



Siamo tutti nell'antropocene!
Intersezioni disciplinari e attraversamenti pedagogici
We are all in the anthropocene!
Disciplinary crossroads and pedagogical crossings

Gabriella Calvano

Università degli Studi di Bari Aldo Moro – gabriella.calvano@uniba.it

ABSTRACT

Sustainability and sustainable development are increasingly common words, often used improperly, without understanding their deep epistemological, historical, and process-related roots. For some years now, scientists have been pointing out that we are facing a new geological era: the Anthropocene. It is so defined because our weight on the 'Common Home' has gone beyond all limits. The situation is dramatic and may put the future of us all in crisis. The possibility that the human species can preserve itself and survive depends on man himself. Therefore, it is necessary to implement a reform of thinking and teaching that has been theorized for too long but has not yet been implemented.

After outlining the historical, theoretical, and epistemological foundations of sustainability in the Anthropocene, the paper focuses on the pedagogical and educational implications of sustainability, emphasizing that sustainability is a pedagogically based principle.

Le parole sostenibilità e sviluppo sostenibile sono sempre più di uso comune, spesse volte utilizzate in maniera impropria, senza comprenderne le profonde radici epistemologiche, storiche, di processo. Da più parti, gli scienziati evidenziano come siamo di fronte ad una nuova era geologica, l'Antropocene, così definita perché il nostro peso sulla "Casa comune" è andato oltre ogni limite. La situazione è drammatica e può mettere in crisi il futuro di noi tutti. La possibilità che la specie umana possa preservarsi e sopravvivere dipende dall'uomo stesso. Serve, però, mettere in atto una riforma del pensiero e dell'insegnamento da troppo tempo teorizzate ma non ancora attuate.

Dopo aver tratteggiato i fondamenti storici, teorici ed epistemologici della sostenibilità nell'Antropocene, il contributo pone attenzione alle implicazioni di carattere pedagogico ed educativo della sostenibilità, sottolineando come essa sia, per sua natura, un principio pedagogicamente fondato.

KEYWORDS

Pedagogy, Education, Sustainability, Anthropocene.
Pedagogia, Educazione, Sostenibilità, Antropocene.

1. Introduzione

A partire dagli anni Quaranta del Novecento la consapevolezza dell'interdipendenza planetaria e dell'appartenenza ad una comunità di destino si è notevolmente accresciuta, soprattutto in seguito al palesarsi di alcune conseguenze negative che si erano determinate come effetto di accadimenti storici, primo tra tutti l'uso della bomba atomica, a cui si legarono un senso di minaccia e distruzione mai vissuti prima.

Negli anni successivi, l'intensificarsi degli effetti dei cambiamenti climatici e delle diseguaglianze locali e globali hanno fatto sì che l'attenzione alla complessità e alle sue dinamiche, ai suoi processi e alle sue questioni si ampliasse. Il processo di globalizzazione e planetarizzazione, il respiro internazionale dell'economia e dei mercati, i movimenti migratori di differente natura e portata, i problemi ambientali sempre più diffusi e di livello mondiale hanno invitato le scienze esatte così come le scienze umanistiche a ripensarsi alla luce di nuovi paradigmi e di nuovi bisogni.

Considerando la storia della presenza umana sul pianeta, infatti, era stato possibile registrare, in un periodo relativamente breve, il passaggio da un mondo «vuoto», ma ricco di natura, a un mondo «pieno» ovvero povero di natura ma ricco di manufatti, tecnologia, rifiuti (Daly, 2005). In particolare, dal Secondo Dopoguerra, gli studiosi del Sistema Terra avevano cominciato a registrare, da un lato, un incremento dei valori della popolazione mondiale e dello sfruttamento delle risorse naturali e, dall'altro, un aumento elevato di rifiuti prodotti, la perdita di biodiversità, l'acidificazione degli oceani, tanto da definire questo fenomeno la «grande accelerazione» (Bologna, 2018, p. 20).

A questo processo di accelerazione non ha però fatto da contraltare l'adozione di un modello di sviluppo di tipo circolare, adatto alle esigenze che si andavano globalmente determinando. Come rilevato in sede internazionale, si sono persi molti anni e molte occasioni per cambiare rotta sia rispetto ai modelli economici sia rispetto ai nostri modi di pensare e ai nostri stili di vita, soprattutto non si è capito che sono in pericolo la specie umana, la civiltà che essa ha creato e il capitale culturale prodotto e che la nostra stessa sopravvivenza può essere garantita esclusivamente dalla presenza di quel capitale naturale che stiamo distruggendo.

2. Antropocene. Tra limiti planetari ed ecologia integrale

Nel marzo del 1972 il Club di Roma, nato quattro anni prima dall'intuizione di Aurelio Peccei, pubblicò *Limits to Growth* (Meadows et al., 1972), il suo primo rapporto, curato dal *Massachusetts Institute of Technology*.

Il volume, destinato a fare epoca, presentava i risultati di una ricerca che, per la prima volta in assoluto nella storia, utilizzava modelli matematici computerizzati per scopi previsionali ovvero per comprendere quale sarebbe stata la sorte del pianeta nel periodo compreso tra il 1969 e il 2100, considerando le tendenze di variazione e le interazioni di cinque fattori specifici: aumento della popolazione, incremento dell'industrializzazione, utilizzo delle risorse naturali, disponibilità di cibo, livelli di inquinamento.

Le conclusioni a cui il Rapporto arrivò erano molto chiare: se l'incremento dei livelli delle cinque variabili considerate fosse continuato ad aumentare in maniera incontrollata come stava accadendo da circa un secolo, l'umanità avrebbe raggiunto i limiti della crescita entro il 2072 con conseguenze devastanti dal punto di

vista ambientale, climatico, economico e sociale: cambiare rotta era possibile, concludeva il Rapporto, bisognava però fare in fretta.

I coniugi Meadows, che curarono *Limits to Growth*, coordinarono anche i lavori di altri due rapporti al Club di Roma: quello del 1992 (Meadows et al., 1992), anno del Summit di Rio, e quello del 2004 (Meadows et al., 2004). Da queste nuove ricerche emerse che la situazione del pianeta era decisamente peggiorata rispetto alla fotografia del 1972. Si erano persi trent'anni in dibattiti inutili quando, invece, per evitare il collasso, serviva (e serve ancora) attivare processi di trasformazione decisi, serviva (e serve ancora) una «coraggiosa rivoluzione culturale» (Francesco, 2015, § 114).

A cinquant'anni dalla pubblicazione del Volume gli scienziati hanno raccolto un numero di conoscenze sufficienti a dimostrare che l'intervento dell'uomo sul pianeta ha effetti enormi sui sistemi naturali ma anche sulla stessa capacità della vita di evolvere e di riprodursi.

Siamo, evidentemente, di fronte ad una sfida epocale. Il nostro peso su quella che Papa Francesco definisce la "Casa comune" è andato oltre ogni limite. Siamo nell'epoca che gli studiosi del Sistema Terra chiamano Antropocene, indicando con questo termine il fatto che l'impatto dei comportamenti e degli stili di vita umani sul pianeta è talmente elevato da poter essere paragonato agli effetti delle grandi forze geologiche (terremoti, eruzioni vulcaniche...) che in passato hanno cambiato la struttura del Pianeta.

Il termine Antropocene venne utilizzato per la prima volta dal premio Nobel Cruzen nel 2000 ma fu anticipato, sul finire del 1800 da Stoppani¹, che già parlava della necessità di pensarci in un'era antropozoica.

L'Antropocene ci coinvolge nella comunità di destino e «l'interdipendenza ci obbliga a pensare a un solo mondo, a un progetto comune» (Francesco, 2015, § 164): ma è realmente e unitariamente così? In verità, ad una attenta analisi, possiamo riconoscere come le conseguenze dei fenomeni che caratterizzano l'Antropocene non sono le stesse per tutti, non impattano nello stesso modo su tutte le popolazioni del pianeta. Quelle più fragili, quelle dotate di meno *capabilities* sono anche quelle che subiscono con maggiore violenza il peso dell'essere diseguali: "l'inquinamento segue i poveri", ci hanno più volte indicato Papa Francesco e Ulrich Beck (2011).

Dalla pubblicazione di *Limits to Growth* ci si è molto interrogati su come garantire la sopravvivenza del pianeta e della specie umana, anche se alla riflessione quasi mai è seguita l'azione. Soprattutto a partire dal 1987, dopo la divulgazione del Rapporto *Our Common Future* (Brundtland Commission, 1987), le parole sostenibilità e sviluppo sostenibile sono diventate di uso comune, spesse volte erroneamente utilizzate come sinonimi. Da allora molti passi sono stati compiuti e molte Conferenze delle Nazioni Unite (Rio '92, Johannesburg 2002, Rio+20, solo per citare le principali) hanno pian piano delineato cosa sostenibilità e sviluppo sostenibile siano, evidenziandone le loro principali caratterizzazioni: economica, sociale, ambientale, istituzionale. È però nel 2015, con l'approvazione dell'Agenda 2030 e dei suoi 17 Obiettivi, che l'impegno globale per costruire un mondo più giusto, più equo e più a misura di persona si fa più concreto e orientato al futuro: «l'Agenda 2030 è l'espressione dell'unica specie che ha la possibilità di immaginare futuri alternativi e quindi ha la responsabilità di farlo» (Giovannini, 2019, p. 87).

1 Antonio Stoppani (1824-1891) è stato un geologo e paleontologo italiano. Autore di numerose pubblicazioni, anche di tipo divulgativo, è considerato una figura di primo piano della geologia, glaciologia, paleontologia e paleontologia.

3. Sostenibilità: tra significati e questioni educative

Incamminarsi sul sentiero della sostenibilità chiede, abbiamo visto, un cambiamento di rotta che non è solo un cambiamento nei comportamenti ma anche di pensiero (di quello che pensiamo e di come lo pensiamo): Gregory Bateson direbbe del “modo in cui pensiamo i nostri pensieri”.

Cos'è, allora, la sostenibilità? Ancora oggi questo termine si presta a notevoli fraintendimenti. Tuttavia, tra le molte definizioni che le sono state attribuite si ritiene particolarmente interessante quella di Gianfranco Bologna, il quale la definisce come «imparare a vivere, in una prospettiva equa e condivisa con gli altri esseri umani, all'interno dei confini fisici e biologici dell'unico pianeta che siamo in grado di abitare: la Terra» (Bologna, 2018, p. 41).

Questa definizione ci dà indicazioni precise su come intendere la sostenibilità ovvero come:

- coacervo di scienza e di cultura: non solo tecnologia ma anche tradizione, innovata e rinnovata;
- sfida del presente per il futuro: è la sfida che ci chiede di compiere scelte funzionali per individuare, fra tutti i futuri possibili, quelli maggiormente desiderabili perché più compatibili con la sopravvivenza della vita sul pianeta. Bisognerebbe, allora, recuperare, nella riflessione pedagogica, quell'attenzione al futuro che non solo è fondativa della stessa educazione ma a cui aveva guardato già con precisione Dewey quando, in *Esperienza ed educazione*, affermava che «più di qualsiasi altra attività, l'educazione esige che si guardi lontano» (Dewey, 2014, p. 68) per poi proseguire mettendo nero su bianco che l'educazione ha un compito ben definito e specifico: «mettere chi impara in condizione di far fronte ai problemi del presente e del futuro» (Id., p. 69);
- continua ricerca di equilibrio: se è vero, com'è vero, che il mondo si trasforma continuamente, possiamo allora certamente affermare che la sostenibilità è dialogo circolare, ciclico e costante, tra equilibrio e disequilibrio delle sue componenti ambientale, sociale, economica e istituzionale. La sostenibilità non è qualcosa di statico e questo implica, in un discorso pedagogicamente fondato, la continua ricerca di nuovi significati da attribuire al mondo e al proprio essere nel mondo;
- questione squisitamente pedagogico-educativa: perché comporta “l'imparare a vivere” e questo è processo continuo. La sostenibilità assume senso pieno nei processi di apprendimento permanente, come evidenziato dalla stessa Agenda 2030 nella declaratoria del suo Goal 4: *Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all*. Siamo di fronte ad una prospettiva che ci chiede di perseguire quell'utopia dell'educazione di cui ci parla Marc Augè in *Futuro* (2012), intesa come qualcosa che oggi non accade in nessun luogo ma che domani potrà avere inizio e che l'antropologo francese considera l'unica speranza di riorientare la storia dell'uomo.

In questa situazione, che evidentemente invita a guardare al non ancora e a ciò che potrà essere, diventa fondamentale, per costruire un futuro diverso da quello verso il quale ci stiamo dirigendo, tenere a mente l'educazione allo e per lo sviluppo sostenibile – come proposta da Sterling (2013) – e sottolineare quanto entrambe le declinazioni siano necessarie e occorre sapere che definire la sostenibilità in modo preciso e univoco è impossibile: la sostenibilità evolve! Anche in questo caso sostenibilità ed educazione si intersecano e si sovrappongono se con-

sideriamo che «l'azione educativa si configura come un'azione intrinsecamente aperta [...] sempre incompiuta» (Ceruti & Mannese, 2020, p. 7).

Poiché l'educazione allo sviluppo sostenibile è definita come un'educazione che «mette gli educandi nella condizione di prendere decisioni informate e di attuare azioni responsabili per l'integrità ambientale, la fattibilità economica e per una società giusta, per le generazioni presenti e future, garantendo il rispetto della diversità culturale [...] è olistica e trasformativa e indirizza i contenuti e i risultati di apprendimento, gli ambienti pedagogici ed educativi [...] e raggiunge il suo scopo trasformando la società» (Unesco, 2014), ne consegue che l'educazione, se vuole guardare al futuro ed essere sostenibile a sua volta, dovrà imparare a trasformarsi e a ri-orientarsi nei suoi differenti livelli e nei diversi contesti in cui agisce.

La sostenibilità, se reale e autentica, non può essere confinata e assimilata a semplici gesti, seppur significativi e necessari: chiede un cambiamento culturale senza precedenti, che tenga assieme i tanti elementi che compongono la complessità dell'esistenza, in un'epoca che non possiamo dire semplicemente di cambiamenti bensì in un cambiamento d'epoca (Violante, 2021) e sfidano la nostra mentalità abituata a pensare in modo lineare, secondo la logica causa-effetto. Per cui «non esiste altro mezzo per invertire la tendenza della situazione globale, se non quello di migliorare la qualità e la preparazione degli esseri umani» (Peccei, 1979, p. 9).

In quanto specie culturale, quella umana ha la possibilità di cambiare il corso della sua evoluzione attraverso la valorizzazione di percorsi educativi che trovano nell'etica della sostenibilità e nell'etica civile – le quali chiedono il passaggio dal sentirsi parte all'essere parte – due delle componenti fondamentali dell'essere uomini e donne *del e nel* presente. Non a caso, la sostenibilità fonda il suo essere nel principio di giustizia, all'interno e fra le generazioni, ed è «un'assioma dalle forti valenze morali» (Morandini, 2020, p. 82).

La nostra capacità di assumere pensieri e comportamenti orientati alla sostenibilità necessita, allora, modelli educativi orientati alla responsabilità verso il pianeta e verso tutte le forme di vita che lo costituiscono, modelli educativi che siano capaci di generare resilienza trasformativa, che non consiste solo saper affrontare l'incertezza e saper superare le difficoltà ma si sostanzia della capacità di trasformare queste ultime in opportunità, in leve di sviluppo personale, comunitario, sociale (Giovannini, 2018).

4. Antropocene e sostenibilità: intersezioni pedagogiche ed educative

L'educazione *allo e per* lo sviluppo sostenibile rende indispensabile, dunque, un approccio complesso e sistemico al sapere, per andare oltre l'errore della conoscenza, al fine di promuoverne una "pertinente" ovvero capace di garantire l'unità del sapere che è al contempo contestualizzazione, anche in una dimensione planetaria, e relazione con il tutto (Morin, 1999; 2001). Morin, in uno dei suoi ultimi lavori, ribadisce, tra l'altro, come «per cambiare via bisognerebbe abbandonare preliminarmente il nostro modo di pensare – riduttivo, disgiuntivo e compartimentato – in favore di un modo di pensare complesso, capace di leggere, capace di comprendere i fenomeni nella loro diversità e nella loro unità, così come nella loro contestualità» (Morin, 2020, p. 50).

Fondamentale sarà impegnarsi, a livello formale, non formale e informale, nell'attivare processi di educazione allo e per lo sviluppo sostenibile che siano al contempo:

- educazione *alla* complessità e *attraverso la* complessità, in quanto relazionalità (Bocchi & Ceruti, 2004);
- educazione alla condizione umana nell'età globale, considerando anche il concetto di rischio nell'età globale (Beck, 2011);
- educazione al cambiamento. Tornano alla mente, con sollecitudine, le parole di Paulo Freire secondo cui l'educazione dovrebbe fornire a ciascuno quegli strumenti che consentono di comprendere la realtà non certo per adattarsi ad essa ma per poterla trasformare, «per poter intervenire su di essa, ricreandola» (Freire, 2014, p. 60);
- educazione alla politica. In quanto “modo di intervenire sul mondo”, l'educazione allo e per lo sviluppo sostenibile «chiede sempre scelta, decisione, intervento per favorire il cambiamento ma anche la speranza di credere che quel cambiamento è possibile» (Tarozzi, 2014, p. 10).

Un'educazione allo sviluppo sostenibile così intesa potrà divenire il mezzo per l'attuazione di quella riforma del pensiero e dell'insegnamento teorizzata da Morin (1999) in quanto potrà, attraverso percorsi virtuosi e partecipati, perseguire la “missione dell'educazione per l'era planetaria” ovvero «rafforzare le condizioni che renderanno possibile l'emergenza di una società-mondo composta da cittadini protagonisti, impegnati in modo consapevole e critico nella costruzione di una civiltà planetaria» (Morin, 2018, p. 113).

Quale il contributo della pedagogia per promuovere l'attuabilità della riforma teorizzata da Morin? Quale il ruolo del pedagogico nel «coltivare un'umanità diversa, meno inadeguata, capace di cambiare rotta, per vivere sostenibilmente sulla terra, disegnando futuri abitabili» (Morandini, 2020, p. 52)? Per rispondere a questa domanda «è necessario analizzare il ruolo epistemologico della pedagogia in relazione al concetto di sviluppo sostenibile, o meglio di un modello di cittadinanza che favorisca lo sviluppo sostenibile» (Pezzano, 2020, p. 88).

Le sfide dell'Antropocene chiedono, per questo, un ripensamento della disciplina pedagogica su molteplici fronti.

- Come discorso prassico ovvero come discorso teorico capace di orientare la pratica e di misurarsi in maniera critica con essa. Nelle intersezioni tra educazione e sostenibilità la pedagogia si *dis-vela* in pienezza: al discorso pedagogico il compito di andare oltre «dispositivi ermeneutici precodificati per cercare [...] una comprensione quanto più possibile larga e profonda del fenomeno educativo» (Mortari, 2018, pp. 17-18).
- Come scienza di raccordo e di dialogo tra le discipline, come “scienza degli attraversamenti” (Frabboni & Pinto, 2013) e come «Scienza di Confine tra saperi, emozioni, epistemologie e vissuti, perché è l'unica che riflette sull'umano nella sua essenza» (Mannese, 2018, p. 7).
- Come scienza legata alla categoria del possibile (Suchodolsky, 1968) che trova fondamento nella dimensione del futuro, del non ancora, dell'utopia. È scienza pratico-progettuale orientata al futuro (Elia, 2016).
- Come scienza militante ed emancipativa (Baldacci, 2015). «Il fatto stesso che l'essere umano sia capace di individuare i condizionamenti e l'influenza delle strutture economiche lo rende anche capace di intervenire sulla realtà condizionante. In altre parole, sapere di essere condizionati, ma non fatalmente sottomessi a questo o a quel destino, ci permette di intervenire nel mondo» (Freire, 2021, p. 57).
- Come scienza dell'accompagnamento e del sostegno, in vista della definizione

di significati educativi ed esistenziali sempre nuovi (che ci vengono chiesti dalle continue trasformazioni in atto), *dello e dallo* sguardo attento, al mondo e alle sue mille forme di povertà e fragilità in modo da riscoprire, con entusiasmo sempre nuovo, il suo fondativo legame con la politica, che è sempre tutela dei beni comuni e costruzione del bene comune.

5. Conclusioni

Viviamo in un mondo che si è fatto unico e che, soprattutto negli ultimi decenni, si è scoperto più fragile rispetto al Primo Novecento: le disegualianze tra le nazioni, i generi e le generazioni, l'intensificarsi dei fenomeni estremi legati ai cambiamenti climatici, le crisi sanitaria ed economica, l'utilizzo della tecnologia non sempre eticamente sostenuto sono la manifestazione di un pianeta in continua trasformazione. In questa realtà, complessa e composita, sostenibilità e sviluppo sostenibile possono rappresentare la via da percorrere per garantire un futuro all'umanità, consapevoli che serve attivare processi di trasformazione del pensiero e dell'educazione, affinché «la marcia speranzosa di chi sa che cambiare è possibile» (Id., p. 63) diventi davvero concreta e tangibile. Da più parti, a livello globale, le istituzioni educative si stanno impegnando per cominciare a immaginare e attuare questo cambiamento in vista della sostenibilità. Anche in Italia, le Scuole, soprattutto a seguito dell'approvazione e dell'entrata in vigore della Legge sull'Educazione Civica, e le Università, attraverso il lavoro della RUS (Rete delle Università per lo sviluppo sostenibile) e della proposta di promuovere un insegnamento interdisciplinare e trasversale a tutti i corsi di laurea che garantisca a tutti gli studenti e studentesse un percorso di *sustainability literacy*, hanno avviato processi didattici ed educativi che potranno supportare il nostro Paese in quel processo di trasformazione che è necessario perché ci si possa considerare in cammino verso la sostenibilità e perché si possa concretamente contribuire al raggiungimento dei 17 *Sustainable Development Goals* dell'Agenda 2030 ma... la strada è ancora lunga e impervia e soprattutto bisognerà fare in modo che questi percorsi educativi diventino un vero e proprio *habitus* della scuola del futuro.

La pedagogia, in quanto scienza prassica, di confine e militante, dovrà, nei prossimi anni, divenire scienza dello e dallo sguardo attento e capace di aver cura, se vorrà sostenere ciascuna persona e ciascuna istituzione educativa nella costruzione di futuri autenticamente sostenibili. Lo sguardo pedagogico dovrà farsi carico del compito di riconoscere fragilità e debolezze per far leva su di esse e costruire l'umano (Malavasi, 2020). Nel momento in cui le differenti istituzioni educative, ciascuna per i propri ambiti di competenza, avranno compreso che la rivoluzione e la trasformazione, del presente per il futuro, passano dall'educare *allo e per* lo sviluppo sostenibile, allora potremo cominciare a «concepire di nuovo l'umanità come serbatoio di possibilità evolutive inedite, [...] reinventare l'umanità come un soggetto di un'evoluzione ancora incompiuta, capace di realizzare potenzialità inedite» (Ceruti, 2020, pp. 84-86) e saremo capaci di costruire mondi nuovi più giusti, più equi, più resilienti, più umani.

Riferimenti bibliografici

- Augè, M. (2012). *Futuro*. Torino: Bollati Boringhieri.
Baldacci, M. (2015). Per una pedagogia *militante*. In Tomarchio, M., Olivieri S. (eds.), *Pedagogia militante. Diritti, culture, territori* (pp. 13-14). Firenze: ETS.

- Beck, U. (2011). *Conditio Humana. Il rischio nell'età globale*. Roma-Bari: Laterza.
- Bocchi, G., Ceruti, M. (2004). *Educazione e globalizzazione*. Milano: Cortina Raffaello.
- Bologna, G. (2018). È possibile uno sviluppo sostenibile nell'Antropocene? In von Weizsäcker E.U., Wijkman A., *Come on! Come fermare la distruzione del pianeta*. Firenze: Giunti Editore.
- Brundtland Commission (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Ceruti, M. (2020). *Sulla stessa barca*. Magnano (BI): Edizioni Qiqajon.
- Ceruti, M., Mannese, E. (2020) (a cura di). *Racconti dallo spazio. Per una pedagogia dei luoghi*. Lecce-Brescia: Pensa MultiMedia.
- Daly, H.E. (2005). L'economia in un mondo pieno. *Le Scienze*, 477, novembre.
- Dewey, J. (2014). *Esperienza ed educazione*. Milano: Cortina Raffaello.
- Elia, G. (2016). *Prospettive di ricerca pedagogica*. Bari: Progedit.
- Frabboni, F., Pinto Minerva, F. (2013). *Manuale di Pedagogia e Didattica*. Roma-Bari: Laterza.
- Francesco I (2015). *Laudato Sì. Enciclica sulla cura della casa comune*. Cinisello Balsamo: Paoline.
- Freire, P. (2021). *Il diritto e il dovere di cambiare il mondo. Per una pedagogia dell'indignazione*. Trento: Il Margine.
- Freire, P. (2014). *Pedagogia dell'Autonomia*. Torino: Gruppo Abele.
- Giovannini, E. (2019). L'utopia della sostenibilità. In Morandini, S. (ed.), *Etica delle generazioni*. Padova: Proget.
- Giovannini, E. (2018). *L'utopia sostenibile*, Bari-Roma: Laterza.
- Malavasi, P. (2020). *Insegnare l'umano*. Milano: Vita & Pensiero.
- Mannese, E. (2018). Introduzione. In Mannese, E., Lombardi M.G. (eds.), *La pedagogia come "scienza di confine"*. Lecce-RBrescia: Pensa MultiMedia.
- Meadows, D.H, Meadows, D.L., Randers, J. (1972). *Limits to Growth*. Virginia: Potomac Associates.
- Meadows, D.H, Meadows, D.L., Randers, J. (1992). *Beyond the Limits. Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future*, Post Mills: Chelsea Green Pub. Co.
- Meadows, D.H, Meadows, D.L., Randers, J. (2004). *Limits to Growth: The 30-Years Update*. London: Earthscan.
- Morandini, S. (2020). *Cambiare rotta. Il futuro nell'Antropocene*. Bologna: EDB.
- Mortari, L. (2018). Pedagogia ecologica, educazione al vivere sostenibile. *Pedagogia Oggi*, 1, 17-18.
- Morin, E. (1999). *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano: Cortina Raffaello Editore.
- Morin, E. (2001). *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*. Milano: Cortina Raffaello.
- Morin, E. (2018). *Educare per l'era planetaria. Il pensiero complesso come metodo di apprendimento*. Roma: Armando.
- Morin, E. (2020). *La fraternità, perché? Resistere alla crudeltà del mondo*. Roma: AVE.
- Peccei, A. (1979). Prefazione. In Botkin, J.W., Elmandira, M., Malitza, M., *Imparare il futuro. Rapporto al Club di Roma*, Milano: Mondadori.
- Pezzano, T. (2020). La pedagogia del nuovo paradigma della sostenibilità. In Pezzano, T., Lupia, M.R., *Questioni pedagogico-educative e sviluppo sostenibile* (pp. 61-114). Roma: Anicia.
- Suchodolsky, B. (1968). *Trattato di pedagogia generale. Educazione per il tempo futuro*. Roma: Armando.
- Sterling, S. (2013). *Educazione sostenibile*. Otranto: Anima Mundi.
- Tarozzi, M. (2014). Introduzione. In Freire, P., *Pedagogia dell'Autonomia*. Torino: Gruppo Abele.
- UNESCO (2014). *Roadmap for implementing the global action programme in education for sustainable development*. Parigi: Unesco.
- Violante, L. (2021). La politica come pedagogia. In Violante, L., Buttafuoco, P., Mannese, E., *Pedagogia e Politica. Costruire Comunità Pensanti*. Lecce-Brescia: Pensa MultiMedia.