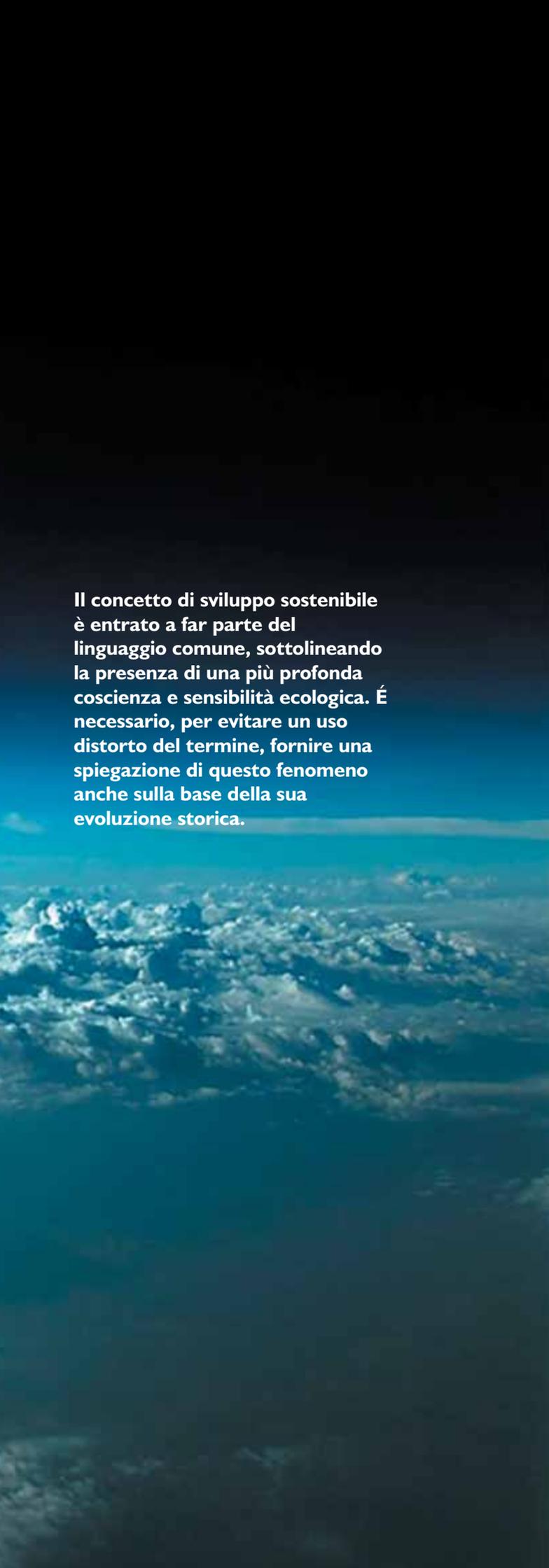


Sostenibilità ed educazione

Concetto e principi dello sviluppo sostenibile

Elena Loda





Il concetto di sviluppo sostenibile è entrato a far parte del linguaggio comune, sottolineando la presenza di una più profonda coscienza e sensibilità ecologica. È necessario, per evitare un uso distorto del termine, fornire una spiegazione di questo fenomeno anche sulla base della sua evoluzione storica.

Nel 1972, durante la *Conferenza di Stoccolma*, si dibatte attorno al modello di sviluppo che considera il pianeta una risorsa completamente a disposizione del genere umano e si sottolinea la responsabilità dell'uomo verso l'ambiente. Nel 1987 si costituisce la Commissione per lo Sviluppo e l'Ambiente in cui viene pubblicato il documento *Our Common future (Rapporto Brundtland*, dal nome del primo ministro donna norvegese Gro Harlem Brundtland). Tale documento contiene la definizione più diffusa di sviluppo sostenibile: lo sviluppo è sostenibile se soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la possibilità per le generazioni future di soddisfare i propri. Il concetto deve favorire decisioni strategiche ed azioni atte a ridurre i *deficit* ambientali e a garantire uno sviluppo duraturo. Ne deriva una prospettiva etica che coniuga le tre dimensioni di passato, presente e futuro, attraverso un impegno che vede le attuali generazioni solidali tra loro e con quelle future. In questa prospettiva emerge l'idea che le risorse della Terra, non essendo inesauribili, vanno salvaguardate in modo che le attività umane, volte a modificare la natura, abbiano dei limiti, così da non distruggere le relazioni armoniche che intercorrono tra l'uomo e la biosfera. Il concetto di sviluppo sostenibile si consolida con la Conferenza ONU *Sviluppo e ambiente* di Rio de Janeiro del 1992 e con *Agenda 21*, il Programma Globale di Azione sullo Sviluppo Sostenibile, volto a fissare gli impegni della comunità umana per il futuro, a coinvolgere donne, bambini, giovani, popolazioni indigene, comunità scientifica/tecnologica, agricoltori..., e a promuovere il dialogo tra i giovani e la comunità. L'attuazione di Agenda 21 implica il coinvolgimento dell'uomo a livello locale, nazionale e globale per sensibilizzare e responsabilizzare la comunità al vivere sostenibile. Nel 2002 si tiene il *Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile* di Johannesburg in cui si sottolinea la necessità di ridurre le pressioni sull'ambiente e di impegnarsi per la tutela dei diritti umani. Nell'incontro, denominato *Aalborg+10* e tenutosi ad Aalborg nel 2004, si concretizzano dei veri e propri obiettivi di sostenibilità e azioni a livello locale, per favorire l'attuazione dell'espressione "pensare globalmente e agire localmente".

In seguito, la Comunità Europea stila il *Programma politico e d'azione a favore dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile* che prevede una politica e una strategia volte a perseguire uno sviluppo economico e sociale che non rechi danno all'ambiente e alle risorse naturali.

Per raggiungere questo obiettivo, il programma prevede: la modifica dell'atteggiamento della collettività nei confronti degli stili di vita individuali e dei consumi; la razionalizzazione della produzione e del consumo di energia; la



valorizzazione del riciclo per diminuire la produzione di rifiuti e contenere il consumo delle risorse naturali.

Accanto però all'attenzione posta ai molteplici aspetti tecnico-scientifici, quando si affrontano i concetti di sviluppo sostenibile e di sostenibilità, bisogna prendere in considerazione l'ampio settore dell'educazione, in particolar modo di quella ambientale e sostenibile, che favorisce, negli individui di ogni età ed estrazione sociale, l'acquisizione di atteggiamenti e comportamenti sostenibili dai quali dipende lo sviluppo futuro.

Poiché l'educazione influisce sulle modalità con le quali gli individui e le comunità umane si rappresentano l'ambiente ed operano su di esso, ci si chiede come debba essere strutturata

la formazione di cui necessita l'uomo contemporaneo.

Educazione ambientale ed educazione alla sostenibilità

Il ruolo della scuola e dell'educazione in generale è fondamentale per il miglioramento ambientale, perché può formare il futuro cittadino, come persona attenta alle esigenze dell'ambiente, consapevole dei limiti in cui si muove e convinta che la partecipazione alle decisioni sia un passaggio fondamentale per giungere alla modifica di comportamenti sbagliati. Il sistema formativo aiuta il ragazzo a costruire una propria identità che, pur non dimenticando le proprie radici, è aperta ad una coscienza civica terrestre. Una formazione di questo tipo non ha lo

scopo di incrementare le conoscenze scientifiche, ma di favorire un nuovo modo di pensare contraddistinto da una tensione etico-morale, da una saggezza di fondo che tende a sopprimere la scissione tra soggetto e ambiente e dal rispetto di ogni forma di vita sulla Terra.

È nata quindi la necessità di inserire nella programmazione scolastica l'educazione ambientale e di educare alla sostenibilità. L'educazione ambientale che ha origine nelle riflessioni e nelle opere dei proto-ecologisti si presenta come una questione di orientamento esistenziale che forma l'uomo nella sua integrità, sia dal punto di vista cognitivo che emotivo e spirituale. Attraverso l'analisi semantica del binomio: *educazione* e *ambientale* emerge

Didattica

Destinatari: alunni scuola primaria e secondaria di I e II grado.

Valenza educativa: attraverso la raccolta, la registrazione e l'analisi dei dati raccolti, gli alunni identificano gli elementi, gli eventi e le relazioni in gioco senza banalizzare la complessità dei fatti, dei fenomeni e, di conseguenza, assumono atteggiamenti di cura verso l'ambiente naturale e sociale.

Obiettivi: prendere coscienza che ogni attività comporta una forma di sfruttamento della Terra che non è suddiviso in modo equo tra tutti gli abitanti del Pianeta; scoprire che l'umanità sta impiegando le risorse della Terra ad un livello superiore rispetto a quello che il nostro pianeta può sostenere; imparare a consumare in modo corretto ogni oggetto e/o risorsa, riducendo la tendenza dell'"usa e getta"; saper operare confronti e riflettere sui dati ottenuti.

Attività: gli alunni registrano in tabella i consumi e i comportamenti familiari nel corso di un mese (cibo, energia elettrica, riscaldamento, trasporti, impiego di acqua...) con l'obiettivo di calcolare l'impronta Ecologica della famiglia. (fig. 1). Nella casella in alto si inserisce il numero dei membri della famiglia e nella colonna 2 le quantità utilizzate dei vari beni di consumo; dividendo ogni dato sui consumi per il numero dei familiari si hanno dei coefficienti che verranno inseriti nella co-

lonna 3. Si ottiene così il valore di riferimento rappresentato dal consumo medio di un elemento della famiglia. Per procedere nella compilazione, si devono moltiplicare i fattori di conversione per il valore di riferimento, in modo da trasformare tutti i valori in superficie quindi in metri quadrati; nelle colonne 4, 6, 8, 10, 12, sono indicati i fattori di conversione riferiti all'energia utilizzata per la produzione di un bene, alla superficie di foresta dalla quale proviene la cellulosa, alla super-

L'educazione ambientale ha molteplici finalità educative che si possono racchiudere in quattro aggettivi: cognitiva, estetica, etica ed esistenziale.

infatti che il termine "educazione" favorisce il processo di cambiamento che coinvolge l'interazione tra persona e realtà, l'integrazione del senso del sé con il senso di appartenenza alla natura e attiva il sistema di relazione tra individui, comunità, risorse. Il termine "ambientale" invece indica una conoscenza a tutto campo che considera l'ambiente come sistema di elementi biotici e abiotici, interconnessi tra loro. L'educazione ambientale ha molteplici finalità educative che si possono racchiudere in quattro aggettivi: *cognitiva, estetica, etica ed esistenziale*. La prima mira a far conoscere l'ambiente che ci circonda, la seconda a far cogliere le qualità del paesaggio, ma soprattutto ad apprezzare il valore della diversità biologica, la terza a sviluppare il senso dell'aver cura del patrimonio ambientale e la quarta,

ficie terreno agricolo, alla quantità di terreno destinato al pascolo...; nelle colonne 5, 7, 9, 11, 13 deve essere inserito il prodotto tra il fattore di conversione e il valore di riferimento della colonna 3. Per arrivare al risultato, per ogni riga, si sommano i valori ottenuti dalla precedente operazione e si riporta il totale nella colonna 14. Esempio: famiglia di 5 persone; frutta/verdura Kg 10/5 pers.= 2x5 (fattore conv.)=10...2x8 (fattore conv.)= 16... 10+16= 26 (ins. Colonna 14). Così per

tutte le righe e per tutti gli argomenti. Per ottenere l'impronta ecologica basta sommare tutti i valori riportati nella colonna 14 e scrivere il risultato nella riga dei totali. In quest'ultima si possono inserire i totali delle varie colonne quindi verificare il risultato finale. In aula si confrontano le diverse impronte ecologiche, si nota se esistono omogeneità dei consumi o, se emergono differenze, ci si chiede il motivo. Si possono anche calcolare le Impronte Ecologiche dei ragazzi e

strettamente connessa alle precedenti, a "sentire l'ambiente".

L'educazione ambientale quindi, all'interno di solide conoscenze e competenze teorico-pratiche, promuove nuovi valori, incide sugli atteggiamenti cognitivi e affettivi, alimenta uno sguardo critico sul presente e sul limite dell'agire umano, diventando così un'educazione al vivere sostenibile.

L'educazione ambientale e alla sostenibilità superano la dominante parcellizzazione dei saperi, favorendo la trasversalità tra le materie di studio e la partecipazione attiva, consapevole e responsabile. Si capisce quindi che queste educazioni non sono delegabili esclusivamente ad un'agenzia formativa, ma a varie e connesse agenzie dell'educazione che insieme ricercano sinergie, connessioni, scambi e confronti. In effetti queste educazioni seguono una prospettiva sistemica e assumono come fondamentali le categorie della complessità e della globalità, la prima intesa come principio interpretativo delle interdipendenze tra soggetto e ambiente, la seconda riferita al fatto che, come afferma E. Morin, tutti gli uomini sono legati nella stessa comunità di destino e nell'unica patria: la Terra. L'educazione ambientale e alla sostenibilità sono quindi rivolte a tutti e si presentano come occasioni per



confrontare quelle dei cittadini di altri Paesi, per individuare le corrispondenze o meno degli stili di vita.

Bibliografia

F. Betti, *Vivere l'ambiente*, Editrice La Scuola, Brescia 2004
C. Birbes, *Riflessione pedagogica e sostenibilità*, I.S.U. Università Cattolica, Milano 2006
P. Bosello, *Pedagogia dell'ambiente*, Editrice La Scuola, Brescia 2007

P. Malavasi (a cura di), *Pedagogia dell'ambiente*, I.S.U. Università Cattolica, Milano 2005
P. Malavasi, *Pedagogia verde*, Editrice La Scuola, Brescia 2008

Sitografia

www.acqui-ambiente.it/pages/ideambiente2.htm
www.svilupposostenibile.regione.lombardia.it

	Consumo Mensile	Numero Familiari	Energie	Agricoltura	Pascoli	Foreste	Urbanizzazione	Impronta	Ecologica						
CIBO															
frutta/verdura	Kg		5	8											
Pane	Kg		13	31											
riso/cereali/pasta	Kg		5	44											
Legumi	Kg		20	140											
latte/yogurt	Kg		15	128											
Uova	Kg		2	8											
burro/formaggio	Kg		150		3280										
Carne maiale	Kg			262											
Carne pollo	Kg			137											
Carne manzo	Kg				5000										
Pesce	Kg				5000										
bevande/vino	Kg		5	8											
zuccheri/dolci	Kg		5	20											
Olio	Kg		20	120											
caffè/tè	Kg			20											
Pasto fuori casa	Kg			58	273										
ABITAZIONE															
Superficie	Mq		20				1								
Consumo elettrico	Kwh		13												
Consumo gas	Mc		0,04												
Acqua	Kg					12									
mat. legno/mobili	Kg					160									
TRASPORTI															
autobus/treno	Km		1				0,02								
auto/taxi	Km		4,5				0,5								
Benzina	L		42												
PRODOTTI E SERVIZI															
indumenti/colone	Kg		120												
indumenti/lana	Kg				451										
indumenti/acrilico	Kg		120												
Carta	Kg		70												
utensili/metallo	Kg		120												
Plastica	N		70												
vetro/porcellana	Kg		18												
prodotti/pulizia	Kg		55												
Bucato	Kg		10												
Divertimenti	Kg		0,01												
RIFIUTI															
Carta	Kg		70			200									
vetro/porcellana	Kg		18												
Plastica	Kg		70												
TOTALE	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Fig. 1 - Verifica: al termine del percorso si valutano le capacità degli alunni di calcolare l'impronta ecologica e di riflettere di fronte alle problematiche mondiali.

Il ruolo della scuola e dell'educazione in generale è fondamentale per il miglioramento ambientale, perché può formare il futuro cittadino, come persona attenta alle esigenze dell'ambiente, consapevole dei limiti in cui si muove e convinta che la partecipazione alle decisioni sia un passaggio fondamentale per giungere alla modifica di comportamenti sbagliati.

promuovere progettualità territoriale, democrazia partecipata, socialità, valori condivisi e per ricostruire relazioni armoniche tra individuo/società/ambiente. Esse colmano le lacune causate dai fenomeni del nomadismo, della perdita della memorizzazione affettiva e della dimensione estetica del

paesaggio, favorendo il sentimento di appartenenza ad un contesto abitativo, affettivo, relazionale, sociale e culturale; il superamento della dicotomia tra locale e globale e la promozione di approcci aperti, conoscitivi e olistici nei confronti della realtà.

Impronta ecologica

Il concetto dell'impronta ecologica è un valido strumento educativo per sviluppare un senso di responsabilità per i problemi del mondo. L'impronta ecologica è un indicatore ambientale capace di descrivere il carico delle attività umane sulle risorse in base all'area totale degli ecosistemi terrestri e acquatici. Essa misura la "porzione di territorio" di cui un individuo, una famiglia, una comunità, una città, una popolazione necessita per produrre in maniera sostenibile tutte le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti; ed anche la superficie forestale necessaria ad assorbire le emissioni di anidride carbonica, quando si

produce energia. Confrontando le impronte ecologiche emerge il grande divario tra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo: gli Stati Uniti hanno un'impronta ecologica pari a 10,3; l'Australia 9,4; l'Italia 4,2; la Cina 1,4 e l'India 1,0. Se ogni persona del mondo avesse un'impronta ecologica uguale a quella dei paesi più sviluppati sarebbe necessaria una superficie complessiva pari ad altri due pianeti come la Terra.

Itinerari

Si segnala il sito del sistema dei parchi lombardi. Fornisce informazioni sulle aree protette, il tempo libero, i prodotti agro-alimentari, gli eventi, l'educazione ambientale, le guardie ecologiche volontarie, la flora e la fauna, gli uffici, i bandi e la normativa regionale, i progetti speciali, le pubblicazioni e la cartografia sui parchi: www.parchi.regione.lombardia.it.