

7 F. Colombo, *Ecologia dei media. Manifesto per una comunicazione gentile*, Roma, Carocci, 2020, pp. 27 ss.

8 C. Panciroli, P.C. Rivoltella, *Pedagogia algoritmica*, cit., p. 16.

9 *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design*, edited by N. Berry, M. Dieter, London, Palgrave Macmillan, 2015, pp. 1 ss.

10 F. Cramer, *What is Post-digital?*, in *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design*, cit., pp. 12-26.

11 C. Panciroli, P.C. Rivoltella, *Pedagogia algoritmica*, cit., pp. 13 ss.

12 *Ivi*, pp. 13-14.

13 Cfr. L. Manovich, *L'analisi computazionale della cultura*, Milano, Raffaello Cortina, 2023.

14 C. Panciroli, P.C. Rivoltella, *Pedagogia algoritmica*, cit., p. 16.

15 J. Leng, W. Sha, B. Wang, P. Zheng, C. Zhuang, Q. Liu, T. Wuest, D. Mourtzis, L. Wang, *Industry 5.0: prospect*

Ne deriva che la pedagogia ha oramai a che fare con interlocutori (bambini, famiglie, istituzioni, professionisti) che sono rappresentazioni di questa ibridazione tra umano e post-umano, tra medialità e post-medialità. Qualsiasi percorso di apprendimento, dunque, deve tenere conto di questi aspetti, poiché ad essi dovrà inevitabilmente conformarsi, per non divenire – altrimenti – improduttivo.¹⁶ Questa trasformazione implica una ridefinizione profonda del soggetto educativo, sempre più descritto in letteratura come “ibrido” o “post-umano”, in quanto risultato dell’interazione tra corporeità, mediazione tecnologica e appartenenze culturali multiple.

Quale interlocutore per la pedagogia?

Chiarito cosa si intende con quinta rivoluzione digitale, analizziamo cosa vuol dire, nella pedagogia contemporanea, avere a che fare con un individuo post-mediale, per poi riflettere sul fondamentale ruolo che, in questa post-medialità, l’educazione (e l’istruzione in senso più ampio) può – e deve – ancora assumere. L’obiettivo è, in questa parte, offrire un quadro epistemologico chiaro che consenta di comprendere in modo approfondito sia le attività educative attualmente rivolte all’infanzia, sia quelle su cui devono formarsi – e devono essere formati – i futuri professionisti dell’educazione.

Massa e Bertolini affermavano, già nel 1998, che la pedagogia deve saper leggere i processi formativi in senso autopoietico, ossia riconoscendone le proceduralità intrinseche, peculiari e socioculturali di riferimento, piuttosto che considerarli un insieme di principi oggettivi o soggettivi.¹⁷ Posto che il mondo contemporaneo è governato dalla quinta rivoluzione digitale, i percorsi educativi, per essere indagati e compresi, necessitano allora di un preciso quadro teorico e metodologico che tenga conto della complessità delle relazioni che intercorrono tra i soggetti e le tecnologie.¹⁸

Per produrre processi di apprendimento efficaci, la pedagogia (assieme a tutti i professionisti di questo campo disciplinare, sia in formazione che già in attività) deve in primo luogo chiedersi: chi è il soggetto destinatario dell’educazione nell’era della quinta rivoluzione digitale? In secondo luogo: quali caratteristiche, competenze e sensibilità la pedagogia deve sviluppare (negli spazi educativi come in quelli formativi) per agire consapevolmente in un mondo oramai completamente mediato dalle tecnologie digitali e dall’IA? Proviamo a rispondere, innanzitutto, alla prima questione.

and retrospect, in «Journal of Manufacturing Systems», vol. 65, 2022, pp. 279-295.

16 P. Barone, C. Barbanti, *Soggettività ibride tra umano e non umano*, in «MeTis. Mondi educativi. Temi, indagini, suggestioni», vol. 12, 2022, pp. 1-18.

17 R. Massa, P. Bertolini, *Il dibattito epistemologico sulla pedagogia e le scienze dell’educazione*, in *Storia del pensiero scientifico e filosofico*, Milano, Garzanti, 1998, p. 352.

18 A. Ferrante, G. Cucuzza, *Relazioni (in)stabili. Il corpo diabetico come ibrido bio-tecnologico*, in «MeTis. Mondi educativi. Temi, indagini, suggestioni», vol. 12, 2022, pp. 281-282.

Ci rifacciamo a due concetti che caratterizzano il bambino protagonista della quinta rivoluzione digitale:

1. l'ibridazione (tema di cui, in parte, abbiamo già riferito);
2. il paradigma della complessità.

Per quanto concerne la caratteristica dell'ibridazione, riprendiamo un pensiero, comunque attuale, di Pinto Minerva e Gallelli che, nel 2004, rilevavano già una progressiva sfumatura della vita reale nell'artificiale:

da una parte la vita biologica si va sempre più "artificializzando" grazie a trapianti, protesizzazioni, manipolazioni genetiche, dall'altra, gli artefatti tecnologici si vanno sempre più "naturalizzando", inglobando aspetti peculiari della logica della vita. È così che la logica tecnologica e logica della vita appaiono, ora, sempre più destinate a intrecciarsi.¹⁹

Attualizzando la riflessione appena riportata, potremmo dire che oggi tale sfumatura si è evoluta in un paradigma ibridato vero e proprio.²⁰

Pensare all'educando come a un individuo inserito in un mondo che ibrida costantemente virtuale e umano, non significa però inventarsi un «mondo nuovo»²¹ cui adattare le pratiche educative, quanto un «nuovo uomo»²² verso cui doverle adattare²³. In altri termini, la pedagogia, in relazione al proprio interlocutore (inteso in senso specifico come bambino, ma in senso lato come famiglia e istituzione), deve ripensare quest'ultimo al centro di una combinazione di elementi (spazi, tempi, regole, culture) non più isolabili, bensì interagenti, i quali concorrono a dare vita sia all'esperienza che all'esperire.²⁴

La pedagogia, in un mondo in rapido cambiamento, non può più permettersi di pensare all'educando come a un soggetto statico, ma in quanto soggetto in divenire, inserito in un continuum natura-cultura, fatto sia di tecnologia, trasversalità, elementi umani e virtuali, che di multiculturalità, multiethnicità e multimedialità.²⁵

19 F. Pinto Minerva, R. Gallelli, *Pedagogia e post-umano. Ibridazioni identitarie e frontiere del possibile*, Roma, Carocci, 2004, p. 11.

20 M. Palma, *Tematizzazione critica del concetto di soggetto: un possibile incontro tra posthuman e pedagogia*, in *Dialoghi sul postumano. Pedagogia, filosofia e scienza*, Milano-Udine, Mimesis, 2017, pp. 17-102.

21 P. Barone, C. Barbanti, *Soggettività ibride tra umano e non umano*, cit., p. 9.

22 *Ibidem*.

23 *Ibidem*

24 *Ivi*, p. 11.

25 R. Braidotti, *Il postumano. La vita oltre l'individuo, oltre la specie, oltre la morte*, Roma, Derive Approdi, 2014, p. 57.

Il bambino attuale – destinatario dei processi pedagogici del periodo prescolare, con le opportune differenze in base all'età – è la rappresentazione (presente e futura) di rapporti

di complementarità, di concorrenza, di antagonismo. La scienza *a un tempo* del generale e del particolare, dell'origine e del disordine, del necessario e del contingente, del ripetibile e dell'irripetibile. [...] La scienza definita come "classica" mirava a costituire una grande dicotomia attorno alla coppia *necessario/non necessario* e al considerarla come tendenzialmente isomorfa alla dicotomia costituita dalla coppia *esistente/non esistente*. [...] Oggi è la coppia *possibile/non possibile* a riformulare i problemi classici della necessità e questa dicotomia non si identifica per nulla con la coppia *esistente/non esistente*. [...] Questo significa l'importanza del riconoscimento dell'irriducibile pluralità dei punti di vista nella definizione di un sistema, il riconoscimento del fatto che ogni sistema è un vero e proprio plurisistema.²⁶

La prospettiva sopra richiamata è di chiara matrice ecologica. Presuppone, infatti, metodi educativi e/o didattici flessibili e ibridati tra digitale e reale, poiché, se così non fosse, sarebbero obsoleti, inefficaci e non rispecchierebbero la complessità del mondo contemporaneo.²⁷ Se ne deriva che, nel panorama odierno, è necessario considerare il soggetto educativo alla stregua di un essere relazionale e fondamentalmente situato.²⁸ Le modalità di apprendimento, percezione e azione si costruiscono all'interno di reti di interdipendenza tra fattori umani, materiali e digitali che, nella cornice della quinta rivoluzione digitale, devono essere considerate con un approccio sistemico: non un processo lineare, ma un insieme dinamico di relazioni che si co-determinano.

L'obiettivo è formare un individuo *magis* (dal latino *di più, più pienamente*), cioè un soggetto che si sviluppa nella sua pienezza potenziale, attivo e protagonista del proprio apprendimento, in grado di interagire in modo costruttivo con l'ambiente e le tecnologie circostanti, senza subirli passivamente,²⁹ ma co-costruendo attivamente nuovi spazi di senso ed esperienza.³⁰ Allontanando, per contro, il rischio di percorsi *minus*, ovvero percorsi educativi unidirezionali che rendano il soggetto passivo o dipendente, dominato dalle tecnologie, piuttosto che dal saperle usare come strumenti di espressione e apprendimento.³¹ In un mondo permeato dal digitale, questo implica, peraltro, educare (fin dall'infanzia) alla consapevolezza delle interazioni tra corpi, media, dati e ambienti, promuovendo un equilibrio tra dimensione umana e tecnologica, tra naturale e artificiale, nelle forme adeguate a ciascuna età di sviluppo.³²

26 M. Ceruti, *La hybris dell'omniscienza e la sfida della complessità*, in *La sfida della complessità*, Milano, Feltrinelli, 1985, pp. 25-32.

27 F. Cambi, *Osservazioni sulla Media Education: a cominciare dalla scuola dell'infanzia?*, in *Media Education 0-6. Le tecnologie digitali nella prima infanzia tra critica e creatività*, Roma, Anicia, 2018, pp. 17-22.

28 G. Bateson, *Mente e natura*, Milano, Adelphi, 1984, pp. 182-191.

29 G. Mari, *Relazione educativa*, in «*Studium Educationis*», vol. XIII, n. 2, 2012, pp. 125-130.

30 P.C. Rivoltella, *Nuovi alfabeti*, Brescia, Scholé, 2020, p. 5 ss.

31 G. Mari, *Relazione educativa*, cit., pp. 125-130.

32 S. Shan, *The "boundary" of technology, culture, and digitalization*, in «*Emerging Media*», vol. 2, n. 1, 2024, pp. 34-54.

Arriviamo alla seconda caratteristica che definisce l'educando attuale: la complessità.

Per complessità intendiamo un'era caratterizzata da saperi mutevoli, pluralisti (di teorie e punti di vista), interconnessi e sempre *in fieri*; un'epoca «coinvolta in una crescita che coinvolge la ristrutturazione gestaltica, attraversata da forti tensioni antinomiche (tra olismo e localismo, tra ordine e disordine, tra continuità e discontinuità ecc.)». ³³

Il paradigma attuale della complessità è imperniato, oltre che da globalizzazione, ibridazione tecnologica e interconnessione digitale, da multiculturalismo e interculturalità. ³⁴ La pedagogia deve allora confrontarsi con un interlocutore (ripetiamo: bambino, famiglia, genitori, istituzioni) che oggi fa i conti con più sfaccettature e molteplicità del reale, assumendo i connotati di un lo-Multiplo. ³⁵ Termine, quest'ultimo, con cui in letteratura si intende un'unità individuale composta da molteplici dimensioni, ruoli e modalità di essere che coesistono e si intrecciano e verso cui ogni persona agisce come un insieme complesso di sé, adattandosi di volta in volta a differenti contesti socioculturali, educativi e tecnologici. ³⁶

Stante quanto riportato, educatori, insegnanti e famiglie (ma anche professionisti o studenti in formazione) devono orientarsi tra varie appartenenze, linguaggi e ambienti che caratterizzano il bambino e la contemporaneità, favorendo lo sviluppo del senso di sé e del pensiero critico ³⁷. Il tutto fermo restando che considerare il bambino come soggetto ibrido e, al contempo, come lo-Multiplo non significa denaturarne l'individualità (il rischio, infatti, è di far prevalere una forma di apprendimento o visione del mondo sull'altra), ma considerarla in una veste trasformativa. ³⁸

In tal senso, il soggetto deve comunque essere inteso come

unico, come centro di un processo vitale, suo e solo suo, ma anche che lo fa portatore di valori, intenzioni, progetti propri e consapevolmente voluti, in uno stretto allaccio tra pensiero e volontà, tra teorizzazione [...] e azione [...]; quello del soggetto come persona. [...] Il soggetto postmoderno è persona, poiché dell'individualità decanta l'unicità, la costruttività, la problematicità. [...] Un soggetto-individuo-persona forse inedito, ma che attiene all'attualità del "dare forma" e del "volere persona". In cui il pluralismo, la differenza, il possibile, la proiezione in avanti costituiscono i "mattoni" su cui il soggetto si viene oggi a ri-costruire. Senza enfasi. Senza metafisiche. Senza fondamenti. Secondo un'idea di soggetto in cui la ricerca e

33 F. Cambi, *La complessità come paradigma formativo*, in *Formare alla complessità. Prospettive dell'educazione nelle società globali*, Roma, Carocci, 2016, p. 127.

34 *Ivi*, pp. 127 ss.

35 F. Cambi, *Abitare il disincanto. Una pedagogia per il postmoderno*, Torino, Utet 2006, pp. 53 ss.

36 *L'io multiplo*, a cura di J. Elster, Milano, Feltrinelli, 1991, pp. 9-29.

37 I. Pizzirusso, *Nuovi approcci alla didattica e alla ricerca: il digitale, il gioco e il loro rapporto con la storia*, in «Rivista di Ricerca e Didattica Digitale», n. 9, 2025, pp. 85-104.

38 Cfr. J. Mezirow, *Apprendimento e trasformazione. Il significato dell'esperienza e il valore della riflessione nell'apprendimento degli adulti*, Milano, Raffaello Cortina, 2003.

l'ulteriorità sono i nuovi paradigmi statutari e formativi. Anzi: autoformativi.³⁹

Ripensare la relazione educativa nella quinta rivoluzione digitale

Considerato il bambino della quinta rivoluzione digitale quale soggetto ibridato,⁴⁰ complesso e multiplo,⁴¹ arriviamo alla seconda questione che in precedenza ci eravamo posti: attraverso quali strumenti e pratiche educative, e soprattutto con quali prospettive di lungo termine, la pedagogia può oggi attribuire significato e guidare i processi di consapevolizzazione, responsabilizzazione e sviluppo del pensiero critico?

Ovvero: come può la pedagogia contribuire a formare un soggetto *magis* e non *minus*?⁴²

La risposta è insita nell'origine etimologica dei termini *educare* e *relazione educativa*.

Partiamo dal termine *educare* che

deriva dal latino e rimanda a due significati: *ex-ducere* riferendosi al "trarre fuori", aiutare a crescere favorendo lo sviluppo delle potenzialità insite nell'educando; *edere* (alimentare), ossia "nutrire", allevare, sfamare, prendersi cura. [...] In forza di ciò, l'educazione dovrà includere i principi della "maieutica" (arte dell'ostetrica) socratica e trovare il suo *acme* nell'autonomia e nell'autoeducazione dell'educando.⁴³

Educare è, parimenti, un *atto educativo*, una pratica che estrae dall'educando tutto ciò che in lui è potenzialmente positivo, inclusa quella forma di conoscenza tratta dall'apporto esterno, permettendogli di fruire di tutto ciò che di buono l'ambiente ha prodotto, come l'esperienza, la cultura, i valori.⁴⁴ Il compito dell'adulto è creare le condizioni affinché il bambino esprima pienamente le proprie potenzialità, sviluppando autonomia e competenza, a partire dagli strumenti che la realtà gli pone davanti.⁴⁵

Detta in altri termini: l'obiettivo della pedagogia è dare senso all'esperienza attraverso la relazione educativa, definita quale «spazio di incontro, distinzione, conferma e riconoscimento che sostiene, facilita e promuove il dialogo Io-mondo e quindi la crescita personale del soggetto in educazione»⁴⁶.

39 F. Cambi, *Abitare il disincanto*, cit., pp. 54-56.

40 P. Barone, C. Barbanti, *Soggettività ibride tra umano e non umano*, cit., pp. 9 ss.

41 F. Cambi, *Abitare il disincanto*, cit., pp. 53 ss.

42 G. Mari, *Relazione educativa*, cit., pp. 125-130.

43 A. Portera, *Educazione e pedagogia interculturale*, in *Gli alfabeti dell'interculturale*, Pisa, ETS, 2017, p. 300.

44 *Ivi*, p. 299.

45 *Ivi*, pp. 299 ss.

46 M. Amadini, A. Bobbio, A. Bondioli, E. Musi, *Itinerari di pedagogia dell'infanzia*, Brescia, Scholé, 2018, p. 307.

Tra le componenti della relazione educativa abbiamo: l'*abilitatività*,⁴⁷ cioè la consegna di capacità, alfabeti, strumenti culturali, saggezze vitali che servono per camminare da soli; il sostegno affettivo,⁴⁸ far sentire la propria vicinanza, dando fiducia nella vita e nel mondo; la non colonizzazione,⁴⁹ intesa come liberazione del pensiero, evoluzione in forme di scambio e reciprocità con l'altro.

Nell'era della quinta rivoluzione digitale, la relazione educativa non perde di significato in favore del virtuale, ma si trasforma,⁵⁰ al pari dei protagonisti che la compongono.

Sappiamo che l'educatore non è soltanto un trasmettitore di contenuti, ma un facilitatore di esperienze ibride, in cui l'apprendimento si costruisce attraverso l'interazione tra individuo e tecnologia. La relazione educativa passa dall'essere centrata sui contenuti al focalizzarsi sui processi di apprendimento che valorizzano la creativa collaborazione tra il bambino e il digitale, sia a livello prescolare che scolastico. Nell'era della quinta rivoluzione digitale, però, la relazione educativa deve fare un ulteriore passaggio. Deve assumere finanche una funzione generativa che conduca, come dicevamo, alla formazione futura di un soggetto *magis*,⁵¹ applicando opportune pratiche fin dall'infanzia.

Ciò vuol dire che la materia pedagogia non deve limitarsi a trasmettere conoscenze già esistenti, pur con processi diversificati e personalizzabili in base all'età, ma creare le condizioni perché nasca sempre qualcosa di innovativo. Nuove idee, competenze, esperienze o modi di pensare. La costruzione di uno spazio che stimoli la riflessione, la narrazione e la cooperazione, osservando, formulando ipotesi, argomentando e condividendo significati all'interno di ambienti sempre più ibridati. Strumenti tecnologici che siano al servizio della relazione e non in sostituzione di essa. La tecnologia non deve sostituire la relazione (educativa, formativa, nei vari livelli con cui la si può intendere), ma amplificarne le potenzialità: l'IA, la realtà aumentata o la robotica diventano *mediatori* che rafforzano l'interazione e la personalizzazione dell'apprendimento, favorendo esperienze formative trasversali, di matrice empatica, adattiva e inclusiva.⁵²

Nell'ambito dell'infanzia, utili strumenti, a tal proposito, sono il *digital storytelling*, per permettere al bambino di raccontare storie, descrivere sé stesso e il mondo,

47 *Ibidem*.

48 *Ivi*, pp. 307-308.

49 C. Scurati, *Punteggiature e discorsi. Fra esperienza educativa e riflessione pedagogica*, Brescia, La Scuola, 1989, p. 40.

50 R.G. Romano, *Il bisogno di relazione nell'era digitale*, in «*Studium Educationis*», vol. XVIII, n. 3, 2017, p. 16; cfr. J. Mezirow, *Apprendimento e trasformazione*, cit.

51 G. Mari, *Relazione educativa*, cit., pp. 125-130.

52 D. Chiusaroli, R. Leva, *The necessity to educate about Artificial Intelligence in the digital society*, in «*Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching*», vol. 4, 2024, pp. 1-6; R.G. Romano, *Il bisogno di relazione nell'era digitale*, cit., pp. 16-17.

collaborare con i pari e mediare significati. Favorisce linguaggio, identità e pensiero critico, nonché diventa uno strumento per collegare, sotto il profilo relazionale, la dimensione corporea, emotiva e tecnologica, incoraggiando l'autoconoscenza.⁵³ Altri autori individuano l'*educational robotic* (robot, kit di programmazione, linguaggi visivi, giochi di coding) quale dispositivo pedagogico per favorire, all'interno della relazione educativa, lo sviluppo del pensiero computazionale e della responsabilità digitale. In questo caso, l'educatore media la relazione tra bambino e robot (tecnologia) come "partner" di apprendimento: il bambino interagisce, esplora, costruisce e riflette. Nella prospettiva dell'Io-Multiplo, questo metodo consente di integrare identità "tecnologica" e "umana" in modo consapevole.⁵⁴ Infine, in particolare per la scuola dell'infanzia e cicli superiori, vi è il metodo dell'apprendimento cooperativo, dove gruppi di bambini (anche in modalità ibrida digitale/reale) collaborano per risolvere problemi, costruire progetti, condividere responsabilità, riflettere insieme sui risultati.⁵⁵

Prospettive pedagogiche e interculturali di lungo termine: un nuovo senso di cittadinanza

Abbiamo delineato le caratteristiche dell'interlocutore della pedagogia nella quinta rivoluzione digitale e i metodi educativi da adottare per preservare e trasmettere, attraverso la relazione, uno spirito critico nei bambini, nei processi di apprendimento che li riguardano e nei professionisti in formazione chiamati a operare in tali contesti.

Proviamo adesso a trarre qualche conclusione di lungo termine.

Stante l'evoluzione attuale, verso quali scenari futuri e modalità di apprendimento può condurci, presumibilmente, questo approccio pedagogico? O, più concretamente, quali fattori positivi esso è in grado di introdurre nell'esperienza educativa, in relazione alla complessità post-mediale che ci troveremo a vivere?

Come affermavamo con Cambi,⁵⁶ la logica del post-mediale non deve essere intesa in senso soltanto individualista, poiché l'essere persona è un *essere persona in un*

53 M.D.H. Rahiem, *Storytelling in early childhood education: time to go digital*, in «International Journal of Child Care and Education Policy», vol. 15, 2021, pp. 1-20.

54 I. Trapero-González, J. Fernández-Sánchez, A. García-Holgado, *Educational Robotics and STEM Competence in Early Childhood Education: Systematic Review and Meta-Analysis of Programmes and Outcomes*, in «Knowledge Management & E-Learning», vol. 17, n. 1, 2025, pp. 1-20; S.D. Park, E.J. Kim, K. Kim, *A Meta Analysis on Robot Learning in Early Childhood Education in Korea*, in «International Journal of Computer Science and Information Technology for Education», vol. 1, n. 1, 2016, pp. 61-76.

55 D.W. Johnson, R.T. Johnson, *Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning*, in «Active Learning in Higher Education», vol. 11, n. 2, 2009, pp. 67-79; L. Gillies, *Cooperative Learning: Review of Research and Practice*, in «Australian Journal of Teacher Education», vol. 41, n. 3, 2016, pp. 39-54.

56 F. Cambi, *Abitare il disincanto*, cit., pp. 53 ss.

contesto. Un contesto, quello attuale (e, prevedibilmente, futuro), di per sé caratterizzato da emigrazione, multiculturalismo, dinamicità culturali, incertezza, co-esistenza di etnie differenti, e non solo da commistione tra virtuale e reale. Poiché la quinta rivoluzione digitale porterà con sé maggiore globalizzazione e interdipendenza planetaria degli esseri umani, nonché una crescente compresenza e convivenza di usi, costumi, lingue, modalità comportamentali e religioni, è dunque ineludibile ripensare la pedagogia di oggi e di domani nel senso interculturale del termine – valore da cui essa non potrà più essere, con ogni probabilità, scissa.⁵⁷

Più volte, parlando di relazione educativa e del senso trasformativo che essa assume nel panorama attuale e futuro, abbiamo d'altronde, e non a caso, fatto riferimento ai concetti di inclusività, multiculturalismo e integrazione. Nozioni, queste ultime, che sono esse stesse caratteristiche non solo della relazione educativa, ma del mondo digitale, in quanto linguaggio universale e condiviso che può creare nuovi spazi di incontro e dialogo, trascendendo le barriere culturali e linguistiche di origine. Se opportunamente orientata, la tecnologia della quinta rivoluzione digitale può allora promuovere un modello educativo in grado di sviluppare una *forma mentis* aperta all'altro e alla diversità,⁵⁸ fin dall'età prescolare, per arrivare ai cicli di istruzione superiori.

Ne deriva che, nel lungo termine, utilizzare le componenti tecnologiche post-mediali al servizio della relazione educativa, nei parametri individuati nel presente contributo, potrà formare le future generazioni a una società postmoderna ancorata ai principi dell'umanesimo relazionale e di una nuova idea di cittadinanza globale.⁵⁹ All'idea, ovvero, di un'educazione alle tecnologie maggiormente indirizzata ai valori della cultura democratica, del rispetto e della difesa dei diritti umani, dell'attenzione alla sostenibilità e rispettosa dell'altro.⁶⁰

Le future direzioni verso le quali il discorso pedagogico potrà tendere sono:

a) la necessità di ripensare allo strumento tecnologico, all'interno dei contesti educativi prescolari e scolari, che tenga conto sia delle componenti relazionali irrinunciabili, che dei bisogni culturali e sociali in cui di volta in volta il bambino sarà inserito;⁶¹

b) il superamento della logica dell'educazione formale, per insistere sullo sconfinamento interculturale della stessa⁶²: aprirsi a contesti non formali è fondamentale per dare una risposta ai bisogni delle future generazioni;⁶³

57 A. Portera, *Educazione e pedagogia interculturale*, cit., p. 302.

58 S. Yulika, *Transforming educational paradigm: the role of digital technology and informal education in promoting multiculturalism and social integration*, in «American Research Journal of Humanities & Social Science», vol. 7, 2024, p. 22.

59 P.C. Rivoltella, *Nuovi alfabeti*, cit., pp. 86 ss.

60 M. Fabbri, A. Soriani, *Le sfide della scuola in una società complessa. Educare alla cittadinanza digitale per la costruzione di una cultura della democrazia*, in «Pedagogia Oggi», vol. 19, n. 2, 2021, p. 60.

61 *Ibidem*.

62 P.C. Rivoltella, *Nuovi alfabeti*, cit., pp. 39 ss.

63 M. Fabbri, A. Soriani, *Le sfide della scuola in una società complessa*, cit., p. 60.

c) il superamento della vocazione *infantile* dell'educazione, per intenderla come un processo di lungo termine, che coinvolga, a partire dal periodo prescolare, tutte le età, nella logica di un apprendimento lungo l'arco dell'intera esistenza;⁶⁴

d) il superamento del classico pensiero critico, senza eliminarlo, ma affiancandovi, nei contesti educativi, le componenti della responsabilità e consapevolezza etica.⁶⁵

Concludendo, come osserva Mihailidis,⁶⁶ la speranza è che la pedagogia venga ripensata come disciplina orientata ai processi di accesso, analisi, valutazione, creazione e riflessione attorno ai media e alla tecnologia digitale della quinta rivoluzione. Per aprire, a sua volta, la strada a un approccio educativo interculturale che indirizzi la propria azione verso i valori della cittadinanza, quali: avere a cuore il bene comune (*caring*); persistenza e continuità nelle azioni (*persistence*); immaginazione di scenari comunitari migliori, più inclusivi e aperti (*imagination*); emancipazione da condizioni contestuali sfavorevoli (*emancipazioni*); consapevolezza critica (*critical consciousness*).⁶⁷

In un'epoca futura, che sarà sempre più segnata da post-verità e dall'abbondanza di dati, la pedagogia ha il compito prioritario di rimanere *umana*, per formare cittadini – e non solo individui – *magis*, sì digitali e ibridati, ma consapevoli, critici ed etici.⁶⁸

Trasformare, in altre parole, l'istituzione educativa in un laboratorio culturale e pedagogico, in cui, anche con il supporto di esperti, si sperimentino pratiche condivise e strumenti interculturali utili a promuovere futura partecipazione democratica,⁶⁹ integrando autonomia personale e responsabilità collettiva. Aspetti che soltanto la relazione educativa – e nessun artificio virtuale – potrà adeguatamente promuovere e su cui, pertanto, la pedagogia dovrà sempre orientare le proprie pratiche, a partire dall'infanzia.⁷⁰ Coerentemente con il taglio teorico-critico adottato, questo contributo non intende proporre soluzioni prescrittive, ma offrire chiavi interpretative utili alla comprensione dei mutamenti in corso, invitando a una riflessione pedagogica consapevole e aperta. D'altronde, come afferma Mortari, «il progettare l'esistere come co-esistere non è il frutto di una delle tante possibili decisioni di andare oltre sé per incontrare un altro [...], ma è la risposta necessitata dalla struttura intimamente relazionale dell'esserci».⁷¹

64 P.C. Rivoltella, *Nuovi alfabeti*, cit., pp. 39 ss.

65 *Ivi*, p. 192.

66 Cfr. P. Mihailidis, *Civic Media Literacies Re-Imagining Human Connection in an Age of Digital Abundance*, New York, Routledge, 2018.

67 M. Fabbri, A. Soriani, *Le sfide della scuola in una società complessa*, cit., p. 60.

68 *Ibidem*.

69 L. Fedeli, *Scholarship of engagement: didattica e ricerca nella più ampia prospettiva di partnership con la comunità*, in «Rivista di Ricerca e Didattica Digitale», n. 9, 2025, pp. 34-46.

70 M. Fabbri, A. Soriani, *Le sfide della scuola in una società complessa*, cit., p. 60.

71 L. Mortari, *Filosofia della cura*, Milano, Raffaello Cortina, 2015, p. 38.

Bibliografia

- M. Amadini, A. Bobbio, A. Bondioli, E. Musi, *Itinerari di pedagogia dell'infanzia*, Brescia, Scholé, 2018.
- P. Barone, C. Barbanti, *Soggettività ibride tra umano e non umano*, in «MeTis. Mondi educativi. Temi, indagini, suggestioni», vol. 12, 2022, pp. 1-18.
- G. Bateson, *Mente e natura*, Milano, Adelphi, 1984.
- R. Braidotti, *Il postumano. La vita oltre l'individuo, oltre la specie, oltre la morte*, Roma, Derive Approdi, 2014.
- F. Cambi, *Abitare il disincanto. Una pedagogia per il postmoderno*, Torino, Utet, 2006.
- F. Cambi, *La complessità come paradigma formativo*, in *Formare alla complessità. Prospettive dell'educazione nelle società globali*, Roma, Carocci, 2016, pp. 127-176.
- F. Cambi, *Osservazioni sulla Media Education: a cominciare dalla scuola dell'infanzia?* in *Media Education 0-6. Le tecnologie digitali nella prima infanzia tra critica e creatività*, Roma, Anicia, 2018, pp. 17-22.
- M. Ceruti, *La hybris dell'omniscienza e la sfida della complessità*, in *La sfida della complessità*, Milano, Feltrinelli, 1985, pp. 25-32.
- D. Chiusaroli, R. Leva, *The necessity to educate about Artificial Intelligence in the digital society*, in «Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching», vol. 4, 2024, pp. 1-6.
- Cloud computing*, in *Vocabolario Treccani*, [https://www.treccani.it/vocabolario/cloud-computing_res-4d54e944-8996-11e8-a7cb-00271042e8d9_\(Neologismi\)](https://www.treccani.it/vocabolario/cloud-computing_res-4d54e944-8996-11e8-a7cb-00271042e8d9_(Neologismi)).
- F. Colombo, *Ecologia dei media. Manifesto per una comunicazione gentile*, Roma, Carocci, 2020.
- F. Cramer, *What is Post-digital?* in *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design*, London, Palgrave Macmillan, 2015, pp. 12-26.
- M. Fabbri, A. Soriani, *Le sfide della scuola in una società complessa. Educare alla cittadinanza digitale per la costruzione di una cultura della democrazia*, in «Pedagogia Oggi», vol. 19, n. 2, 2021, pp. 54-63.
- L. Fedeli, *Scholarship of engagement: didattica e ricerca nella più ampia prospettiva di partnership con la comunità*, in «Rivista di Ricerca e Didattica Digitale», n. 9, 2025, pp. 34-46.
- A. Ferrante, G. Cucuzza, *Relazioni (in)stabili. Il corpo diabetico come ibrido bio-tecnologico*, in «MeTis. Mondi educativi. Temi, indagini, suggestioni», vol. 12, 2022, pp. 280-295.
- L. Gillies, *Cooperative Learning: Review of Research and Practice*, in «Australian Journal of Teacher Education», vol. 41, n. 3, 2016, pp. 39-54.
- D.W. Johnson, R.T. Johnson, *Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning*, in «Active Learning in Higher Education», vol. 11, n. 2, 2009, pp. 67-79.
- H. Lasi, P. Fettke, G.G. Kemper, T. Feld, M. Hoffmann, *Industry 4.0*, in «Business

& Information Systems Engineering», vol. 6, 2014, pp. 239-242.

J. Leng, W. Sha, B. Wang, P. Zheng, C. Zhuang, Q. Liu, T. Wuest, D. Mourtzis, L. Wang, *Industry 5.0: prospect and retrospect*, in «Journal of Manufacturing Systems», vol. 65, 2022, pp. 279-295.

J. Elster (a cura di), *L'io multiplo*, Milano, Feltrinelli, 1991.

L. Manovich, *L'analisi computazionale della cultura*, Milano, Raffaello Cortina, 2023.

V.M. Marcone, *Il valore della formazione duale di fronte ai nuovi scenari della quarta rivoluzione industriale*, in «Formazione & Insegnamento», vol. 17, 2019, pp. 337-346.

G. Mari, *Relazione educativa*, in «Studium Educationis», vol. XIII, n. 2, 2012, pp. 125-130.

R. Massa, P. Bertolini, *Il dibattito epistemologico sulla pedagogia e le scienze dell'educazione*, in *Storia del pensiero scientifico e filosofico*, Milano, Garzanti, 1998, pp. 337-360.

J. Mezirow, *Apprendimento e trasformazione. Il significato dell'esperienza e il valore della riflessione nell'apprendimento degli adulti*, Milano, Raffaello Cortina, 2003.

P. Mihailidis, *Civic Media Literacies Re-Imagining Human Connection in an Age of Digital Abundance*, New York, Routledge, 2018.

L. Mortari, *Filosofia della cura*, Milano, Raffaello Cortina, 2015.

M. Palma, *Tematizzazione critica del concetto di soggetto: un possibile incontro tra posthuman e pedagogia*, in *Dialoghi sul postumano. Pedagogia, filosofia e scienza*, Milano-Udine, Mimesis, 2017, pp. 17-102.

C. Panciroli, P.C. Rivoltella, *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*, Brescia, Scholé, 2023.

S.D. Park, E.J. Kim, K. Kim, *A Meta Analysis on Robot Learning in Early Childhood Education in Korea*, in «International Journal of Computer Science and Information Technology for Education», vol. 1, n. 1, 2016, pp. 61-76.

C.L. Philip Chen, C.Y. Zhang, *Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data*, in «Information Sciences», vol. 275, 2014, pp. 314-347.

F. Pinto Minerva, R. Gallelli, *Pedagogia e post-umano. Ibridazioni identitarie e frontiere del possibile*, Roma, Carocci, 2004.

I. Pizzirusso, *Nuovi approcci alla didattica e alla ricerca: il digitale, il gioco e il loro rapporto con la storia*, in «Rivista di Ricerca e Didattica Digitale», n. 9, 2025, pp. 85-104.

A. Portera, *Educazione e pedagogia interculturale*, in *Gli alfabeti dell'interculturale*, Pisa, ETS, 2017, pp. 299-309.

Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design, edited by N. Berry, M. Dieter, London, Palgrave Macmillan, 2015.

M.D.H. Rahiem, *Storytelling in early childhood education: time to go digital*, in

«International Journal of Child Care and Education Policy», vol. 15, 2021, pp. 1-20.

P.C. Rivoltella, *Nuovi alfabeti. Educazione e culture nella società post-mediale*, Brescia, Scholé, 2020.

R.G. Romano, *Il bisogno di relazione nell'era digitale*, in «Studium Educationis», vol. XVIII, n. 3, 2017, pp. 7-19.

C. Scurati, *Punteggiature e discorsi. Fra esperienza educativa e riflessione pedagogica*, Brescia, La Scuola, 1989.

S. Shan, *The "boundary" of technology, culture, and digitalization*, in «Emerging Media», vol. 2, n. 1, 2024, pp. 34-54.

I. Trapero-González, J. Fernández-Sánchez, A. García-Holgado, *Educational Robotics and STEM Competence in Early Childhood Education: Systematic Review and Meta-Analysis of Programmes and Outcomes*, in «Knowledge Management & E-Learning», vol. 17, n. 1, 2025, pp. 1-20.

S. Yulika, *Trasforming educational paradigm: the role of digital technology and informal education in promoting multiculturalism and social integration*, in «American Research Journal of Humanities & Social Science», vol. 7, 2024, pp. 15-26.