

# Da Epimeteo a Prometeo. L'Antropocene tra cambiamento, sostenibilità, cittadinanza, educazione

## From Epimeteus to Prometheus. The Anthropocene among change, sustainability, citizenship, and education

Gabriella Calvano

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

### SEZIONE 7 – PROGRESSO, ANTROPOCENE E VULNERABILITÀ

#### ABSTRACT

Partendo dalla ricostruzione delle condizioni che hanno portato gli scienziati a definire “Antropocene” l’epoca geologica nella quale viviamo, il contributo ne evidenzia le caratteristiche, il potenziale distruttivo ma, anche, le opportunità generative. Il saggio pone educazione e pedagogia al centro di un processo individuale e collettivo orientato al cambiamento e alla trasformazione e necessario per costruire un futuro giusto, equo, sostenibile.

The paper reconstructs the factors that led scientists to define the geological epoch in which we live as the Anthropocene. It highlights its characteristics, its destructive potential but also its generative opportunities. Moreover, the essay recognises the role of education in the process of individual and collective transformation necessary to build a just, equitable, and sustainable future.

#### KEYWORDS

Antropocene | Sostenibilità | Cambiamento | Educazione | Pedagogia  
Anthropocene | Sustainability | Change | Education | Pedagogy

OPEN  ACCESS Double blind peer review

Volume 1 | n. 1 supplemento | giugno 2023

**Citation:** Calvano, G. (2023). Da Epimeteo a Prometeo. L'Antropocene tra cambiamento, sostenibilità, cittadinanza, educazione. *Cultura pedagogica e scenari educativi*, 1(1) suppl., 275-280. <https://doi.org/10.7347/spgs-01s-2023-51>.

**Corresponding Author:** Gabriella Calvano | [gabriella.calvano@uniba.it](mailto:gabriella.calvano@uniba.it)

**Journal Homepage:** <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sipeges>

**Pensa MultiMedia:** ISSN: 2975-0113 • DOI: 10.7347/spgs-01s-2023-51

## 1. Introduzione ovvero il passaggio da un mondo vuoto a un mondo pieno

Se consideriamo la storia del nostro pianeta nella sua interezza, è facile osservare che, in un tempo che possiamo paragonare un battito di ciglia, siamo passati da un “mondo vuoto” a un “mondo pieno” (Daly, 2005). Nel mondo vuoto l’economia occupava una porzione di spazio piccola all’interno dell’ecosistema che la conteneva, la popolazione umana che abitava il pianeta era quantitativamente inferiore rispetto ad oggi, le tecnologie non esistevano o non erano potenti come adesso, le risorse naturali erano consumate meno rapidamente e avevano tempi maggiori per potersi riprodurre. Questo faceva sì che tali risorse potessero essere abbondanti rispetto all’effettivo bisogno.

Il mondo vuoto si è però rapidamente trasformato in mondo pieno, grazie alla crescita incontrollata della popolazione umana mondiale ma anche a seguito dell’incremento della popolazione animale, soprattutto quella destinata all’alimentazione dell’uomo (bovini, polli etc.). Accanto a questa crescita di organismi viventi si è registrato, inoltre, l’aumento del numero di beni e oggetti a disposizione dell’uomo (automobili, computer, cellulari, case etc.). Sono dunque aumentate quelle che in fisica vengono chiamate “strutture dissipative”, in quanto la loro creazione necessita dell’uso di materie prime e il loro mantenimento in vita ha come conseguenza la creazione di rifiuti.

Il passaggio dal mondo vuoto al mondo pieno è stato graduale ma si è fatto particolarmente rapido a partire dal secondo dopoguerra, tra gli anni Quaranta e Cinquanta, tanto che si è cominciato a parlare di *Great Acceleration* (McNeill, 2016). A partire dalla seconda metà degli anni Quaranta, infatti, si sono osservate una serie di condizioni inedite createsi in un periodo estremamente piccolo ovvero nel ciclo di vita delle ultime tre generazioni (Von Weizsäcker & Wijkman, 2018, pp. 66-68): l’accumulo nell’atmosfera dei tre quarti del totale di anidride carbonica, il passaggio del numero di veicoli a motore da 40 a 800 milioni, l’incremento della popolazione urbana da 700 milioni di persone a 3,7 miliardi di persone, l’aumento della produzione di plastica da uno a 300 milioni di tonnellate etc.

La Grande Accelerazione si è potuta generare perché, nel corso della storia dell’uomo, l’uso di modelli economici circolari ha lasciato progressivamente spazio a quelli lineari, orientati al profitto, che sono divenuti quelli predominanti nelle dinamiche dei mercati globali. Si tratta di modelli economici che hanno dissipato e disperso il capitale naturale che, invece, è fondamentale se si vuole conservare la capacità di sviluppo del pianeta. Il grafico con il quale, nel 2016, Rockstrom e il suo gruppo di ricerca rappresentano gli Obiettivi dell’Agenda 2030 rende visivamente molto bene il ruolo che il capitale naturale ha nella preservazione dei capitali economico, sociale, umano, terrestre.

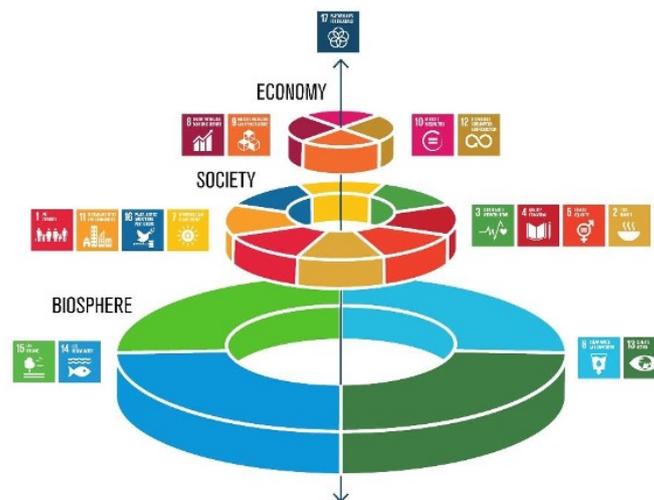


Fig. 1 – SDG Wedding Cake<sup>1</sup>

1 Fonte: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>



## 2. Una nuova epoca per l'Uomo

Gli studiosi di scienze della Terra inseriscono la storia dell'uomo in un periodo storico che considerano collocato nel Quaternario dell'era Cenozoica, in un'epoca specifica chiamata Olocene, che dura ormai quasi da dodici mila anni. La storia della specie umana si è, dunque, svolta nell'Olocene.

Fin dalla fine dell'Ottocento si cominciano, tuttavia, a osservare una serie di cambiamenti nella struttura del pianeta ma soprattutto si acquisisce sempre più consapevolezza degli impatti negativi che i comportamenti umani hanno sul pianeta. Non a caso Antonio Stoppani sottolineò quanto fosse importante cominciare a parlare di un'epoca antropozoica (Giovannini, 2018). La parola Antropocene fu utilizzata per la prima volta da Paul Crutzen solo nel 2000. Il chimico olandese aveva vinto cinque anni prima il premio Nobel per gli studi condotti sull'assottigliamento dello strato dell'ozonofera, fenomeno meglio noto come buco nell'ozono. Secondo Crutzen e Stoermer (2000), l'alterazione della composizione dell'atmosfera, venutasi a creare soprattutto per via dell'aumento della quantità di anidride carbonica, era tanto grande e tanto potenzialmente dannosa per la sopravvivenza della vita sulla Terra da poter dire che ci troviamo in una nuova fase della storia del pianeta, nella quale il genere umano ha un'influenza decisiva sull'ecosistema globale.

Siamo, dunque, nell'Antropocene, l'epoca in cui l'uomo ha letteralmente modificato la "faccia della terra" e la "storia del pianeta", e conseguentemente della sua stessa specie. Riflettiamo poco, infatti, sul fatto che quella umana è la specie che, più e prima di tutte le altre, sta rischiando l'estinzione e con essa la distruzione della civiltà, costruita e mantenuta nei millenni e nei secoli grazie al capitale naturale.

Nonostante le innumerevoli prove del forte impatto che le azioni e i comportamenti hanno sullo stato del pianeta, la questione Antropocene è un tema estremamente controverso tra gli scienziati. La stessa proposta di definire questa epoca come "età dell'uomo" è divenuta dirompente motivo di riflessione anche per le discipline filosofiche, antropologiche, sociologiche e politologiche, geografiche.

L'Antropocene è, dunque, una questione che, come persona e come scienziati, ci attraversa... E che dobbiamo, necessariamente, attraversare. Essa non può che essere anche questione pedagogica. Anzi, se è vero, come è vero, che la pedagogia è scienza degli attraversamenti (Frabboni & Pinto Minerva, 2013) è giusto dedurre che la pedagogia è forse la disciplina che più delle altre è chiamata a guardare alla complessa questione dell'Antropocene, ponendosi in una condizione di ascolto attivo delle altre scienze (umane e non), per facilitare tra loro il dialogo, la riflessione condivisa, la conoscenza co-costruita.

In ballo c'è molto di più dell'identificazione di un nuovo intervallo geologico: l'Antropocene chiede di riscrivere la storia dell'uomo: è "una seconda rivoluzione copernicana, in grado di cambiare radicalmente il nostro modo di pensare che cosa significhi essere umani" (Ellis, 2020, p. 10). Stiamo vivendo un capitolo nuovo nella storia del pianeta, un "cambiamento d'epoca", direbbe Papa Francesco, in cui l'uomo è candidato all'Oscar come "miglior attore antagonista di sé stesso". I sistemi naturali evolvono, si modificano, sono dinamici: la pedagogia è fondamentale che guidi la persona e le altre scienze nella comprensione del ruolo che ciascuno ha in questi cambiamenti, che sono fisici e di significato al contempo.

## 3. E se l'Antropocene fosse una meravigliosa opportunità?

L'epoca dell'Antropocene rimanda ad altri due concetti divenuti di uso comune, soprattutto dopo l'approvazione dell'Agenda 2030, nel settembre del 2015. Entrambi i termini chiedono a ciascuna persona e a ciascuna istituzione del pianeta di essere consapevoli che la capacità di prosperare, nel presente e nel futuro, non si esaurisce solo al progresso economico-sociale ma esiste solo se si garantisce il mantenimento dei sistemi di supporto della vita sulla terra ovvero se si tutela il capitale naturale senza il quale la stessa vita umana non può essere garantita. Per questo sostenibilità e sviluppo sostenibile necessitano di diventare anche paradigma di riflessione comune, oltre che di azione comune.

Con l'affermazione dell'idea di sviluppo sostenibile, infatti, il concetto di progresso si apre alle questioni del benessere, in risposta ai bisogni che sono individuali e collettivi al contempo: contrariamente a quanto ancora in modo diffuso si pensi, sviluppo sostenibile non è sinonimo di ambiente, non è solo natura ma è tutela



dei diritti umani, contenimento delle disuguaglianze, possibilità di accesso equo e giusto alle risorse etc. (United Nations, 2015; Giovannini, 2018). Promuovere lo sviluppo sostenibile è impegnarsi per una mobilitazione e per una trasformazione che sono anche e soprattutto collettive, che sono anche e soprattutto un atto politico (Freire, 2014). La sostenibilità e lo sviluppo sostenibile hanno natura e struttura comunitaria: non ci sono alternative. Ricercatori, amministratori, politici, società civile, assieme, per propria parte, li co-costruiscono (Trencher et al., 2013). L'una e l'altro o sono collaborazione, reciprocità, relazionalità o, semplicemente, non sono. Del resto, direbbe Marc Augé, “siamo tutti coinvolti, bene o male, nella stessa avventura globale di cui avvertiamo ogni giorno le conseguenze senza necessariamente identificarne con chiarezza né le cause né i responsabili” (2017, p. 96). Per queste ragioni, sostenibilità e sviluppo sostenibile necessitano di ancorarsi, profondamente, alla riflessione pedagogica e all'azione educativa.

Nonostante le molteplici e variegate crisi che l'Antropocene porta con sé, sarebbe sbagliato considerare questa epoca esclusivamente come un periodo negativo: essa può rappresentare per l'uomo una meravigliosa opportunità. Come cogliere questa opportunità, come costruire un mondo che sia non solo sostenibile, efficiente e giusto, ma anche profondamente desiderabile, è qualcosa che riguarda la capacità di guida, l'etica, l'immaginazione e il coraggio: tutte qualità che non ritroviamo sicuramente negli strumenti tecnologici, seppur sofisticati, ma che interrogano il cuore e lo spirito umani (Meadows et al., 2006). È qualcosa, dunque, che evidentemente riguarda l'educazione e l'educare: “non esiste realmente altro mezzo per invertire la tendenza della situazione globale, se non quello di migliorare la qualità e la preparazione degli esseri umani – e quindi questo è ciò che dobbiamo fare”, affermava nella Prefazione al Rapporto al Club di Roma del 1979 Aurelio Peccei (1979, p. 9).

La “preparazione” di cui parla Peccei dovrà garantire capacità di anticipazione e di previsione e si basa su una trasformazione culturale che non si esaurisce in “gesti” sostenibili, più o meno semplici, più o meno comuni (1979). Del resto, sostenibilità non è soltanto assumere comportamenti *green*. Non basta fare la raccolta differenziata o limitare gli sprechi: serve cambiare rotta, mentalità e sistema di misurazione del benessere (Fioramonti, 2019). Sostenibilità è “imparare a vivere, in una prospettiva equa e condivisa con tutti gli altri esseri umani, entro i limiti fisici e biologici dell'unico pianeta che siamo in grado di abitare: la Terra” (Bologna, 2018, p. 41). È, dunque, educazione perenne e permanente.

#### 4. Antropocene, sostenibilità, educazione: legame indissolubile, questione per il futuro

L'educazione orientata allo sviluppo sostenibile non può, dunque, prescindere dal ruolo politico e civico che le è proprio. Trasformativa, transdisciplinare, complessa, basata sull'esperienza si sostanzia sia di processi educativi fondati sui molteplici saperi che si interessano delle questioni della sostenibilità, sia promuove lo sviluppo di quelle competenze necessarie ai cittadini della sostenibilità (Wals, 2010), ovvero partecipanti attivi nella transizione verso uno stile di vita più sostenibile, capaci di rompere la routine fondata su principi e valori ormai evidentemente insostenibili per il Pianeta. Per contribuire alla costruzione di un mondo più sostenibile servono, cioè, competenze di trasformazione, intese come capacità di aiutare, attraverso la partecipazione attiva nella società, a modificare e a plasmare il futuro della società stessa e a guidarne i cambiamenti sociali, economici e tecnologici lungo le linee dello sviluppo sostenibile (De Haan, 2006).

Si tratta di competenze che, sebbene riguardino specificatamente le capacità di azione e di risoluzione dei problemi, si fondano su pensiero previsionale, interdisciplinarietà, empatia, capacità di pianificazione e di partecipazione, automotivazione (Unesco, 2017). Si va ben oltre, dunque, l'idea di una competenza a solo vantaggio professionale o specialistico o di una competenza il cui scopo è quello di garantire che i bisogni dei modelli economici attuali siano colmati, perpetrati e, al limite, esasperati. Anche in questo caso la pedagogia può intervenire e dire molto, lavorando perché si possano individuare il senso e le modalità per le quali è fondamentale imparare, in misura sempre maggiore, a “ibridare le competenze”, oltre che le conoscenze, perché possano essere sempre più veicolo di riconoscimento, tutela e costruzione di Bene Comune.

La pedagogia, in quanto scienza prassica (Mortari, 2018), di confine (Mannese, 2018) e militante (Baldacci, 2015), dovrà, nei prossimi anni, divenire scienza dello e dallo sguardo attento proponendosi di sostenere ciascuna persona e ciascuna istituzione educativa nella costruzione di futuri autenticamente sostenibili (Calvano,



2022), immaginati e realizzati da cittadini competenti e informati (Sen, 1999). Lo sguardo pedagogico dovrà farsi carico del compito di riconoscere fragilità e debolezze per far leva su di esse e costruire l'umano.

Solo in questo modo la pedagogia potrà costantemente ripensarsi e cogliere la sfida, perennemente in fieri, di dare forma nuova e consapevole alla nuova era dell'Uomo.

## 5. Riflessioni conclusive

Partendo dalla ricostruzione delle condizioni che hanno portato gli scienziati a definire Antropocene l'epoca geologica nella quale viviamo, il contributo ne evidenzia le caratteristiche, il potenziale distruttivo ma, anche, le opportunità generative di cui educazione e pedagogia possono essere volano, grazie alla costruzione di nuovi percorsi e processi ma anche attraverso la definizione di nuovi sensi e significati da attribuire all'uomo, all'esistenza, alle relazioni e alla stessa educazione.

Educazione e pedagogia saranno così momento imprescindibile del passaggio, necessario e quanto mai auspicato, dal modo di pensare e di agire di Epimeteo a quelli di Prometeo. Nel mito, Epimeteo e Prometeo sono due titani, fratelli, che vengono ricordati il primo come chi agisce in modo avventato, il secondo come chi riflette prima di agire. L'educazione e la pedagogia, come scienza che alla prima guarda e che su di essa si interroga e riflette perché possa essere capace di futuro, non possono dunque che mirare a questo cambiamento, nella consapevolezza che “se l'educazione da sola non trasforma la società, senza l'educazione la società non cambierà mai” (Freire, 2021, p. 69).

## Bibliografia

- Augé, M. (2017). *Un altro mondo è possibile*. Codice.
- Baldacci, M. (2015). Per una pedagogia militante. In M. Tomarchio & S. Ulivieri (Eds.), *Pedagogia militante. Diritti, culture, territori* (pp. 13–14). ETS.
- Bologna, G. (2018). Prefazione. In E. U., Von Weizsacher & A. Wijkman, *Come on! Come fermare la distruzione del pianeta. Rapporto al Club di Roma per il suo 50° anniversario* (pp. 19–48). Giunti.
- Calvano, G. (2022). Siamo tutti nell'Antropocene! Intersezioni disciplinari e attraversamenti pedagogici. *Formazione & Insegnamento*, XX(1), 200–207. [https://doi.org/10.7346/-fei-XX-01-22\\_19](https://doi.org/10.7346/-fei-XX-01-22_19)
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The Anthropocene. *Global Change Newsletter*, 41, 17–18. Disponibile in: <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>
- Daly, H. E. (2005). L'economia in un mondo pieno. *Le Scienze*, 477, novembre. Disponibile in: [https://www.le-scienze.it/archivio/articoli/2005/11/01/news/l\\_economia\\_in\\_un\\_mondo\\_pieno-548650/](https://www.le-scienze.it/archivio/articoli/2005/11/01/news/l_economia_in_un_mondo_pieno-548650/)
- De Haan, G. (2006). The BLK “21” Programme in Germany: A “Gestaltungskompetenz”-Based Model for Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research*, 1, 19–32. <http://dx.doi.org/10.1080/13504620500526362>
- Ellis, E. C. (2020). *Antropocene. Esiste un futuro per la terra dell'uomo?* Giunti.
- Fioramonti, L. (2019). *Il mondo dopo il PIL. Economia e politica nell'era della post-crescita*. Edizioni Ambiente.
- Frabboni, F., & Pinto Minerva, F. (2013). *Manuale di pedagogia e didattica*. Laterza.
- Freire, P. (2021). *Il diritto e il dovere di cambiare il mondo. Per una pedagogia dell'indignazione*. Edizioni Gruppo Abele.
- Freire, P. (2014). *Pedagogia dell'autonomia. Saperi necessari per la pratica educativa*. Edizioni Gruppo Abele.
- Giovannini, E. (2018). *L'utopia sostenibile*. Laterza.
- Mannese, E. (2018). Introduzione. In E. Mannese & M. G. Lombardi (Eds.), *La pedagogia come “scienza di confine”*. Pensa MultiMedia.
- McNeill, J. R. (2016). *The Great Acceleration: An Environmental History of the Anthropocene since 1945*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Meadows, D., Meadows, D., & Randers, J. (2006). *I nuovi limiti dello sviluppo. La salute del pianeta nel terzo millennio*. Mondadori.



- Mortari, L. (2018). Pedagogia ecologica, educazione al vivere sostenibile. *Pedagogia Oggi*, 1, 17–18. Disponibile online in: <https://www.siped.it/wp-content/uploads/2018/07/2018-01-Pedagogia-Oggi-02-Editoriale-Malavasi-Iavarone-Mortari.pdf>
- Peccei, A. (1979). Prefazione. In J.W. Botkin, M. Elmandjra & M. Malitza (Eds). *Imparare il futuro. Settimo Rapporto al Club di Roma*. Mondadori.
- Sen, A. (1999). *Lo sviluppo è libertà*. Mondadori.
- Trencher, G. P., Yarime, M., & Kharrazi, A. (2013). Co-creating sustainability: Cross-sector university collaborations for driving sustainable urban transformations. *Journal of Cleaner Production*, 50, 40–55. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.047>
- Unesco (2017). *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. Paris: Unesco Publishing. Disponibile online in: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- United Nations (2015). *Transforming our world. The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Disponibile online in: <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- Von Weizsacher E. U., & Wijkman A. (2018). *Come on! Come fermare la distruzione del pianeta. Rapporto al Club di Roma per il suo 50° anniversario*. Giunti.
- Wals, A. E. J. (2010). Mirroring, Gestaltswitching and transformative social learning: Steppingstones for developing sustainability competence. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), 380–390. <https://doi.org/10.1108/14676371011077595>

