

**Patrizia Panarello**

## **ECO-SFIDE EDUCATIVE NEL TERZO MILLENNIO**

### **Uno scenario inquietante**

Agli albori del terzo millennio assistiamo all'affermarsi di una nuova dimensione culturale che si caratterizza per una sempre maggiore attenzione al tema della sostenibilità, per la diffusione di una forte coscienza ecologica e per la nascita di progetti e movimenti di tutela dell'ambiente. Molte critiche vengono rivolte all'uomo e alla sua capacità di distruzione del pianeta. Il Premio Nobel Paul Crutzen conia il termine *Antropocene* per definire l'enorme impatto dell'uomo nell'era geologica attuale<sup>1</sup>.

In questo lavoro si proveranno a tracciare delle coordinate teoriche dentro cui inscrivere le sfide ecologiche più urgenti del nostro tempo. Nello specifico, si è scelto un approccio postmoderno all'educazione basato sulla sostenibilità, sull'equità e sulla necessità di una giustizia ambientale. Un approccio che affronti in maniera sinergica le problematiche relative al cambiamento climatico, ai disastri ambientali, allo sfruttamento intensivo delle risorse energetiche e all'impronta ecologica. Ma che sia in grado anche di proporre soluzioni educative efficaci, capaci di abituare, su scala insieme globale e locale, ad un graduale ripensamento delle politiche agricole, economiche e ambientali in vista di un accesso equo e democratico alle risorse.

---

<sup>1</sup> Crutzen P. (2005), *Benvenuti nell'Antropocene. L'uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era*. Mondadori, 2005.

L'obiettivo pedagogico di fondo cui questo mio scritto intende fare riferimento è quello di diffondere una cultura della sostenibilità per costruire una società capace di rispettare l'ambiente, tutelare i diritti dei più poveri, in particolare il diritto alla pace, il diritto alla salvaguardia dell'ambiente e alle necessarie condizioni di sviluppo, il diritto al patrimonio comune dell'umanità, il diritto al cibo, all'acqua, alla terra e al sostentamento. Sono diritti che riguardano non il singolo o le comunità, quanto piuttosto l'intera umanità, in quanto esigono di contrapporre all'ordine economico internazionale che tutela i paesi ricchi un nuovo ordine umanitario, fondato sulla solidarietà tra tutti gli esseri umani. Si tratta, allora, di perseverare nello sforzo pedagogico di far diventare i cittadini più consapevoli e rispettosi di quei limiti globali che hanno un ruolo fondamentale per la nostra stessa sopravvivenza attraverso l'elaborazione di progetti di educazione ambientale, ecologica e alla cittadinanza. La questione ambientale è diventata, infatti, la questione intorno a cui ruota una nuova idea di cittadinanza. Ciò implica non solo una riformulazione del concetto di sviluppo, ma anche una ridefinizione dei valori educativi su cui fondare un'idea alternativa di comunità e, in senso più ampio, di società.

### ***La post-colonial education***

A tal proposito, verrà adottata una prospettiva pedagogica, la *post-colonial education*<sup>2</sup>, in quanto posa il suo sguardo sui processi di globalizzazione in atto, sul ruolo che anche i sistemi educativi possono giocare nel produrre esclusione sociale e

---

<sup>2</sup> Cfr. Journal of Postcolonial Education su <http://www.jamesnicholaspublishers.com.au/jpejrn1.htm>

discriminazione a diversi livelli, sull'aggravarsi di forme di ingiustizia e di ineguaglianza all'accesso alle risorse, sulla difficoltà di garantire la bio-diversità dei sistemi naturali. La *post-colonial education* si presenta come “uno sguardo analitico teso a svelare la natura dei processi di globalizzazione”<sup>3</sup> e di nuove forme di colonizzazione in atto a livello mondiale. È una prospettiva che si propone di andar contro le forme di egemonia imperanti derivate da un tipo di conoscenza scientifico-tecnologica (e più recentemente telematico-digitale) che presume di potersi imporre su altri tipi di saperi declassandoli a non-saperi. L'egemonia si realizza attraverso una costante opera di svalutazione e delegittimazione dei saperi altrui fino a modificarli, abatterli, inglobarli, farli scomparire.

Ponendo particolare attenzione al problema dei dispositivi di dominio che riguardano soprattutto i soggetti che vivono nei paesi in via di sviluppo, la *post-colonial education* lavora in controtendenza rispetto ai processi di “mondializzazione” in atto<sup>4</sup>. La prima mondializzazione, come sostiene Franco Frabboni, “ha per epicentro le *economie di mercato*, governate da superpotenze industriali che impongono ai paesi poveri forme nuove di monopolio colonialistico”<sup>5</sup>. La seconda mondializzazione “ha per epicentro l'*informazione* e la *comunicazione*,

---

<sup>3</sup> Sirna C. (2003), *Postcolonial education e società multiculturali*, PensaMultimedia, Lecce, p. 25.

<sup>4</sup> Frabboni F. (2008) *Una scuola possibile. Modelli e pratiche per il sistema formativo italiano*, Laterza, Roma-Bari, p. 13.

<sup>5</sup> Frabboni F. (2008) *Una scuola possibile. Modelli e pratiche per il sistema formativo italiano*, cit., pp. 13-14.

governate da multinazionali mediatiche che impongono sull'onda di sofisticati linguaggi in pillole – il consumo ripetuto degli stessi prodotti e dei relativi modelli di identificazione sociale e civile”<sup>6</sup>.

La *post-colonial education* denuncia l'opera colonizzatrice dell'occidente ponendosi come sforzo di decolonizzazione del pensiero, della mente e dei saperi. L'obiettivo è svelare i meccanismi di sfruttamento dell'“altro” attraverso la comprensione di quegli strumenti che portano a tale sfruttamento. Per ottenere ciò è necessario chiarire le implicazioni sottostanti i processi globali di controllo delle risorse, in particolare l'appropriazione indebita dei saperi indigeni. Le battaglie per l'acqua, l'aria, il cibo, il suolo, il sottosuolo che si combattono in Africa, India e nel cosiddetto terzo e quarto mondo sono battaglie sul controllo mondiale delle risorse primarie necessarie alla sopravvivenza delle diverse specie. Ma sono anche battaglie intellettuali, per il possesso della conoscenza e del sapere altrui.

La *post-colonial education*, allora, può essere utile per indagare le modalità più idonee a promuovere una transizione della cultura e della società verso modalità che rendano possibile un futuro sostenibile. Per far questo è indispensabile intendere l'educazione e la formazione in termini di:

- diffusione di un approccio olistico e interdisciplinare, orientato dai valori della sostenibilità;
- utilizzo di una pluralità di approcci metodologici;

---

<sup>6</sup> Frabboni F. (2008) *Una scuola possibile. Modelli e pratiche per il sistema formativo italiano*, cit., p. 14.

- promozione di un pensiero critico, dialogico e riflessivo;
- esercizio di una democrazia partecipativa;
- educazione alla responsabilità e alla solidarietà;
- sviluppo di una nuova etica ambientale.

È un impegno che incide a livelli micro-sociali e macro-culturali e che implica ben più che un'adesione di maniera, comportando conoscenze, motivazioni, orientamento a valori condivisi, impegno nell'azione: in altre parole, si tratta di attivare processi di cambiamento di ampio respiro focalizzando l'attenzione sulla necessità di un nuovo modello di sviluppo, sulle ragioni del bisogno di un rinnovamento culturale e sui modi di realizzazione dell'ideale educativo. In concreto, questo significa trovare altri baricentri all'infuori di quelli rappresentati dai miti della Ragione, del Progresso, dell'Emancipazione, della Scienza, in quanto tali miti sottintendono un'idea di società basata su concetti quali dominio, superiorità, colonizzazione, gerarchia culturale. Soprattutto per chi lavora nel campo dell'educazione e della formazione, tali miti dovrebbero essere soppiantati da un manifesto interculturale post-ideologico, capace di fondarsi su un programma di decolonizzazione del pensiero, un programma cioè di educazione alla creatività, al pensiero critico, intuitivo, relazionale capace di inventarsi un nuovo futuro<sup>7</sup>.

### **Lo sviluppo sostenibile**

La Commissione Brundtland nel Rapporto su Ambiente e Sviluppo del 1987

---

<sup>7</sup> Bolognari V. (2004), *Intercultura. Paideia per una nuova era*, PensaMultimedia, Lecce.

definisce lo sviluppo sostenibile quello sviluppo che soddisfa i bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i loro<sup>8</sup>. Recentemente, prendendo atto dell'aggravarsi non solo dello stato di salute del Pianeta, ma anche delle condizioni di vita di un ingente numero di persone, l'Assemblea Generale dell'ONU ha proclamato il periodo dal 2005 al 2014 *Decade dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile*<sup>9</sup>. Mai come nei tempi attuali, infatti, di fronte ad una globalizzazione e industrializzazione sfrenate, al progressivo esaurimento del petrolio, alla scomparsa delle fattorie e ai cambiamenti climatici sempre più violenti, la necessità delle istanze ecologiste sull'adozione di un modello di sviluppo alternativo a quello eco-imperialista occidentale sta diventando impellente.

Diversi studiosi e ambientalisti sottolineano come il modello di sviluppo occidentale basato sul ricorso ad un'agricoltura industriale, sulla dipendenza dal petrolio e sull'utilizzo di combustibili fossili, oltre ad essere iniquo e implicitamente violento – in quanto una popolazione pari al 20% del totale mondiale consuma circa l'80% delle risorse planetarie disponibili provocando enormi disparità tra ricchi e poveri nella distribuzione delle risorse tra Nord e Sud del mondo – compromette seriamente la sopravvivenza stessa delle generazioni future. Secondo quanto sostiene Franco Frabboni “siamo all'urlo di Munch”, un grido rivolto da filosofi, sociologi,

---

<sup>8</sup> [http://it.wikipedia.org/wiki/Rapporto\\_Brundtland](http://it.wikipedia.org/wiki/Rapporto_Brundtland)

<sup>9</sup> Cfr. Orietta Zanato Orlandini, *Educazione e sviluppo sostenibile: alcuni elementi di criticità* in <http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article1125>

economisti, pedagogisti ai ricchi del pianeta affinché si rendano conto della follia autodistruttiva di un'economia incontrollata e sregolata che si regge sul “tridente *produzione-consumo-profitto*”<sup>10</sup>.

Molte sono, infatti, le azioni dell'uomo che stanno portando a conseguenze disastrose. In particolare:

- il disboscamento e la deforestazione;
- lo sfruttamento intensivo delle risorse energetiche;
- il non rispetto dei tempi di riproduzione biologica delle specie viventi, animali e vegetali;
- l'applicazione sistematica di un'agricoltura industriale che fa largo uso di sostanze chimiche;
- l'utilizzo di combustibili fossili;
- l'impiego di materiali e di sostanze non degradabili;
- le emissioni dei gas serra;
- la sperimentazione transgenica (OGM).

Le conseguenze di queste azioni, avvertono gli scienziati, mettono a repentaglio l'equilibrio degli ecosistemi naturali provocando:

- l'inaridimento del suolo;
- l'esaurimento del petrolio;

---

<sup>10</sup> Frabboni F. (2008) *Una scuola possibile. Modelli e pratiche per il sistema formativo italiano*, cit., p. 14.

- la fame, la povertà, le malattie;
- le frequenti carestie, la siccità;
- la scomparsa di un numero sempre maggiore di specie viventi, animali e vegetali;
- l'inasprimento dei conflitti armati;
- il cambiamento climatico.

Alcune di queste conseguenze provocano effetti irreversibili su aria, acqua, suolo, sottosuolo, ambiente circostante. E tutto ciò si ripercuote anche sull'uomo. Sembra, pertanto, evidente come si apra, qui, lo spazio per una forte domanda di educazione ambientale e alla sostenibilità. Da più parti si denuncia, infatti, come i fenomeni dell'aumento della temperatura e il conseguente surriscaldamento globale stiano causando lo scioglimento dei ghiacciai, l'innalzamento dei livelli del mare, la scomparsa di porzioni consistenti di terra (alcune isole stanno per essere sommerse, mentre altre lo sono già). Si parla anche di effetto combinato dell'inquinamento su aria-acqua-suolo-sottosuolo; di perdita della biodiversità; di carenza idrica e di crisi alimentare; di alterazione/distruzione di interi ecosistemi.

### **L'impronta ecologica**

Il punto di vista ecologico è fondamentale per il suo risvolto etico, in particolare per la creazione di un'etica della responsabilità verso le nuove generazioni. Orietta Zanato Orlandini, in un articolo in cui si parla di sostenibilità sostiene che lo sviluppo è sostenibile nel momento in cui vi è rispetto per gli altri, per la differenza e la

diversità, per l'ambiente, per le risorse del nostro pianeta: "l'educazione deve renderci capaci di comprendere noi stessi, gli altri e le relazioni con il più ampio ambiente naturale e sociale, coltivando il senso di giustizia e di responsabilità, promuovendo la conoscenza e il dialogo, aiutando ad apprendere comportamenti e pratiche che mettano tutti in grado di vivere una vita piena"<sup>11</sup>.

Con l'espressione *impronta ecologica* si indica la relazione tra ciò che gli abitanti della Terra consumano e la capacità del Pianeta di produrre risorse soddisfacendo la richiesta. Sembra che la richiesta sia di gran lunga superiore alla capacità di sostentamento del nostro Pianeta e che questo impatto sull'ecosistema porterà al collasso dello stesso. Come sostengono Dennis Meadows e Jorgen Randers<sup>12</sup> vi sono tre caratteri comuni al sistema globale, sia su scala individuale che planetaria, responsabili del superamento dei limiti dello sviluppo:

- 1) lo sviluppo non tiene conto del fatto che le risorse sono limitate ed erodibili, ovvero non sono completamente rinnovabili;
- 2) la costante tendenza alla crescita non tiene conto che esiste un limite, ovvero un punto oltre il quale il sistema non può spingersi;
- 3) la società è in ritardo nel prospettare risposte per far sì che non si superino questi limiti.

Numerosi sono gli studi, i convegni internazionali e gli accordi a livello globale

---

<sup>11</sup> Cfr. Orietta Zanato Orlandini, *Educazione e sviluppo sostenibile: alcuni elementi di criticità*, cit.

<sup>12</sup> Meadows D. e D., Randers J. (2006), *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori, Milano.

che nel XXI secolo trattano le tematiche relative ai limiti dello sviluppo, ad esempio, il declino della produzione di petrolio, il buco nell'ozono, l'incremento della temperatura globale, lo smaltimento dei rifiuti, l'abbassamento dei livelli delle falde acquifere, la scomparsa di specie viventi, la fame nel mondo<sup>13</sup>. Eppure di fronte a tante calamità il modello di sviluppo imperante continua a essere quello occidentale. Ma, avvertono gli esperti di ecologia sociale, esso non potrà essere utilizzato ancora a lungo dai Paesi ricchi, né tanto meno deve essere esportato nei Paesi poveri, dal momento che rappresenterebbe un male maggiore dei problemi – fame, povertà, arretratezza – che dichiara di voler risolvere.

### **Il cibo**

L'impatto combinato dell'industrializzazione dell'agricoltura, della liberalizzazione del commercio e della globalizzazione del consumismo ha permesso finora ai paesi più industrializzati di avere a disposizione grandi quantità di cibo industriale a costi accessibili a scapito dei paesi più poveri e indebitati. In particolare,

---

<sup>13</sup> Agenda 21 (letteralmente: cose da fare nel 21 secolo) è un programma delle Nazioni Unite dedicato allo sviluppo sostenibile: consiste in una pianificazione completa delle azioni da intraprendere, a livello mondiale, nazionale e locale dalle organizzazioni delle Nazioni Unite, dai governi e dalle amministrazioni in ogni area in cui la presenza umana ha impatti sull'ambiente. La cifra 21 che fa da attributo alla parola *Agenda* si riferisce al XXI secolo, in quanto temi prioritari di questo programma sono le emergenze climatico-ambientali e socio-economiche che l'inizio del Terzo Millennio pone inderogabilmente dinnanzi all'intera Umanità. L'Agenda 21 è quindi un piano d'azione per lo sviluppo sostenibile, da realizzare su scala globale, nazionale e locale con il coinvolgimento più ampio possibile di tutti i portatori di interesse che operano su un determinato territorio.

Cfr.

[http://it.wikipedia.org/wiki/Agenda\\_21](http://it.wikipedia.org/wiki/Agenda_21);  
[http://scholar.google.com/scholar?q=accordi+internazionali+sullo+sviluppo+sostenibile&hl=it&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](http://scholar.google.com/scholar?q=accordi+internazionali+sullo+sviluppo+sostenibile&hl=it&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart).

i modelli di sviluppo agricolo importati dal Nord come l'*agro-business*<sup>14</sup> hanno favorito le colture orientate verso l'export a detrimento delle coltivazioni destinate all'alimentazione delle popolazioni locali<sup>15</sup>.

Secondo questa prospettiva, il disboscamento per creare nuovi terreni agricoli insieme al non rispetto dei tempi di riposo biologico dei terreni già sfruttati, accelera la sterilizzazione delle terre provocando l'aumento dei prezzi dei prodotti alimentari e mettendo in pericolo il lavoro di intere comunità. Il ricorso ad un'agricoltura industriale e commerciale, poi, ha contribuito ad inquinare i terreni con l'uso intensivo di fertilizzanti chimici, di pesticidi ed erbicidi, provocando l'espulsione dei contadini verso le zone con minor tasso di produttività o più difficili da raggiungere, con il conseguente sradicamento dalla terra degli agricoltori e delle famiglie contadine.

Infine, il degrado ambientale derivato dall'uso massiccio di un'agricoltura industriale e le soluzioni prospettate come, ad esempio, la diffusione di cibi geneticamente modificati (OGM) per aumentare la produzione del Terzo Mondo, contribuisce ad aggravare la situazione già difficile di gran parte della popolazione,

---

<sup>14</sup> *Agro-business* è un termine che include gli affari che derivano dalla produzione di cibo, incluso l'agricoltura, il commercio e la distribuzione, il trattamento e il marketing. Il termine assume due significati differenti. Il primo è di ordine descrittivo indicando in maniera generica l'industria agricola e tutte le attività e le discipline che si riferiscono alla moderna produzione del cibo. Il secondo si carica di una connotazione negativa in quanto fa riferimento all'attività agricola su base industriale e in questo senso è spesso messa in contrasto con la piccola impresa agricola a base familiare.

<sup>15</sup> La distruzione delle foreste centroamericane è avvenuta in parte per fare posto agli allevamenti dei bovini da carne destinati alle catene di *fast-food*, soprattutto nei paesi del Nord del mondo. Cfr. <http://www.cocis.it/dizionario/page5.html>

rendendola sempre più povera ed esposta a fenomeni di sfruttamento e schiavitù da parte di individui senza scrupoli, delle multinazionali e delle mafie locali.

Questa situazione spinge sempre più persone che non possono garantirsi mezzi sicuri di sostentamento nelle loro terre di origine a cercare un sostentamento altrove, sia all'interno del loro paese che al di fuori. Si tratta di persone costrette a emigrare perché il degrado ambientale, in concomitanza con altri fattori come la mutazione permanente dell'habitat, ha minacciato in maniera grave i loro mezzi di sostentamento. Nel 1993 lo *United Nations Population Fund*<sup>16</sup> (UNFPA) ha pubblicato *The State of World Population* chiamando “rifugiati ambientali” coloro che sono costretti a emigrare per cause legate principalmente al cambiamento climatico, al degrado ambientale, all'instabilità politica, alle tensioni economiche e ai conflitti etnici.

Ma oggi si parla di cibo, di “emergenza alimentare” e di malnutrizione anche nei paesi del cosiddetto “Primo Mondo”. Infatti, se da un lato aumenta globalmente il numero delle persone che soffrono la fame e per questo motivo muoiono, dall'altro ci sono sempre più persone affette da vari problemi di salute legati ad un consumo scorretto o eccessivo di cibo. Troppi grassi, zuccheri, coloranti e conservanti si trovano, infatti, nella maggior parte dei cibi industriali presenti in commercio.

---

<sup>16</sup> Lo *United Nations Population Fund* (UNFPA) nasce nel 1969 come *United Nations Fund for Population Activities* (il nome è cambiato nel 1987) e ha sede a *New York*. Supporta programmi educativi in più di 150 paesi (territori e aree che vanno dagli Stati Arabi all'Europa, dall'Asia al Pacifico, dall'America Latina e i Caraibi all'Africa sub-Sahariana) incoraggiando soprattutto la partecipazione di giovani e donne nella ricostruzione delle loro società afflitte da problemi economici, ambientali, sociali e sanitari. Cfr. <http://www.unfpa.org>.

## **L'energia**

Il modello di sviluppo iniziato due secoli fa nei paesi industriali dell'occidente è un modello energetico commerciale fondato sull'utilizzo di combustibili fossili e finalizzato al consumo. La cultura consumistica ad esso connessa ha portato la società ad adottare stili di vita ad alto consumo energetico. Appare sempre più evidente, oggi, come questo sia un modello non più sostenibile in quanto le risorse della terra non sono infinite. Gli scienziati mostrano, infatti, in maniera inequivocabile le devastanti conseguenze della crescita incontrollata e gli effetti dell'azione umana sul clima, la biodiversità, le foreste, l'acqua e le altre risorse naturali. Si tratta di riconoscere che i vincoli sulla crescita fisica rappresentano un elemento di importanza straordinaria nel dibattito politico globale.

Il grosso problema che l'economia mondiale contemporanea deve affrontare è quello di essere fondata su risorse come il petrolio che non possono essere rinnovate con la velocità necessaria a coprirne i consumi. Proprio sulla fine del petrolio è in corso un acceso dibattito e sono tante le proposte fatte per trovare soluzioni alternative all'uso del petrolio nel tentativo di contenere il diossido di carbonio. Ma non sempre sono sostenibili. Come dichiara Vandana Shiva, l'impiego dell'energia nucleare e la produzione di biocarburanti industriali sono soluzioni insostenibili per il pianeta, inique per i paesi poveri (in quanto aggravano la crisi alimentare) e sostanzialmente ingiuste perché studiate solo “per conservare i sistemi ad alto

consumo energetico delle ricche società industriali”<sup>17</sup>.

Da un punto di vista pedagogico diventa, quindi, centrale elaborare e praticare strategie educative capaci di produrre, ai vari livelli del sistema formativo, una sempre maggiore consapevolezza critica del carattere iniquo ed ecologicamente insostenibile di un modello culturale (quello del capitalismo neoliberista) implicitamente violento che rende dati inessenziali e di fatto invisibili alle coscienze delle società civili il produrre inquinamento e l’incrementare i profitti dei privilegiati espropriando i poveri del diritto alle risorse. Strategie educative capaci, al contrario, di formare una nuova “*public culture*” transnazionale, sensibile alla dignità del lavoro umano, interessata a fondare un modello democratico, nonviolento, di cittadinanza, in grado di abituare ad un consumo critico delle risorse di base e capace, infine, di far ripartire, su scala globale, forme di immaginazione politico-culturale ed economica coerenti con modelli di sviluppo sostenibile.

Nel 1956, il geofisico Marion King Hubbert<sup>18</sup> formulò la *Peak Oil*<sup>19</sup>, la Teoria del Picco, secondo cui una volta raggiunto il livello più alto di produzione del petrolio, la produzione sarebbe poi diminuita causando l’aumento dei prezzi e dunque la crisi petrolifera. Egli prevede correttamente il *peak oil* degli Stati Uniti negli anni Settanta.

---

<sup>17</sup> Shiva V. (2009 [2008]), *Ritorno alla terra. La fine dell’ecoimperialismo*, Fazi Editore, Roma, p. 10.

<sup>18</sup> Marion King Hubbert ha lavorato per la compagnia *Shell* dal 1943 al 1964.

<sup>19</sup> Hubbert M. K. (1956), *Nuclear energy and the fossil fuels*, Publication n° 95, Shell Development Company, Exploration and Production Research Division, Houston (Texas). Cfr. [www.hubbertpeak.com/hubbert/1956/1956.pdf](http://www.hubbertpeak.com/hubbert/1956/1956.pdf)

Oggi diversi studiosi, tra cui il geologo Colin Campbell<sup>20</sup> e l'ingegnere petrolifero Jean Laherrère<sup>21</sup>, hanno ripreso le sue teorie al fine di prevedere nell'immediato futuro il picco di Hubbert della produzione mondiale di petrolio e gas naturale. Si stima che esso avverrà all'incirca nel secondo decennio del XXI secolo e questo significa che è già arrivato il momento in cui l'economia mondiale fondata sul petrolio subisce gli effetti della crisi. A causa del petrolio si combattono guerre in Medio Oriente, in Africa, in Asia, ma, come sostiene Vandana Shiva, la transizione energetica del dopo petrolio provocherà, a sua volta, nuove guerre: quelle per il cibo che viene a mancare anche a causa delle colture destinate alla produzione di biocarburanti industriali<sup>22</sup>.

### **Il clima**

In merito alla sfida climatica, è ormai assodato che l'impiego di combustibili fossili insieme alla deforestazione causano l'accumularsi nell'atmosfera di diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), un gas responsabile dell'effetto serra, che a sua volta è responsabile del riscaldamento globale. Si stima che un aumento della temperatura fra i 3° e i 5° C è in grado di provocare una crisi climatica tale da causare da un lato catastrofi improvvise, dall'altro situazioni di lento e progressivo declino delle condizioni

---

<sup>20</sup> Colin J. Campbell, geologo petrolchimico, ha condotto studi insieme a Jean Laherrère sulla situazione mondiale attuale del mercato petrolifero mondiale.

<sup>21</sup> Jean Laherrère, ingegnere petrolifero, ha scritto insieme a Colin J. Campbell nel 1998 un influente articolo scientifico: "La fine del petrolio a buon mercato".

<sup>22</sup> Shiva V. (2009 [2008]), *Ritorno alla terra. La fine dell'ecoimperialismo*, cit., p. 123.

ambientali<sup>23</sup>.

Quando si parla di catastrofi improvvise si fa riferimento a terremoti e altri disastri naturali come *tsunami*, tornado, alluvioni, uragani, cicloni. Rientrano invece tra i fenomeni legati ad un lento e progressivo declino delle condizioni ambientali la siccità, l'inquinamento, lo scioglimento dei ghiacciai, l'innalzamento dei livelli del mare, la salinizzazione, l'esaurimento delle risorse naturali come la riduzione della disponibilità di acqua.

Secondo gli studiosi, due terzi dei ghiacciai dell'Himalaya hanno subito e stanno subendo pesantemente gli effetti del riscaldamento globale, fenomeno aggravato dalla “nube marrone” che avvolge l'Asia Orientale. In Alaska e in Groenlandia è stato registrato un raddoppiamento e addirittura un triplicamento del tasso di scioglimento dei ghiacciai<sup>24</sup>. Inoltre, l'innalzamento del livello del mare ha reso inabitabili terre costiere abitate creando una nuova emergenza umanitaria per molte migliaia di persone in tutto il mondo che sono costrette a lasciare le loro terre. Da quanto emerge, infatti, da diversi studi, sono a rischio le coste del Bangladesh, dell'Indonesia, dello Sri Lanka, del Giappone, dell'India, degli Stati Uniti<sup>25</sup>. Alcune piccole isole sono già praticamente scomparse o stanno per esserlo:

---

<sup>23</sup> Flannery T. (2008 [2005]), *I signori del clima. Come l'uomo sta alterando gli equilibri del pianeta*, TEA, Milano.

<sup>24</sup> “Anno 2100. Sette metri e mezzo sotto i mari”, articolo del 28 ottobre 2008 (<http://cambiamenti-climatici.blogspot.com/2008/10/anno-2100-sette-metri-e-mezzo-sotto-i.html>). Cfr anche “Il livello del mare cresce” del 6 ottobre 2008 (<http://www.inviatospeciale.com/2008/10/il-livello-del-mare-cresce>)

<sup>25</sup> <http://theclimatesummitit.blogspot.com/2010/07/la-circolazione-atmosferica.html>

– L'isola *New Moore*<sup>26</sup>, nel *Sunderbans*<sup>27</sup>, è scomparsa per inabissamento dopo una serie di disastrosi cicloni tra il 2007 e il 2009<sup>28</sup>. La conferma è avvenuta grazie ai satelliti: dopo aver attentamente esaminato le immagini disponibili gli esperti della Scuola di Oceanografia della *Jadavpur University* di Calcutta hanno annunciato che: “l'isola praticamente non esiste più, sommersa dalle acque dell'Oceano Indiano”<sup>29</sup>.

– *Lohachara*<sup>30</sup>, una piccola isola dello stato indiano del Bengala Occidentale con una popolazione di circa diecimila abitanti, è stata completamente sommersa nel 2006 per cause imputabili al fenomeno del riscaldamento globale<sup>31</sup>.

– Le Maldive a causa dell'innalzamento del mare stanno perdendo circa l'85% dell'isola principale dove è situata la capitale *Malè* e questo significherà vedere sommerso gran parte dell'arcipelago, costringendo 300.000 persone a rifugiarsi

---

<sup>26</sup> L'isola di New Moore si trovava a Sud di Calcutta, nella Baia del Bengala, ed era da anni al centro di una disputa territoriale tra India e Bangladesh.

<sup>27</sup> La vasta regione fluviale del Sundarbans è una delle aree più a rischio secondo gli esperti di clima per l'erosione e l'aumento della temperatura che negli ultimi dieci anni avrebbe segnato un incremento medio di 0,4 gradi centigradi all'anno (ANSA, notizia del 25/03/2010. [www.ansa.it](http://www.ansa.it)).

<sup>28</sup> Cfr.: [http://www.ansa.it/web/notizie/rubriche/scienza/2010/03/25/visualizza\\_new.html\\_1736718515.html](http://www.ansa.it/web/notizie/rubriche/scienza/2010/03/25/visualizza_new.html_1736718515.html); [http://www.ilgiornale.it/esteri/golfo\\_bengala\\_si\\_innalza\\_mare\\_e\\_lisola\\_scompare/25-03-2010/articolo-id=432440-page=0-comments=1](http://www.ilgiornale.it/esteri/golfo_bengala_si_innalza_mare_e_lisola_scompare/25-03-2010/articolo-id=432440-page=0-comments=1); <http://www.ecologiae.com/isola-new-moore/14404/>

<sup>29</sup> <http://www.newnotizie.it/2010/03/25/scompare-lisola-di-new-moore/>

<sup>30</sup> L'isola faceva parte dell'arcipelago delle Sundarbans, situato nella zona del delta dei fiumi Gange e Brahmaputra, al confine fra India e Bangladesh. L'arcipelago è formato da circa 100 isole, la metà delle quali abitate, con una popolazione complessiva di circa 1,8 milioni di persone.

<sup>31</sup> Cfr: <http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/disappearing-world-global-warming-claims-tropical-island-429764.html>; <http://www.repubblica.it/2006/12/sezioni/ambiente/bengala-evacuati/bengala-evacuati/bengala-evacuati.html> ; <http://www.ecoblog.it/post/2614/lisola-che-non-ce-piu>.

altrove<sup>32</sup>.

– In Papua Nuova Guinea, sulle isole *Carteret*, nel 2005 la stampa italiana ha segnalato con particolare vigore la vicenda dei 2000 abitanti “protagonisti di una disperata e inutile battaglia contro l’oceano”<sup>33</sup>.

– In Italia, secondo Enea, è prevista una tendenza all’innalzamento del livello del mare che oscillerà tra i 18 e i 30 cm entro il 2090 e questo fenomeno interesserà circa 4.500 chilometri quadrati del nostro territorio: 25,4% nel nord; il 5,4% nell’Italia centrale; 62,6% nel sud; il 6,6% nella Sardegna<sup>34</sup>.

Scenari inquietanti sono rappresentati anche in un Rapporto del Pentagono del 2003, secondo il quale interi Stati rischieranno di essere cancellati dalle carte geografiche; i granai asiatici tenderanno a esaurirsi; i conflitti dell’acqua si moltiplicheranno; l’Europa sarà direttamente minacciata da alluvioni e dalla possibile deviazione della corrente del Golfo, che porterà ad un calo delle temperature medie<sup>35</sup>.

Bisogna tra l’altro tenere presente che proprio i paesi ricchi, con le loro emissioni di gas serra, sono in larga parte responsabili di questi cambiamenti. Molti sottolineano, infatti, che le responsabilità sul cambiamento climatico e sul fenomeno

---

<sup>32</sup> <http://www.ecologiae.com/innalzamento-livelli-mare-grattamare/16826/>

<sup>33</sup> Isole del Sud pacifico sommerse dal mare, in Corriere della sera, 25 novembre 2005 in [http://www.corriere.it/Primo\\_Piano/Scienze\\_e\\_Tecnologie/2005/11\\_Novembre/23/isolesommerse.shtml](http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/11_Novembre/23/isolesommerse.shtml).

<sup>34</sup> <http://www.repubblica.it/2007/01/sezioni/ambiente/rapporto-onu/italia-innalzamento-mari/italia-innalzamento-mari.html>

<sup>35</sup> <http://www.meteoscienze.it/a-lezione-di-cambiamenti-climatici/222-il-pentagono-e-i-cambiamenti-climatici>

del riscaldamento globale non sono distribuite equamente tra il Nord e il Sud del mondo. I paesi più industrializzati, pur avendo una popolazione pari al 20% del totale mondiale consumerebbero circa l'80% delle risorse planetarie disponibili<sup>36</sup> producendo il 78% dell'anidride carbonica accumulata nell'atmosfera (di cui il 20% è attribuibile solo agli Stati Uniti)<sup>37</sup>. Sotto questo profilo, è stato sostenuto che gli Stati poveri sono tutti “creditori ecologici” degli Stati ricchi, che hanno prodotto in passato e continuano a riprodurre oggi, influenzando in modo preponderante sul cambiamento climatico, le condizioni di povertà che determinano poi le migrazioni. Milioni di persone costrette a rifugiarsi altrove rappresentano, pertanto, la nuova emergenza del terzo millennio.

### **Pseudo-soluzioni**

Il sistema capitalistico industriale si sta espandendo anche in nazioni come l'India e l'Africa in nome di un “progresso” che porta, come sostiene Vandana Shiva, a pseudo-soluzioni come l'utilizzo dell'energia nucleare e dei biocarburanti industriali al posto del petrolio oppure la collocazione di specchi rifrangenti nel cielo o l'idea di riempire di metallo gli oceani per ridurre gli effetti delle emissioni dei gas serra

---

<sup>36</sup> Il Giappone, ad esempio, importerebbe ogni anno circa il 40% del legname che viene tagliato nel mondo per alimentare l'industria della carta e per la fabbricazione di bacchette di legno usa e getta per ristorazione.

<sup>37</sup> I paesi industrializzati stanno tentando ora di evitare di ridurre le proprie emissioni inquinanti, acquistando “diritti di inquinamento”, che sono i margini di aumento di inquinamento concessi ai paesi più poveri (PMA). In questo modo, l'inquinamento globale rimane lo stesso in quanto le prospettive di sviluppo dei paesi del Sud del mondo – per i quali sono stati definiti precisi margini “per inquinare” – vengono svendute in cambio di modesti aiuti finanziari. Una forte denuncia del carattere antidemocratico e insostenibile dal punto di vista ambientale viene da Vandana Shiva.

nell'atmosfera<sup>38</sup>. Si tratta di scelte non sostenibili che non tengono conto delle peculiarità dei contesti nei quali andrebbero ad impiantarsi, né della fragilità dei sistemi ecologici dei Paesi a cui si rivolgono. L'esportazione del sistema di sviluppo occidentale ai Paesi del Terzo mondo, continua la studiosa, rappresenta un altro modo per soddisfare la domanda energetica dei paesi ricchi incrementando i profitti e il consumismo dei privilegiati attraverso l'espropriazione dei diritti dei più poveri: il diritto all'autodeterminazione, alla pace, all'equilibrio ecologico, al controllo delle risorse nazionali, alla difesa ambientale, alle necessarie condizioni di sviluppo, al patrimonio comune dell'umanità. Dunque, esso non è più praticabile né dal punto di vista dell'etica ambientale, né da quello dell'etica sociale.

Non sono condivisibili, allora, quelle prospettive che provano ad affrontare i problemi più urgenti dell'umanità proponendo soluzioni alternative a quelle tradizionali ma sempre basate su strategie commerciali finalizzate al consumo, perché questo presuppone una visione del mondo riduttiva, iniqua e meccanicistica. Una visione che, in nome del progresso, della tecnologia e dell'industrializzazione, porta, come sostiene Vandana Shiva, “allo sfruttamento degli individui, alla fame, alla povertà, alla cultura della paura e dell'insicurezza e al caos climatico”<sup>39</sup>.

### **Verso un futuro sostenibile**

Se per futuro si intende cultura, sviluppo e tecnologie sostenibili, allora le soluzioni futuribili in risposta alle sfide del terzo millennio devono riguardare le

---

<sup>38</sup> Shiva V. (2009 [2008]), *Ritorno alla terra. La fine dell'ecoimperialismo*, cit., pp. 9-10.

<sup>39</sup> Shiva V. (2009 [2008]), *Ritorno alla terra. La fine dell'ecoimperialismo*, cit., p. 9.

tematiche connesse alla “sostenibilità” ambientale: fonti rinnovabili, bioedilizia, tecnologie verdi, gestione e riciclo dei rifiuti, eco Arte, eco Design, ecc.

Sul tema della sostenibilità ambientale vi è un pullulare di idee, filmati, documentari, esperimenti, articoli, testi scientifici e di divulgazione, forum e blog. Si stanno affermando, infatti, sia a livello locale che globale – attraverso la diffusione di notizie, scambi telematici, informazioni via Internet – movimenti, progetti, studi, ricerche nel tentativo di trovare soluzioni di fronte ai rischi che uno sviluppo di tipo industriale-capitalistico comporta a livello globale<sup>40</sup>.

Numerosi sono i moniti e le sollecitazioni che invocano un cambio di rotta rispetto alla direzione intrapresa dai ricchi paesi occidentali che continuano a scommettere alla cieca sul binomio sviluppo-progresso. Ciò che un po’ tutti i settori di una nascente società civile globale reclamano è l’adozione di un nuovo modello di sostenibilità, equità e giustizia ambientale. In particolare, sia tra i cittadini dei paesi più industrializzati, sia anche in alcune fasce delle popolazioni di paesi come l’India, che hanno vissuto, negli ultimi decenni, un impressionante sviluppo economico, assistiamo alla nascita di una nuova cultura ecologica che punta sulla sostenibilità nell’accezione più ampia del termine.

Si tratta dell’affermarsi di una nuova coscienza ecologica che porta i cittadini del

---

<sup>40</sup> A tal proposito si vedano i seguenti film-documentari: *Home* di Yann Arthus-Bertrand, Francia, 2009; *L’undicesima ora* di Connors Petersen L. e Connors N., USA, 2007; *No impact man*, Gabbert L. e Schein J., USA, 2002; *Per amore dell’acqua. Flow* di Salina I., USA, 2008; *Terra madre* di Olmi E., Italia, 2009; *The cove* di Psihoyos L., USA, 2009; *Una scomoda verità* di Guggenheim D., USA, 2006.

primo mondo a scegliere stili di vita alternativi alla città come andare a vivere in campagna o entrare a far parte di un eco-villaggio<sup>41</sup>. Ma c'è anche chi preferisce restare in città e, potendolo fare, sceglie di abitare in un eco-quartiere<sup>42</sup> dove tutto è sostenibile: dalle abitazioni ai vicini. C'è chi ancora sperimenta un discorso di sostenibilità attraverso un cambio di abitudini che si realizza nell'acquisto di prodotti del commercio equo e solidale; nel consumo di cibo proveniente da agricoltura biologica; nella scelta di articoli naturali non testati su animali. Oppure attraverso azioni sostenibili come la raccolta differenziata, il riciclo e il tentativo di ridurre in vario modo il proprio impatto sull'ambiente. In India i contadini si ribellano alle multinazionali, come ad esempio la Monsanto, che li sfruttano, raggirandoli e privandoli dei loro beni primari (acqua, cibo, terra) attraverso l'introduzione di semi geneticamente modificati che alterano in maniera irreversibile il ciclo naturale delle coltivazioni e che sono responsabili – secondo quanto denuncia Vandana Shiva – del suicidio di molti contadini<sup>43</sup>. Sempre in India esistono movimenti che presidiano ogni giorno a suon di “No Pepsi, no Cola. We want drinking water!” gli stabilimenti delle multinazionali che per produrre tali bevande prosciugano le risorse idriche di una terra già arida costringendo i poveri a percorrere molti chilometri in cerca di pozzi da

---

<sup>41</sup> <http://www.mappaecovillaggi.it>

<sup>42</sup> <http://www.cafebabel.it>

<sup>43</sup> Cfr. Shiva V. (2001 [2000]), *Campi di battaglia. Biodiversità e agricoltura industriale*, Edizioni Ambiente, Milano; e Shiva V. (2005), *Le nuove guerre della globalizzazione. Sementi, acqua e forme di vita*, UTET, Torino.

cui attingere acqua potabile<sup>44</sup>.

La novità del messaggio ecologico consiste oggi nella sua diffusione sempre maggiore e nelle tante modalità attraverso cui si declina. Innumerevoli sono infatti gli ambiti e i settori cosiddetti “verdi”. Si va dall’economia all’alimentazione, dall’industria automobilistica a quella tessile, dall’architettura alla moda, dal design all’industria turistico-alberghiera. A livello cinematografico ed editoriale vi è un sempre maggiore interesse al tema della sostenibilità e della crisi energetica e ambientale globale futura. Notevoli sono poi gli esperimenti di bio-edilizia e di bio-architettura che, nel tentativo di realizzare un connubio importante fra tecnologia e sostenibilità, progettano la nascita di aree verdi, grattacieli verdi, eco-quartieri, edifici energeticamente sufficienti.

Anche le città si stanno dotando di strumenti, sistemi, codici e regole per trasformarsi in eco-città. Un numero sempre crescente di cittadini prova ad agire in maniera consapevole e attenta per la salvaguardia dell’ambiente. Cresce la richiesta di cibi sani e naturali così come la domanda di utilizzo di energie alternative ai combustibili fossili. Si moltiplicano le informazioni relative al riciclo e alla raccolta differenziata dei rifiuti e le risposte in termini di educazione ambientale da parte di associazioni, movimenti, scuole. Cosicché tutto comincia a colorarsi di una qualche gradazione di verde: lo shampoo, il pannolino, il latte, la scarpa, il chewing-gum, il

---

<sup>44</sup> Sull’argomento si vedano i film di Irena Salina, *Per amore dell’acqua. Flow*. USA, 2008; e quello di Marie-Monique Robin *OGM. Il mondo secondo Monsanto. Storia di una multinazionale che vi vuole molto bene*. Francia-Canada, 2010.

vino, la t-shirt.

In particolare, negli ultimi decenni è nata una nuova attenzione all'alimentazione, al cibo e agli stili di vita "sani" ad esso connessi. Insieme ad una coscienza animalista e ambientalista si è andata diffondendo infatti una nuova coscienza ecologica che ha portato un sempre maggior numero di persone del "Primo Mondo" a scegliere di mangiare cibo proveniente da agricoltura biologica, un tipo di agricoltura cioè che ottiene prodotti non geneticamente modificati, non fa uso di diserbanti, insetticidi e additivi chimici e che mette sul mercato un tipo di alimento considerato di qualità, più "buono" perché più "naturale". Insieme al cibo biologico si è andata diffondendo in tutta Europa la cultura dei cibi a "chilometro zero", dello "*Slow food*"<sup>45</sup>, dei "gruppi di acquisto solidale"(GAS)<sup>46</sup>, del consumo di alimenti locali e di stagione, dell'auto-produzione di cibo attraverso la cura dell'orto urbano, dell'alimentazione biodinamica. Tutti fenomeni che testimoniano la nascita di una nuova *cultura della conoscenza* intorno all'ambiente e agli stili di vita da adottare per raggiungere un nuovo benessere.

### **Conclusioni**

Dal punto di vista educativo, la *post-colonial education* deve lavorare per la nascita di nuove eco-coscienze rural-urbane capaci di resistere all'assoggettamento consumistico in un mondo capitalistico "globalizzato" e di emergere dentro e contro

---

<sup>45</sup> Petrini C., Padovani G. (2005), *Slow Food Revolution. Da Arcignola a Terra Madre: una nuova cultura del cibo e della vita*, Rizzoli, Milano.

<sup>46</sup> Valera L. (2005), *Gas. Gruppi di acquisto solidali*, Terre di mezzo, Milano.

la logica del potere delle multinazionali, dei politici e dei potenti della terra che, non curanti delle sorti del pianeta, controllano in maniera scellerata i beni primari: aria, cibo, acqua, terra, energia, biodiversità.

Si tratta di creare nuovi orizzonti democratici dentro cui inscrivere un discorso di condivisione a livello globale del messaggio ecologico. In concreto, questo significa orientare i cittadini verso l'auto-organizzazione degli spazi sociali nelle metropoli europee attraverso un'attenta opera di sensibilizzazione alle tematiche ecologiche e ambientali. È necessario, cioè, puntare su strategie di intervento educativo che riguardino più azioni *bottom-up* che non *top-down*. Una tale impostazione del discorso pedagogico scommette sui processi di auto-consapevolezza e auto-promozione che spesso caratterizzano soprattutto esigue minoranze attive dell'opinione pubblica, ma che possono diventare l'altra faccia della società civile organizzata e accettata ai livelli istituzionali: una parte fondamentale per decostruire e destrutturare il linguaggio e la prassi dei poteri, ma anche per svolgere azioni pubbliche collettive in grado di influenzare le decisioni politiche. Si pensi, ad esempio, alle battaglie per l'acqua combattute in Italia, Stati Uniti, India da cittadini attivi e consapevoli dei loro diritti.

Ciò che si auspica è la nascita e il proliferare di movimenti autonomi, informali, anti-conformisti, insubordinati che se, da un lato, sono in grado di stimolare l'opinione pubblica, mobilitare un sempre maggior numero di persone, portare avanti campagne e battaglie su temi comuni, dall'altro attraverso alleanze flessibili tra le

sfere sociali autonome e i vari livelli della gestione governativa, realizzano un discorso insieme dialogante e decostruttivo a livello istituzionale. Si tratta cioè di movimenti per lo più disorganizzati e non conformisti che protestano per rivendicare autonomia, autogestione metropolitana e garanzia dei diritti comuni ma lo fanno pur sempre all'interno di una dialettica con gli organi di potere.

Dal punto di vista pedagogico essi rappresentano il frammento più ricco dell'opinione pubblica critica e non addomesticata che lotta per nuovi sistemi di *welfare*, porta avanti il concetto di bene comune, impone all'attenzione pubblica la questione ecologica, rivendica nuovi diritti nell'era digitale. Senza questo sforzo di una parte della società civile, senza un orizzonte etico e una tensione utopica dentro cui inscrivere il discorso educativo, la pedagogia potrebbe correre il rischio di perdere la partita che si gioca sul destino comune dell'umanità e mancherebbe all'appuntamento con il cambiamento epocale cui sta andando incontro la nostra società. Infatti, come sostiene Enver Bardulla, non si può pensare che la risposta alle sfide della sostenibilità possa venire dall'interno dei nostri sistemi educativi in quanto in essi domina, in maniera più o meno consapevole, un messaggio antiecológico alimentato dalla fede in un progresso senza fine del benessere materiale. In questo senso, spesso i sistemi deputati all'educazione e alla formazione dei giovani cittadini, rispecchiano tendenze e stili culturali assodati e si presentano più come apparati ideologici di stato che assolvono al ruolo di rafforzamento e di diffusione del messaggio industriale-capitalistico che non come laboratori di eco-idee

democratiche<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Bardulla E. (2006), *Pedagogia, ambiente, società sostenibile*, Anicia, Roma.

## Bibliografia

- Angelini A. (2004), *La società dell'ambiente*, Armando, Roma.
- Appadurai A. (2001 [1996]), *Modernità in polvere*, Meltemi, Roma.
- Baldacci M. (2007), *La pedagogia come attività razionale*, Editori Riuniti, Roma.
- Bardulla E. (2006), *Pedagogia, ambiente, società sostenibile*, Anicia, Roma.
- Bardulla E., Valeri M. (1985), *Ecologia e educazione*, La Nuova Italia, Firenze.
- Bateson G. (1984), *Verso una ecologia della mente*, Adelphi, Milano.
- Beck U. (2000), *La società del rischio: verso una seconda modernità*, Carocci, Roma.
- Bertolini P. (2005), *Ad armi pari. La pedagogia a confronto con le altre scienze sociali*, Utet, Torino.
- Bertolini P. (2006), *Dizionario di pedagogia e scienze dell'educazione*, Zanichelli, Bologna.
- Bhabha H. K. (2001 [1994]), *I luoghi della cultura*, Meltemi, Roma.
- Bologna G. (2008), *Manuale della sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Bolognari V. (2004), *Intercultura. Paideia per una nuova era*, Pensa Multimedia, Lecce.
- Bolognari V. (a cura di) (2006), *Il futuro delle relazioni interculturali*, Pensa Multimedia, Lecce.
- Brown L. R. (2008), *Piano B 3.0 Mobilitarsi per salvare la civiltà*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Cambi F. (1987), *La sfida della differenza. Itinerari italiani di pedagogia critico-radical*, CLUEB, Bologna.
- Cambi F. (2003 [2001]), *Intercultura: fondamenti pedagogici*, Carocci, Roma.
- Chiosso G. (2003), *Teorie dell'educazione e della formazione*, Mondadori, Milano.
- Clifford J. (1999 [1988]), *I frutti puri impazziscono. Etnografia, letteratura e arte nel secolo XX*, Bollati Boringhieri, Torino.

Colicchi E. (a cura di) (2008), *Il soggetto nella pedagogia contemporanea. Una questione, un compito*, Carocci, Roma.

Crutzen P. (2005), *Benvenuti nell'Antropocene. L'uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era*. Mondadori, Milano.

Eldredge N. (2000), *La vita in bilico: il pianeta terra sull'orlo dell'estinzione*, Einaudi, Torino.

Favaro G. e Luatti L. (a cura di) (2004), *L'intercultura dalla A alla Z*, FrancoAngeli, Milano.

Flannery T. (2008 [2005]), *I signori del clima. Come l'uomo sta alterando gli equilibri del pianeta*, TEA, Milano.

Frabboni F. (2008) *Una scuola possibile. Modelli e pratiche per il sistema formativo italiano*, Laterza, Roma-Bari.

Frabboni F. (a cura di) (1990), *Educazione e ambiente*, Laterza, Roma-Bari.

Frabboni F. e Pinto Minerva F. (2006 [2003]), *Introduzione alla pedagogia generale*, Laterza, Roma-Bari.

Gobbo F. (2002 [2000]), *Pedagogia interculturale. Il progetto educativo nelle società complesse*, Carocci, Roma.

Guadagnucci L. (2008), *Dalla parte sbagliata del mondo. Da Barbiana al consumo critico: storia e opinioni di un militante*, Terre di mezzo, Milano.

Holt-Giménez E. e Patel R. con Shattuck A. (2010 [2010]), *Food Rebellions. La crisi e la fame di giustizia*, Slow Food, Bra.

Lutter C. e Reisenhleitner M. (2004 [2002]), *Cultural studies. Un'introduzione*, Mondadori, Milano.

Mariani A. (2006), *Elementi di filosofia dell'educazione*, Carocci, Roma.

Meadows D. & D. e Randers J., (2006), *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori, Milano.

Morin E. (2001), *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, R. Cortina, Milano.

- Morin E., (2000), *Una testa ben fatta*, R. Cortina, Milano.
- Patel R. (2008 [2007]), *I padroni del cibo*, Feltrinelli, Milano.
- Petrella R. e Lembo R. (2006), *L'Italia che fa acqua. Documenti e lotte per l'acqua pubblica contro la mercificazione del bene comune*, Intra Moenia, Napoli.
- Petrini C. e Padovani G. (2005), *Slow Food Revolution. Da Arcignola a Terra Madre: una nuova cultura del cibo e della vita*, Rizzoli, Milano.
- Pinto Minerva F. (2005 [2002]), *L'intercultura*, Laterza, Roma-Bari.
- Poggio A. (2007), *Vivi con stile*, Terre di mezzo, Milano.
- Roberts P. (2009 [2008]), *La fine del cibo*, Codice, Torino.
- Segrè A. (2010), *Lezioni di ecostile. Consumare, crescere, vivere*, Mondadori, Milano.
- Shiva V. (1990), *Sopravvivere allo sviluppo*, ISEDI, Torino.
- Shiva V. (1995), *Monocolture della mente*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Shiva V. (2001 [2000]), *Campi di battaglia. Biodiversità e agricoltura industriale*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Shiva V. (2005), *Le nuove guerre della globalizzazione. Sementi, acqua e forme di vita*, UTET, Torino.
- Shiva V. (2007 [2002]), *Le guerre dell'acqua*, Feltrinelli, Milano.
- Shiva V. (2009 [2008]), *Ritorno alla terra. La fine dell'ecoimperialismo*, Fazi Editore, Roma.
- Sirna C. (1997), *Pedagogia interculturale. Concetti, problemi, proposte*, Guerini, Milano.
- Sirna C. (2003), *Postcolonial education e società multiculturali*, Pensa Multimedia, Lecce.
- Tikly L. (1999), "Postcolonialism and Comparative Education", *International Review of Education* 45 (5/6), pp. 603–621.
- Valera L. (2005), *Gas. Gruppi di acquisto solidali*, Terre di mezzo, Milano.
- Viroglio D. (a cura di) (2004), *Educare all'Ambiente. Una città al lavoro. Dal*

*Manifesto Ambiente Educazione Sviluppo ai Centri di Cultura per l'Educazione all'Ambiente*, Junior, Azzano S. Paolo.

Young R. J. C. (2005 [2003]), *Introduzione al postcolonialismo*, Meltemi, Roma.

Yunus M. (2009 [2008]), *Un mondo senza povertà*, Feltrinelli, Milano.

### **Sitografia**

[http://it.wikipedia.org/wiki/Agenda\\_21](http://it.wikipedia.org/wiki/Agenda_21).

[http://it.wikipedia.org/wiki/Rapporto\\_Brundtland](http://it.wikipedia.org/wiki/Rapporto_Brundtland)

[http://scholar.google.com/scholar?q=accordi+internazionali+sullo+sviluppo+sostenibile&hl=it&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](http://scholar.google.com/scholar?q=accordi+internazionali+sullo+sviluppo+sostenibile&hl=it&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar).

<http://theclimatesummitit.blogspot.com/2010/07/la-circolazione-atmosferica.html>

<http://www.ansa.it>

[http://www.ansa.it/web/notizie/rubriche/scienza/2010/03/25/visualizza\\_new.html\\_1736718515.html](http://www.ansa.it/web/notizie/rubriche/scienza/2010/03/25/visualizza_new.html_1736718515.html)

<http://www.cafebabel.it>

<http://www.cambiamenti-climatici.blogspot.com/2008/10/anno-2100-sette-metri-e-mezzo-sotto-i.html>

<http://www.cocis.it/dizionario/page5.html>

[http://www.corriere.it/Primo\\_Piano/Scienze\\_e\\_Tecnologie/2005/11\\_Novembre/23/isolesommerse.shtml](http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze_e_Tecnologie/2005/11_Novembre/23/isolesommerse.shtml).

<http://www.ecoblog.it/post/2614/lisola-che-non-ce-piu>.

<http://www.ecologiae.com/innalzamento-livelli-mare-grattamare/16826/>

<http://www.ecologiae.com/isola-new-moore/14404/>

<http://www.hubbertpeak.com/hubbert/1956/1956.pdf>

[http://www.ilgiornale.it/esteri/golfo\\_bengala\\_si\\_innalza\\_mare\\_e\\_isola\\_scompare/25-03-2010/articolo-id=432440-page=0-comments=1](http://www.ilgiornale.it/esteri/golfo_bengala_si_innalza_mare_e_isola_scompare/25-03-2010/articolo-id=432440-page=0-comments=1)

<http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/disappearing-world-global-warming-claims-tropical-island-429764.html>

<http://www.inviatospeciale.com/2008/10/il-livello-del-mare-cresce>

<http://www.jamesnicholaspublishers.com.au/jpejrn1.htm>

<http://www.mappaecovillaggi.it>

<http://www.meteoscienze.it/a-lezione-di-cambiamenti-climatici/222-il-pentagono-e-i-cambiamenti-climatici>

<http://www.newnotizie.it/2010/03/25/scompare-lisola-di-new-moore/>

<http://www.repubblica.it/2006/12/sezioni/ambiente/bengala-evacuati/bengala-evacuati/bengala-evacuati.html>

<http://www.repubblica.it/2007/01/sezioni/ambiente/rapporto-onu/italia-innalzamento-mari/italia-innalzamento-mari.html>

<http://www.unfpa.org>.

<http://www.unfpa.org>.

Zanato Orlandini O., *Educazione e sviluppo sostenibile: alcuni elementi di criticità in*

<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article1125>

## **Filmografia**

*Home*, Yann Arthus-Bertrand, Francia, 2009.

*L'undicesima ora*, Connors Petersen L. e Connors N., USA, 2007.

*La marcia dei pinguini*, Jacquet L., Francia, 2005.

*No impact man*, Gabbert L. e Schein J., USA, 2002.

*OGM. Il mondo secondo Monsanto. Storia di una multinazionale che vi vuole molto bene*, Robin M.M., Francia-Canada, 2010.

*Per amore dell'acqua. Flow*, Salina I., USA, 2008.

*Terra madre*, Olmi E., Italia, 2009.

*The cove*, Psihoyos L., USA, 2009.

*Una scomoda verità*, Guggenheim D., USA, 2006.