

Cinque chiavi per il futuro più una.
L'intelligenza collettiva per costruire sviluppo sostenibile

Five keys to the future and another one.
Collective intelligence to build sustainable development

Gabriella Calvano

Assistant Professor in General and Social Pedagogy | Department of Research and Innovation in the Humanities | University of Bari | gabriella.calvano@uniba.it

OPEN ACCESS

Siped
Società Italiana di Pedagogia

Double blind peer review

Citation: Calvano, G. (2023). Five keys to the future and another one. Collective intelligence to build sustainable development. *Pedagogia oggi*, 21(2), 214-220.

<https://doi.org/10.7346/PO-022023-26>

Copyright: © 2023 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa MultiMedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. *Pedagogia oggi* is the official journal of Società Italiana di Pedagogia (www.siped.it).

Journal Homepage

<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siped>

Pensa MultiMedia / ISSN 2611-6561

<https://doi.org/10.7346/PO-022023-26>

ABSTRACT

In recent decades, education has been increasingly involved in the transition processes toward sustainability. To cope with the changes of this transition, we need new models of learning and thinking that are more future-oriented and able to bring together minds and the intelligence available in society. Starting from an analysis of how Futures Literacy can provide a new interpretation of the relationship between education and sustainability, this contribution aims to reflect on the models of thinking needed to build more sustainable futures. In particular, the essay seeks to reconstruct the reasons why collective intelligence can be considered the sixth 'key' in addition to the five identified by Gardner (disciplinary, synthetic, creative, respectful, ethical) both to face the future and to be able to co-construct and transform it. The enhancement of collective intelligence in education for sustainable development can encourage the creation of pedagogical processes for *learning to become with the world*. This is a paradigm shift that asks pedagogy, more than other sciences, to overcome both anthropocentric logic and Capitalocene models of development in order to embrace the values of cooperation, dialogue, interdependence, and co-existence.

Negli ultimi decenni, l'educazione è stata coinvolta nei processi di transizione verso la sostenibilità in misura crescente. Per affrontare i cambiamenti legati ad essa, servono nuove forme di apprendimento e nuovi modelli di pensiero, più orientati al futuro e capaci di mettere a sistema le menti e le intelligenze di cui la società dispone. Partendo da un'analisi di come la *Futures Literacy* fornisce una nuova interpretazione della relazione tra educazione e sostenibilità, il contributo si propone di riflettere sui modelli di pensiero necessari a costruire futuri più sostenibili. In particolare, il saggio vuole ricostruire le ragioni per cui l'intelligenza collettiva può essere la sesta 'chiave', in aggiunta alle cinque individuate da Gardner (disciplinare, sintetica, creativa, rispettosa, etica), sia per affrontare il futuro sia per poterlo co-costruire e trasformare. Valorizzare l'intelligenza collettiva nei percorsi di educazione allo sviluppo sostenibile può favorire la creazione di processi in grado di educare a *diventare con il mondo*. Si tratta di un cambio di paradigma che chiede alla pedagogia, più che alle altre discipline, di superare la logica e i modelli di sviluppo tipici dell'Antropocene per abbracciare i valori del dialogo, dell'interdipendenza, della co-esistenza.

Keywords: collective intelligence | futures | education | sustainable development | pedagogy

Parole chiave: intelligenza collettiva | futuri | educazione | sviluppo sostenibile | pedagogia

Received: September 1, 2023

Accepted: October 26, 2023

Published: December 29, 2023

Corresponding Author:

Gabriella Calvano, gabriella.calvano@uniba.it

Educazione, sostenibilità, futuro e loro intersezioni: per introdurre

Il passaggio dall'Olocene all'Antropocene (Crutzen, 2000) rappresenta un cambiamento epocale che ci chiama, come specie e come professionisti dell'educazione e pedagogisti, ad una responsabilità senza precedenti (Malavasi, 2018, 2014) e della quale non abbiamo avuto, almeno fino ad ora, la reale percezione e consapevolezza. *The limits to growth* (Meadows *et alii.*, 1972), il primo Rapporto al Club di Roma pubblicato nel 1972, aveva già messo in evidenza come il futuro che ci sta d'innanzi minaccia la nostra specie prima di tutte.

Ne stiamo avendo riprova evidente in questo 2023: i cambiamenti climatici in atto ci stanno prefigurando quella che sarà la 'ebollizione del pianeta' a cui siamo destinati, come ha ben sottolineato il Segretario Generale dell'ONU Gutierrez. Le sfide che dovremo affrontare nei prossimi anni sono complesse e planetarie, chiamano in causa governi e società civile, hanno ricadute a livello locale e globale. Sono sfide educative.

Questo passaggio d'epoca impegna infatti direttamente il mondo della formazione, ancora intento a perpetrare modelli educativi e didattici orientati alla crescita economica, piuttosto che alla tutela del pianeta, e con essi l'illusione di essere separati dal contesto e che, quindi, di poter agire in modo libero e arbitrario (Orr, 2011); ci confrontiamo con modelli educativi e didattici il cui scopo prioritario è quello di «preparare gli studenti per il mondo del passato, anziché per i possibili mondi del futuro» (Gardner, 2007, p. 27). Da più anni, come noto, autorevoli teorici della complessità e pedagogisti (Morin, 1999; Meadows, 2019; Mortari, 2017) hanno posto a fondamento dell'educazione il bisogno di promuovere nuovi modi di pensare e di conoscere, in grado di interconnettere eventi, luoghi, tempi: passato, presente e futuro. Non è certo un mistero il fatto che le scelte che nel presente compiamo avranno un impatto, piccolo o grande, positivo o negativo, sulle generazioni che verranno dopo di noi. Ne ha dato evidenza anche la riforma del febbraio del 2022 degli articoli 9 e 41 della Costituzione Italiana, sancendo il principio della giustizia intergenerazionale attraverso il perseguimento della tutela ambientale e della sostenibilità, intesa 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). La sostenibilità e lo sviluppo sostenibile, dunque, diventano sfida del presente per il futuro: una 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. Una sfida, quella della sostenibilità, che ci chiede di recuperare, anche 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*, aveva affermato 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» (Ivi, p. 69).

Non è un mistero il fatto che è nel presente, e attraverso di esso, che costruiamo il futuro. Ciò che però non abbiamo ancora imparato a gestire (e forse a comprendere pienamente) è che esiste una molteplicità di "futuribili" (de Jouvenel, 1964) ossia di futuri possibili, che possiamo creare, che si accompagnano ai futuri certi, come l'alternarsi più o meno breve delle stagioni. Il futuro, avrebbe allora detto Marc Augé (2012, p.11), «non è l'avvenire. [...] è il tempo di una coniugazione, il tempo più concreto della coniugazione, se è vero che il presente è inafferrabile, sempre travolto dal tempo che passa, e il passato sempre oltrepassato, irrimediabilmente compiuto e dimenticato. Il futuro è la vita che si vive individualmente» ma che costruiamo comunitariamente, in quanto prodotto e manifestazione della vita sociale e delle scelte individuali e collettive che compiamo.

Se il futuro prende forma nel presente, come preparare gli studenti ad essere cittadini attivi, informati e partecipanti (Riva, 2018) e professionisti competenti, in grado, cioè, di assumere decisioni eticamente corrette e capaci di garantire la sopravvivenza del pianeta e delle numerose specie che lo costituiscono?

Nonostante l'idea di competenza si sia spesso focalizzata sugli obiettivi economici dell'istruzione (Lambrechts, Van Petegem, 2016; Baldacci, 2010), per affrontare la complessità del presente servono competenze avanzate, tra cui il pensiero anticipatorio (Unesco, 2017; Wiek *et alii.*, 2011; Rieckmann, 2012). Si tratta di *skills* che consentono a ciascuno di navigare in un mondo e in un tempo pieno di incertezze realizzando il proprio potenziale, come cittadino prima ancora che come professionista: bisognerà preparare i giovani

a «esplorare nuovi spazi di azione nel presente. La tesi ontologica del futuro come luogo di novità radicali trasforma le sfide educative, costruendo il presente come luogo in cui sperimentare novità, ciò che al momento non è ancora possibile» (Poli, 2021, p. 5).

Dopo aver tratteggiato, senza pretesa di esaustività, gli aspetti caratterizzanti la *Futures Literacy* così come si va delineando nella letteratura e nelle pratiche educative internazionali, il contributo vuole dare evidenza di quanto la competenza anticipatoria abbia maggiore possibilità di svilupparsi e di esprimersi attraverso processi che attivano l'intelligenza collettiva, rendendo quest'ultima particolarmente efficace nell'individuazione di soluzioni per lo sviluppo sostenibile. Chiude l'articolo una considerazione sulle nuove esigenze educative e pedagogiche che possono derivare dall'intersezione di educazione, sostenibilità e futuro.

1. Alfabetizzare ai futuri come bisogno educativo del presente

L'attenzione al futuro e il fascino che questo esercita sulla specie umana non sono certo recenti, così come non è nuova la tendenza ad utilizzarlo per definire piani e imporre le idee di oggi su ciò che sarà (Unesco, 2022, p. 11). Il futuro non è il presente ma può esistere nel presente attraverso l'anticipazione (Poli, 2017): se miglioriamo questa capacità abbiamo maggiori probabilità di trasformare le incertezze in fonti di ispirazione e di utilizzare opportunamente il futuro (Unesco, 2019).

Sviluppare la competenza anticipatoria (Unesco, 2017) non è immediato, anche per la scarsa consapevolezza che ciascuno ha dei presupposti, dei sistemi e processi anticipatori che possiede e che utilizza continuamente (Poli, 2017) anche se inconsapevolmente, come quando si prova ad immaginare le conseguenze di un dato comportamento o accadimento. Per colmare questa difficoltà Unesco ha promosso il Programma Globale di *Futures Literacy*, coordinato dal prof. Riel Miller, con lo scopo di elaborare sia un quadro analitico descrittivo, il *Futures Literacy Framework*, sia uno strumento di ricerca, il *Futures Literacy Lab*. L'unione dell'uno e dell'altro offre un modo, non l'unico (Karlsen, 2021), per rendere l'anticipazione umana esplicita e cosciente, a vantaggio anche di una maggiore coscienza delle proprie responsabilità.

La *Futures Literacy* è definita come «una *capability*. È l'abilità che permette alle persone di comprendere meglio il ruolo del futuro in ciò che vedono e fanno. [...] potenzia l'immaginazione. Migliora la nostra capacità di prepararci, recuperare e inventare quando si verificano dei cambiamenti» (Unesco, 2022, p. 10), dando un senso alla complessità e alle situazioni di emergenza (Miller, 2010). La *Futures Literacy* è, cioè, il saper usare e immaginare il futuro in contesti diversi e per scopi diversi (Larsen *et alii*, 2020); è potersi preparare ad esso navigando tra le incertezze (Inayatullah, 2003). È una competenza considerata sempre più determinante per il XXI secolo poiché permette di razionalizzare le ragioni che sono alla base delle proprie paure e delle proprie speranze, di trarre vantaggio dal cambiamento, di creare le proprie immagini di ciò che sarà scoprendo nuove opportunità di innovazione e resilienza (Unesco, 2020). Per questo la *Futures Literacy* è considerata uno strumento fondamentale per affrontare le grandi sfide che ci attendono ed è associata a obiettivi educativi e sociali di emancipazione. Come scrive Audrey Azouley (2018, p. xxi), Direttore Generale dell'Unesco, nella sua prefazione a *Transforming the Future* (Miller 2018), che è il Libro-Manifesto della *Futures Literacy* promossa dall'Unesco: «sviluppare questa capacità di immaginare può essere un potente strumento per catalizzare il cambiamento oggi. Diventare più abili nel progettare i sistemi e i processi utilizzati per immaginare il domani è una parte essenziale del conferimento a donne e uomini della "capacità di essere liberi", come sviluppato da Martha Nussbaum e Amartya Sen, per creare nuovi approcci a uno sviluppo più inclusivo e sostenibile».

Per alfabetizzare ai futuri, Unesco ha elaborato lo strumento dei *Futures Literacy Lab*, i quali sfruttano l'intelligenza collettiva per generare descrizioni della realtà (Miller, 2015, p. 517) e per co-creare conoscenza. Poiché si tratta di processi di *action learning* che coinvolgono una pluralità di idee, essi necessitano di una progettazione pedagogica in grado di favorire processi trasformativi. Chi partecipa ad un *Futures Literacy Lab* è parte di una comunità di apprendimento che ha un comune intento: sviluppare laboratorio di futuro attraverso la costruzione di un senso di fiducia e di un impegno collettivo, utilizzando l'euristica della creatività per comprendere ed essere consapevole del modo in cui si adopererà il futuro. I *Futures Literacy Lab* forniscono a chi vi interviene un'ampia comprensione delle proprie ipotesi sul futuro, per poterle riformulare e utilizzare, rielaborate, per costruire nuove ipotesi, nuovi modi di percepire il presente

e nuovi modi di usare lo stesso futuro nel presente (Balcom Railegh *et alii*, 2018, p. 6). Per tale ragione possono avere un effetto sulle percezioni e sui comportamenti più o meno responsabili che assumiamo conseguentemente (Miller, 2018, pp. 2-6) anche rispetto al pianeta e alla popolazione umana.

La proposta di *Futures Literacy Lab* elaborata da Unesco è strutturata in tre fasi (Balcom Railegh *et alii*, 2018, pp. 8-9):

- *Reveal*. Si concentra sull'esplicitazione delle ipotesi anticipatrici implicite dei partecipanti. Ciò significa anticipare e rendere esplicite, narrandole, le ipotesi che guidano le loro idee sul futuro. Due elementi chiave vanno tenuti in considerazione in questa fase: 1) l'orizzonte temporale deve essere sufficientemente lontano nel futuro per incoraggiare i partecipanti a immaginare liberamente e a non temere di sbagliare; 2) gli esercizi e la facilitazione devono sostenere i gruppi nello sviluppo di una narrazione condivisa dei futuri che immaginano insieme, che non sia necessariamente un consenso ma un tenere assieme le loro diverse prospettive.
- *Reframe*. È la fase in cui i partecipanti vengono portati fuori dalla propria zona di comfort, in quanto viene chiesto loro di abbandonare le ipotesi anticipatrici familiari, spesso basate sull'estrapolazione del passato nel futuro, per inventarne e testarne di nuove. L'obiettivo principale di questa fase è quello di aiutare i partecipanti a rendersi conto della propria capacità di poter utilizzare una gamma più ampia di sistemi e processi di anticipazione. Questa consapevolezza può far sperimentare come il partire da presupposti diversi permetta di immaginare nuovi modi di futuro. Questo è il cuore dell'alfabetizzazione al futuro. (Miller, 2018, pp. 93-95).
- *Rethink*. È la fase in cui ci si concentra sul confronto e sul contrasto tra le ipotesi anticipatrici della prima e della seconda fase. L'obiettivo principale è quello di rafforzare le osservazioni e le intuizioni dei partecipanti su come il futuro possa essere utilizzato in modi diversi e su come ciò influisca sulle percezioni e sulle azioni nel presente.

Se i *Futures Literacy Lab* sono progettati in modo che le persone si impegnino a utilizzare i sistemi anticipatori per pensare collettivamente a un futuro condiviso, potrebbero evidentemente avere particolare efficacia nei percorsi di educazione allo sviluppo sostenibile stando attenti a incorporare e intersecare sempre aspetti quali (Haggström & Schmidt, 2021, p. 6): a) la giustizia sociale, b) le questioni ecologiche, c) i processi di pensiero critico e la consapevolezza critica, d) le opportunità di azione per gli studenti.

Nel paragrafo che segue sarà indagata l'importanza dell'intelligenza collettiva nei processi di costruzione condivisa di futuri sostenibili, dandone riscontro attraverso una recente ricerca condotta dallo *United Nations Development Programme*.

2. Cinque chiavi più una per il futuro: educare l'intelligenza collettiva per promuovere sviluppo sostenibile

Gli standard della conoscenza del XX secolo sono stati messi alla prova da un mondo in rapido cambiamento (Gibbons *et alii*, 1994) in quanto il pensiero compartimentato e gli esiti di una ricerca accademica meramente disciplinaristica non sono più in grado di rispondere alle sfide della complessità che caratterizzano il presente. Per superare tali divisioni sono necessari nuovi modi di pensare ma anche abilità e intelligenze diverse rispetto a quelle fino ad ora considerate imprescindibili: «il mondo del futuro [...] esigerà abilità che finora sono state soltanto facoltative. Per presentarci all'appuntamento nelle condizioni che esso richiede, dovremmo cominciare fin da ora a coltivare queste abilità» (Gardner 2007, pp. 12-ss):

- L'intelligenza *disciplinare*, che coincide con modalità conoscitiva che caratterizza uno specifico sapere.
- L'intelligenza *sinetica*, cioè la capacità di accogliere da diverse fonti le informazioni, comprendendole, valutandole e ricombinandole in modo che abbiano senso. Si tratta di una capacità sempre più necessaria in un contesto dove siamo sovraesposti a innumerevoli dati e dove corriamo il rischio di non compiere scelte oculate e attente nella sfera privata a professionale.
- L'intelligenza *creativa*, che propone nuove idee, nuovi modi di pensare e nuove risposte.
- L'intelligenza *rispettosa*, che si preoccupa e accoglie le diversità e le differenze.

- L'intelligenza *etica*, che riflette sulla natura dell'operare del singolo e sui bisogni e le aspirazioni della società in cui vive e che, come l'intelligenza rispettosa, si muove nella sfera dei rapporti con gli altri, del modo in cui le persone pensano e agiscono nella loro vita.

Stante l'indiscussa necessità di sviluppare queste intelligenze, nei paragrafi precedenti abbiamo avuto modo di riconoscere sia il valore che l'intelligenza collettiva ha nei processi di *Futures Literacy* (a cui evidentemente contribuiscono le cinque chiavi individuate da Gardner), soprattutto se orientata a costruire sviluppo sostenibile, sia, più in generale, il potenziale di resilienza che si attiva nell'affrontare le situazioni di emergenza, come sta accadendo con le conseguenze dei cambiamenti climatici di cui stiamo facendo esperienza. L'intelligenza collettiva è «un'intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze» (Lévy, 2002, p. 34). Nell'intelligenza collettiva, le diverse intelligenze non solo si integrano ma funzionano come un sistema; «generano una conoscenza nuova e tale che sorpassano dal punto di vista cognitivo quelle dei singoli partecipanti. [...] Quanto più il collettivo è multi-disciplinare, tanto più esso può, se riesce a fondere le diversità di partenza dei singoli nella collaborazione al raggiungimento di un risultato, creare qualche cosa che nessuno di essi, singolarmente, sarebbe riuscito a realizzare. [...] Ma tutto questo non può bastare [...] ciascuno deve mettere in discussione se stesso ed imparare ad ascoltare e a essere ascoltato» (De Michelis, 2014, pp. 525-526). L'intelligenza collettiva è un «cervello collettivo» (Lévy, 2002, p. 113).

Se applicata al contesto nel quale viviamo e ai bisogni che lo sviluppo sostenibile implica, l'intelligenza collettiva può favorire la creazione di una coscienza collettiva in grado di promuovere comportamenti orientati alla sostenibilità ambientale e sociale e, dunque, compatibili con la sopravvivenza del pianeta e delle specie che lo costituiscono?

Concordiamo con Lorena Milani (2013, p. 62) in merito alla suggestione che il modello di intelligenza collettiva proposto da Lévy può portare alla riflessione pedagogica, ossia del valore che può generarsi dalla «possibilità di creare, attraverso collettivi intelligenti, una nuova era della coscienza e della conoscenza umane verso la costruzione di una condivisione di saperi, ma anche di progetti etici per lo sviluppo del mondo». L'intelligenza collettiva, lo sta sperimentando Unesco con i *Futures Lab* (Miller, 2018), facilita l'*empowerment* e la trasformazione attraverso la consapevolezza, l'immaginazione, la condivisione e la partecipazione. È un approccio che stimola chi vi partecipa a ragionare sulle proprie responsabilità ed ha tanto più effetto quanto più si affrontano a livello locale questioni di portata mondiale (Gidley, 2017, p. 86). Nelle pratiche educative di altri Paesi l'intelligenza collettiva è stata utilizzata più volte in percorsi di educazione ai cambiamenti climatici (Boulding, 1988) o di *Ocean Literacy* (McCauley *et alii*, 2019) o più in generale in processi di creazione di soluzioni innovative alle grandi sfide (Woolley *et alii*, 2010), comprese quelle associate agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 (Peach *et alii*, 2021). Promuovere processi di intelligenza collettiva può aiutare a rendere concreti anche concetti, eventi e condizioni che sono sempre stati percepiti come distanti e a sviluppare pensiero che connette. Uno studio di Gonzalo e dei suoi collaboratori (2023), condotto coinvolgendo la comunità universitaria di Saragozza, ha posto in evidenza come l'integrazione dell'intelligenza collettiva in contesti educativi non solo contribuisce alla generazione di soluzioni per lo sviluppo sostenibile, ma incoraggia anche la crescita di capacità di pensiero critico e di collaborazione tra gli studenti. Sarebbe interessante comprendere l'applicabilità di tale studio anche al nostro sistema universitario, dove la pratica del dialogo tra discipline ancora fa fatica a diventare consolidata, o a quello scolastico dove, nonostante la Legge sull'Educazione Civica inviti ad affrontare le questioni dello sviluppo sostenibile in prospettiva interdisciplinare, ancora il principio di corresponsabilità a costruire futuro risulta esteso solo alle professioni educative ma non ai molteplici saperi necessari a pensare e ad agire in modo ecologico.

Se è vero che l'impiego dell'intelligenza collettiva può aprire la strada a uno sviluppo globale più sostenibile ed equo, è altrettanto vero che occorrono più ricerche, soprattutto di carattere empirico e sperimentale a supporto di questa teoria, a fronte di una letteratura ancora non molto ampia. Il suo utilizzo da parte dell'UNDP (Peach *et alii*, 2021), il Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo, per la gestione dell'*Accelerator Labs Network* ossia la rete di apprendimento più grande e veloce al mondo che coinvolge ben 115 Paesi e che si propone di contribuire a perseguire lo sviluppo sostenibile, colma solo parzialmente questo limite. Sono necessari nuovi studi, soprattutto relativi alle dinamiche educativo-pedagogiche che possono determinarsi con l'impiego dell'intelligenza collettiva nei processi di sviluppo sostenibile. In questo

processo di ricerca, di coordinamento e di messa a valore di tale forma di intelligenza un grande ruolo può essere svolto proprio dalle università, anche in relazione al loro compito di formare cittadini e professionisti in grado di collaborare e di mettere in comune le proprie competenze, conoscenze, esperienze e storie, usando un approccio preferibilmente transdisciplinare, legato al contesto, *problem based* e *challenge based* (Johnson *et alii*, 2009).

3. Conclusioni

Le grosse questioni globali del presente, dal cambiamento climatico al contenimento delle diseguaglianze passando per la cybersicurezza, richiedono una trasformazione rapida del sistema educativo poiché per affrontarle servono nuovi modi di pensare e di conoscere (Morin, 1999; Meadows, 2012; Mortari, 2018; 2017). Il presente contributo ha voluto offrire un'occasione di riflessione, senza pretesa di esaustività, su quanto a livello educativo si sta definendo, ormai da qualche anno, per affrontare in maniera efficace le crisi del presente e le incertezze del futuro partendo dall'educazione. I *Futures Literacy Lab* dell'Unesco possono essere una risposta concreta al bisogno di alfabetizzare ai futuri e di sviluppare la capacità (o competenza, così come Unesco la definisce nel 2017) anticipatoria, che ciascuno possiede ma di cui si è quasi sempre scarsamente consapevoli. E lo sono, a parere di chi scrive, per almeno due ragioni: perché consentono di sviluppare immaginazione e creatività, riflettendo anche sulle conseguenze etiche e morali delle proprie azioni, e perché possono rappresentare un metodo per portare l'intelligenza collettiva ad essere generativa di soluzioni di sostenibilità, che, senza retorica, sono evidentemente necessarie e urgenti.

Parafrasando Appadurai (2014, p. 8) possiamo dire che servirebbe acquisire consapevolezza del fatto che «il futuro da anticipare è il nostro» ma per farlo serve educare, in una prospettiva *lifelong*, a utilizzare i futuri sì da ripensare il modo in cui guardiamo il mondo e le conseguenze che su di esso hanno le nostre azioni. Questo richiede un cambio di paradigma in base al quale è indispensabile il passaggio dall'imparare a conoscere il mondo *per* agire su di esso all'imparare a vivere *con* il mondo che ci circonda, a constatare non per adattarci ma per cambiare (Freire, 2014). La pedagogia potrebbe, allora, far suo il compito di «tenere aperti e disponibili i futuri per le generazioni che verranno, affinché possano [...] 'abitare nella possibilità'», (Paura, 2018, p. 13) e nella speranza che «nasce dal sentire comune» (Mattarella, 2023) e che ci chiede di agire perché l'ambiente, il clima, la specie umana siano sempre considerati, da tutti e da ciascuno, bene comune.

Riferimenti bibliografici

- Appadurai A. (2014). *Il futuro come fatto culturale. Saggi sulla condizione globale*. Milano: Raffaello Cortina.
- Augé M. (2012). *Futuro*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Balcom Raleigh N.A., Pouru L., Leino-Richert E., Parkkinen M., & Wilenius M. (2018). *Future Literacy Lab for Education*. Turku: Unesco.
- Baldacci M. (2010). *Curricolo e competenze*. Milano: Mondadori.
- Bologna G. (2018). È possibile uno sviluppo sostenibile nell'Antropocene? In E.U. von Weizsäcker, & A. Wijkman, *Come on! Come fermare la distruzione del pianeta*. Firenze: Giunti.
- Boulding E. (1988). Image and Action in Peace Building. *Journal of Social Issues*, 44(2), 17-37.
- Crutzen P.J., Stoermer E.F. (2000). The Anthropocene. *Global Change Newsletter*, 41, 17-18.
- de Jouvenel B. (1967). *L'arte della congettura*. Firenze: Vallecchi.
- De Michelis G. (2014). La geometria variabile dell'intelligenza collettiva. *Sistemi intelligenti*, 3, 521-532.
- Dewey J. (2014). *Esperienza ed educazione*. Milano: Cortina Raffaello.
- Freire P. (2014). *Pedagogia dell'autonomia*. Torino: Gruppo Abele.
- Gardner H. (2007). *Cinque chiavi per il futuro*. Feltrinelli: Milano.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., & Trow M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. New York: Sage.
- Gidley J.M. (2018). *Il Futuro. Una breve introduzione*. Napoli: Italian Institute for the Future.
- Gonzalo A., Sanz-García F., Pelacho M., Tarancón A., Rivero A., Varela O., & Moreno A. (2023). Collective Intel-

- ligence to Find Solutions to the Challenges Posed by the Sustainable Development Goals. *Citizen Science: Theory and Practice*, 8(1), 47.
- Hagström M., & Schmidt C. (2021). Futures literacy – To belong, participate and act! An Educational perspective. *Futures*, 132, 102813.
- Inayatullah, S. (2003). Teaching futures studies: From strategy to transformative change. *Journal of Futures Studies*, 7(3), 35-40.
- Johnson L.F., Smith R.S., Smythe J.T., & Varon R.K. (2009). *Challenge-Based Learning: An Approach for Our Time*. Austin: The New Media Consortium.
- Karlsen J.E. (2021). Futures Literacy in the loop. *European Journal of Future Research*, 9 (17).
- Lambrechts W., & Van Petegem P. (2016). The interrelations between competences for sustainable development and research competences. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(6), 776-795.
- Larsen N., Kæseler Mortensen J., & Miller R. (2020). *What is Futures Literacy and why is it important?* In: <https://medium.com/copenhagen-institute-for-futures-studies/what-is-futures-literacy-and-why-is-it-important-a27f24b983d8>. Ultimo accesso: 9 agosto 2023.
- Lévy P. (2002). *L'intelligenza collettiva: per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli.
- Malavasi P. (2018). Pedagogia dell'ambiente, sviluppo umano e responsabilità sociale. *Pedagogia Oggi*, 1, 11-13.
- Malavasi P. (2014). *Pedagogia verde. Educare tra ecologia dell'ambiente e ecologia umana*. Brescia: La Scuola.
- Mattarella S. (2013). *Intervento del Presidente Mattarella alla giornata conclusiva della 44ª edizione del Meeting per l'amicizia fra i popoli*, Rimini 25/08/2023. In: <https://www.quirinale.it/elementi/94892>. Ultimo accesso: 1° settembre 2023.
- McCauley V., McHugh P., Davison K., & Domegan C. (2019). Collective intelligence for advancing ocean literacy. *Environmental Education Research*, 25(2), 280-291.
- Meadows D. (2019). *Pensare per sistemi. Interpretare il presente, orientare il futuro verso uno sviluppo sostenibile*. Milano: Guerini.
- Meadows D.H., Meadows D.L., & Randers J. (1972). *The Limits to growth. A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.
- Milani L. (2013). La galassia mente collettiva. Tracce inter-transdisciplinari e riflessioni pedagogiche. In G. Annacchini & R. Gallelli (Eds.), *Formare altre(i)menti. Quaderni di "Metis" 2* (pp. 47-70). Bari: Progedit.
- Miller R. (2018) (Ed.). *Transforming the Future. Anticipation in the 21st century*. London: Routledge.
- Miller R. (2015). Learning, the Future, and Complexity. An Essay on the Emergence of Futures Literacy. *European Journal of Education*, 50(4), 513-523.
- Miller R. (2010). Embracing complexity and using the future. *Ethos*, 10(10), 23-28.
- Morin E. (1999). *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano: Raffaello Cortina.
- Mortari L. (2018). Pedagogia ecologica, educazione al vivere sostenibile. *Pedagogia Oggi*, 1, 17-18.
- Mortari L. (2017). *La materia vivente e il pensare sensibile. Per una filosofia ecologica dell'educazione*. Milano: Mimesis.
- Orr D. (2011). *Hope is an Imperative: The Essential David Orr*. Washington DC: Island Press.
- Paura R. (2018). Prefazione. In J.M. Gidley, *Il Futuro. Una breve introduzione*. Napoli: Italian Institute for the Future, pp. 7-13.
- Peach K., Berdichevskaia A., Mulgan G., Lucarelli G., Ebelshaeuser M. (2021). *Collective Intelligence for Sustainable Development: Getting Smarter Together*. UNDP: New York.
- Poli R. (2021). The challenges of futures literacy. *Futures*, 132, 102800.
- Poli R. (2017). *Introduction to anticipation studies*. Dordrecht: Springer.
- Rieckmann M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127-135.
- Riva M.G. (2018). Sostenibilità e partecipazione: una sfida educativa. *Pedagogia Oggi*, 1, 33-50.
- Unesco (2022). *Future literacy for DRR*. Paris: Unesco.
- Unesco (2020). *Futures Literacy. An essential competency for the 21st century*. Paris: Unesco.
- Unesco (2019). *Future literacy: Anticipation in the 21st century*. Parigi: Unesco.
- Unesco (2017). *Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile. Obiettivi di apprendimento*. Parigi: Unesco.
- Wiek A., Withycombe L., & Redman C.L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203-218.
- Woolley A.W., Chabris C.F., Pentland A., Hashmi N., & Malone T.W. (2010). Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups. *Science*, 330(6004), 686-688.