

Urs Kocher (a cura di)

Educare allo sviluppo sostenibile

Pensare il futuro, agire oggi

leGUIDE

Erickson

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI



Come portare in classe i complessi e importanti temi dello sviluppo sostenibile, al di là di luoghi comuni e di concetti interessanti ma distanti dalla vita quotidiana? Questo volume, forte dell'esperienza di un ampio progetto nazionale iniziato un decennio fa, contiene diverse proposte didattiche — singole lezioni, unità didattiche, e anche progetti di istituto — che aiutano i docenti ad avvicinare i propri alunni allo sviluppo sostenibile. L'attenzione è posta sulle relazioni tra scienza e vita quotidiana nel capire, rispettare e proteggere l'ambiente e la salute, a partire da azioni concrete che permettono ai ragazzi di fare qualcosa in prima persona.

Dal materiale originale in tedesco, destinato all'implementazione e al consolidamento delle idee proprie dell'educazione allo sviluppo sostenibile nella formazione e nell'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado, è nata un'edizione adatta alla realtà italiana.

Il volume presenta un'introduzione sulle caratteristiche del fare educazione allo sviluppo sostenibile a scuola e strumenti operativi corredati di attività didattiche.

URS KOCHER

Laureato in Biologia presso il Politecnico di Zurigo con orientamento in scienze del comportamento, ha conseguito un Dottorato e svolto attività di ricerca nel campo della neuropsicologia, e ha poi seguito un corso postuniversitario in scienze ambientali presso l'Università di Zurigo. Ha al suo attivo una pluridecennale attività di insegnante ed esperto nella scuola secondaria di primo grado, di insegnamento e ricerca in didattica delle scienze naturali nella secondaria di secondo grado e nella formazione dei docenti. Dal 2010 lavora presso la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana come coordinatore del settore *Master in Insegnamento per il livello secondario I* e docente ricercatore di didattica delle scienze naturali presso il Dipartimento Formazione e Apprendimento.

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

SUPSI



ISBN 978-88-590-1302-0



9

788859013020

€ 19,50

Indice

- 7 A proposito di questo libro
- 11 Prefazione
- 13 Introduzione all'edizione italiana
- 15 Per cominciare

PRIMA PARTE Lo sviluppo sostenibile nella scuola secondaria di primo grado

- 23 CAP.1 Capire lo sviluppo sostenibile: i fondamenti
- 35 CAP.2 Lo sviluppo sostenibile a lezione: quadro di riferimento e metodologie didattiche
- 61 CAP.3 Riorientare l'insegnamento

SECONDA PARTE Progetti, spunti didattici e metodologie

- 69 CAP.4 Idee per lo sviluppo della scuola: due progetti d'istituto
- 83 CAP.5 Alcuni altri spunti didattici in breve
- 87 CAP.6 La cassetta degli attrezzi: metodi e strumenti
- 109 Epilogo

TERZA PARTE Strategie operative

- 117 Introduzione
- 119 Attività per l'insegnante
 - SEZ.1 La grande speranza negli altri
 - SEZ.2 Il cellulare
 - SEZ.3 Natura e azienda, due sistemi a confronto

SEZ.4 L'abito non fa il monaco

SEZ.5 Aria da respirare

SEZ.6 I diritti umani

147 Materiali operativi per l'alunno

SEZ.1 La grande speranza negli altri

SEZ.2 Il cellulare

SEZ.3 Natura e azienda, due sistemi a confronto

SEZ.4 L'abito non fa il monaco

SEZ.5 Aria da respirare

SEZ.6 I diritti umani

A proposito di questo libro

Questo libro è la versione italiana del testo *Handeln statt Hoffen* (2010).

La versione italiana dell'opera è stata possibile grazie alla volontà e alla perseveranza di chi credeva fermamente nell'importanza di avere una pubblicazione su questo tema in lingua italiana e grazie al sostegno finanziario dell'Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik della Universität Zürich, tramite la prof.ssa Regula Kyburz-Graber, della Fondazione éducation21 di Berna e del Dipartimento formazione e apprendimento della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana di Locarno (SUPSI-DFA).

Rispetto alla versione originale in tedesco (2010) e alla traduzione in francese (2013), la versione italiana è stata adattata all'evoluzione odierna del concetto di Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS), alle circostanze territoriali della Svizzera italiana, differenti da quelle delle regioni della Svizzera romanda e tedesca, e al pubblico italiano, cui è indirizzata. Inoltre, questo volume contiene una proposta di progetto d'istituto elaborato in un istituto di formazione professionale negli anni successivi a quelli in cui sussiste l'obbligo di istruzione. Da segnalare, infine, il capitolo *ESS nella Svizzera italiana: la storia di un percorso*, che descrive l'evoluzione dell'ESS nella regione italoфона della Svizzera dal 1997 a oggi. Essa è sfociata ultimamente in un'importante dichiarazione d'intenti tra la Fondazione éducation21 e il Dipartimento formazione e apprendimento della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, volta a favorire e sviluppare l'offerta e la qualità formativa dell'ESS nella formazione di base e continua dei docenti.

La direzione del progetto originale è stata affidata a Regula Kyburz-Graber (Universität Zürich, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik), Ueli Nagel (Pädagogische Hochschule Zürich, Fachbereich Mensch und Umwelt) e François Gingins (Haute école pédagogique du canton de Vaud, Lausanne, UER Mathématiques). L'adattamento italiano è stato curato da Urs Kocher (Dipartimento formazione e apprendimento della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana) e Fabio Guarneri (Fondazione *éducation21*).

Ringraziamenti

Ci preme esprimere i nostri più sinceri ringraziamenti a tutte le persone che hanno partecipato, con il loro sostegno e accompagnamento, alla realizzazione di questo nuovo testo didattico, e più precisamente:

- alla committente, la Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE), nella persona della sua presidentessa Isabelle Chassot, per la sua prefazione; così come ad Hans Ambühl (segretario generale) e a Bernard Wicht (coordinatore degli affari internazionali), per l'accompagnamento e il sostegno teorico;
- all'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), all'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), all'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) e alla Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC), per il loro sostegno finanziario;
- al consorzio che, con Urs Kocher, si è occupato del lavoro di redazione e della responsabilità dell'opera: François Gingins, Walter Kern, Patrick Kunz e Markus Wilhelm;
- ai partner del progetto: il Dipartimento formazione e apprendimento della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, Locarno; la Haute Ecole Pédagogique du Canton de Vaud, Lausanne; la Fachhochschule Nordwestschweiz, Aarau; la Pädagogische Hochschule Bern; la Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen; la Pädagogische Hochschule Zentralschweiz, Luzern; la Pädagogische Hochschule Zürich; la Universität Zürich;
- alle scuole coinvolte: la Scuola media di Morbio Inferiore e la Scuola professionale artigianale e industriale SPAI di Locarno;
- a Sandra Wilhelm di *éducation21* per il suo contributo all'introduzione dell'edizione italiana;
- a Oliviero Ratti di *éducation21* per il suo contributo sull'esperienza dell'ESS in Ticino.

Un grande ringraziamento per la loro partecipazione al progetto va anche ai docenti formatori delle Alte scuole pedagogiche svizzere: Stefan Baumann (PH Zürich), Maja Burkhard (PH Zürich), Catherine Cherix (HEP Vaud), Markus Diebold (PH Zentralschweiz), Jürg Eichenberger (FH Nordwestschweiz), Traugott Elsässer (Université de Fribourg), Joël Fiaux (HEP Vaud), Christine Gerloff-Gasser (Universität Zürich/IGB), Franziska Gerster (PH Zürich), Carla Gutmann-Mastelli (HEP Vaud), Anni Heitzmann (FH Nordwestschweiz), Arthur Jetzer (PH Zürich), Eveline Steinger (PH Zentralschweiz), Charles-Etienne Vullioud (HEP Vaud) e Urs Wagner (PH Bern).

Ricordiamo inoltre in modo particolare il contributo degli assistenti della direzione del progetto: Thomas Müller (attivo fino al novembre 2008) e Freia Odermatt (attiva dal novembre 2008), della Universität Zürich e dell'Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik. Un ringraziamento, infine, a Luca Botturi e al Servizio Risorse didattiche, Eventi e Comunicazione del Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI, che ha reso possibile questa edizione.

Prefazione

L'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS) permette di costruire competenze di pensiero e d'azione nel quadro della sostenibilità. Deve permettere alle persone di valutare l'impatto che avrà una decisione sulla natura, sulle generazioni future, sui nostri simili o sull'ambiente, e di tenerne conto al momento di compiere una scelta. Lo sviluppo sostenibile, infatti, è la principale sfida della nostra epoca, che preoccupa ognuno di noi e che assume ogni giorno maggiore importanza.

L'ESS è una parte incontestata della missione della scuola pubblica. Da molto tempo i contenuti dell'ESS, come l'ambiente, la salute e i Diritti dell'Uomo sono presenti nei programmi scolastici delle scuole svizzere. La nozione di ESS raggruppa numerosi aspetti e temi.

L'opera *Educare allo sviluppo sostenibile* è nata all'interno del «Piano di misure 2007-2014 per l'educazione allo sviluppo sostenibile» della Conferenza di coordinazione ESS, nella quale, insieme al Segretario generale della Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE), sono rappresentati sette uffici federali: l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), l'Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (UFPT), la Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC), la Segreteria generale del Dipartimento federale dell'interno (SGDFI) e la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).

Oltre all'elaborazione delle basi teoriche, questo libro affronta anche il legame tra ESS e piani di studio, così come le possibilità della messa in pratica dei concetti enunciati. *Educare allo sviluppo sostenibile*, attraverso una serie di unità didattiche provate in classe e studi di caso di due progetti d'istituto scolastico, illustra come l'ESS possa concretamente esser attuato nella realtà scolastica quotidiana, grazie anche alla sezione dedicata al materiale didattico pensato per gli alunni.

Numerosi esempi presenti in questo volume dimostrano come l'integrazione dell'ESS nella scuola possa essere realizzata senza rinnegare il lavoro svolto in passato. Vengono presentate nuove piste didattiche per favorire un riorientamento delle tematiche esistenti in un'ottica di sviluppo sostenibile, con lo scopo di illustrare e sviluppare competenze per una vita socialmente corretta, ecologicamente compatibile ed economicamente efficace, in un'ottica duratura. L'ESS favorisce inoltre simultaneamente la sinergia tra numerosi argomenti connessi tra di loro e si presta al lavoro interdisciplinare. Infine, l'ESS può portare nuovi impulsi all'evoluzione della scuola in generale.

Grazie a questo volume gli insegnanti e le scuole sono incoraggiati a orientare maggiormente il loro insegnamento verso lo sviluppo sostenibile. In questo senso, mi auguro che *Educare allo sviluppo sostenibile* sia ben accolto e goda di una larga diffusione.

Isabelle Chassot
Consigliera di Stato
Presidente della Conferenza svizzera dei direttori
cantionali della pubblica educazione (CDPE)

Introduzione all'edizione italiana

Educazione allo sviluppo sostenibile: una visione da mettere in pratica

Il titolo *Educare allo sviluppo sostenibile* descrive bene i compiti della scuola in una società che desidera costruirsi un futuro sostenibile. Una visione di sviluppo riconfermata nel settembre 2015, quando le Nazioni Unite hanno approvato l'Agenda 2030 e i 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile, i cosiddetti *Sustainable Development Goals*. Le sfide attuali e globali mostrano quanto le dinamiche ambientali, economiche e sociali influiscano sullo sviluppo e confermano quindi l'importanza di avere una società che corrisponde a tale visione. La formazione, da questo punto di vista, è un perno fondamentale per la messa in pratica e il raggiungimento degli obiettivi di questo progetto.

L'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS) integra i principi dello sviluppo sostenibile nella formazione e promuove il pensare e l'agire in un'ottica di lungo termine. L'ESS, così come la intende la Fondazione *éducation21*,¹ ha come obiettivo il sostegno delle persone in formazione, affinché siano in grado di affrontare le sfide della società in modo creativo e contribuiscano a plasmare insieme un futuro orientato alla sostenibilità. Questo compito fa parte integrante del mandato di *éducation21*: «i bambini e i giovani acquisiscono, grazie alla scuola, le competenze necessarie per partecipare in modo attivo e critico a uno sviluppo sostenibile». Per promuovere comportamenti critici e propositivi come futuri cittadini, servono, oltre alle competenze disciplinari, anche delle competenze relazionali, sociali e una buona metodologia. L'ESS vuole essere un sostegno a tale processo d'apprendimento, e non proporsi in termini assolu-

¹ Per ulteriori informazioni, si veda il sito della Fondazione *éducation21*: www.education21.ch.

tistici: si propone di diffondere, cioè, un comportamento ritenuto corretto per risolvere le sfide globali. Nel suo insieme, quale luogo di apprendimento, di vita e di lavoro, la scuola costituisce un terreno di sperimentazione concreto e attivo per lo sviluppo sostenibile. Un bagaglio della sua tradizione umanistica.

Da una parte questo manuale propone le basi teoriche e un'accurata introduzione all'ESS, dall'altra ne illustra le possibilità metodologiche e i principi didattici. Nella visione di *éducation21* la *capacità di agire* è un obiettivo d'apprendimento centrale e quindi l'ESS è intesa quale concetto formativo orientato alle competenze. Queste ultime non si possono trasmettere, sviluppare o assimilare in altri modi. Quello che si può fare è allestire ambienti e offerte d'apprendimento, proporre degli stimoli, suscitare la curiosità e mettere a disposizione varie possibilità per imparare. Quindi l'ESS è concepita quale principio o approccio didattico, che ricolloca i temi trattati a scuola in una prospettiva orientata al futuro. Così facendo, essa pone nuovi termini nei processi d'apprendimento. Nella discussione didattica quest'approccio è descritto come «the shift from teaching to learning» ovvero il passaggio dall'insegnamento all'apprendimento. In altre parole: «l'ESS va vissuta e non solo insegnata» e non è assolutamente da considerare un nuovo e ulteriore compito da assolvere o un nuovo tema da aggiungere al programma e che richiede di essere studiato. Le molteplici possibilità esemplificate nel manuale permettono alle persone coinvolte di confrontarsi concretamente con lo sviluppo sostenibile e contribuire alla sua realizzazione. Dietro tutto ciò vi è la comprensione didattica che descrive l'ESS come un processo attivo e autonomo, socialmente condiviso e costruttivo. In questo senso il titolo *Educare allo sviluppo sostenibile* è perfetto per un manuale pedagogico.

L'ESS è senza dubbio parte del mandato formativo pubblico e i suoi temi e principi didattici figurano in tutti i piani di studio delle scuole dell'obbligo svizzere.² La Fondazione *éducation21* spera che questo manuale e i materiali contenuti diano un volto all'ESS e contribuiscano alla realizzazione pratica degli sviluppi concettuali e politici nella formazione. La Fondazione *éducation21* è fiera dell'adattamento di questo manuale in italiano e ringrazia i promotori e i suoi collaboratori del canton Ticino per il loro impegno. Augura a *Educare allo sviluppo sostenibile* un'ottima accoglienza nelle scuole e una larga diffusione.

Sandra Wilhelm
Fondazione *éducation21*. Responsabile del settore Sviluppo ESS

² Per maggiori informazioni si vedano i siti dei piani di studio delle diverse regioni linguistiche della Svizzera: Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese, www.pianodistudio.ch; Plan d'études romand – PER, www.plandetudes.ch; Lehrplan21, www.lehrplan21.ch.

Per cominciare

Insegnate in una o più classi della scuola secondaria di primo o secondo grado e siete curiosi di sapere come potrebbe essere concretamente strutturata una lezione sul tema dello sviluppo sostenibile?

Avete già sentito parlare del concetto di sviluppo sostenibile, ma non sapete esattamente che cosa significhi e come integrarlo nelle vostre lezioni?

Siete scettici su cosa vi potrebbe aspettare qualora lo voleste fare e temete di dovervi dedicare molte energie e molto tempo?

Siete molto interessati allo sviluppo sostenibile, in quanto tema di estrema attualità e di importanza cruciale per il futuro, ma non avete idea di come inserirlo tra quelli sempre più numerosi che dovrete affrontare?

Temete che, considerando questo tema, possiate dover sacrificare qualche altro aspetto portante della vostra disciplina previsto dalle Indicazioni nazionali o dai Piani di studio?

Non siete i soli.

L'idea di realizzare un corso pilota di educazione allo sviluppo sostenibile per la scuola secondaria di primo grado è nata proprio in questo contesto. Il nostro intento è stato innanzitutto quello di scoprire come gli insegnanti possano elaborare il tema dello sviluppo sostenibile, considerando le diverse situazioni scolastiche, i vari presupposti specifici, le molteplici esperienze didattiche, ma anche la preoccupazione per la programmazione ufficiale, che deve essere svolta a lezione, oltre che le preconoscenze possedute dagli allievi di questa fascia d'età.

Capire lo sviluppo sostenibile: i fondamenti

Negli ultimi anni l'aggettivo *sostenibile* è sicuramente diventato di moda, soprattutto in politica ed economia. È molto facile, infatti, sentire manager e personaggi politici riferirsi a un «successo sostenibile» o a «misure sostenibili». L'aggettivo viene quindi utilizzato in senso lato, e ciò accade anche in ambito educativo. In quest'ultimo caso, ad esempio, se si parla di «apprendimento sostenibile», si vuole designare semplicemente un apprendimento che dura e manifesta la sua efficacia nel tempo.

Il concetto di sostenibilità intesa come *sviluppo sostenibile* appartiene invece alla terminologia specialistica. Si intende sostanzialmente qualcosa che abbia a che fare con un effetto duraturo, ma che si riferisce in modo specifico al mantenimento delle possibilità di vita sulla Terra. La parola «sostenibile» proviene dall'ambito della selvicoltura: una gestione forestale è definita sostenibile se la quantità di alberi che vengono abbattuti ogni anno corrisponde a quella degli alberi che possono ricrescere spontaneamente nel medesimo arco di tempo; una gestione sostenibile ha l'obiettivo di mantenere il bosco inalterato in modo da poterlo utilizzare a lungo termine, ma anche di proteggerlo affinché possa fungere da habitat e spazio ricreativo e preservarne la biodiversità. Dati questi presupposti, per *apprendimento sostenibile* si intende l'acquisizione di competenze relative alle condizioni e possibilità di sviluppo dell'economia e della società che possano essere solide e durevoli — cioè *persistenti nell'avvenire e adatte al futuro dei nostri figli*.

Nelle altre lingue questo concetto si esprime con i termini *développement durable*, *nachhaltige Entwicklung* e *sustainable development*.

Il modello dello sviluppo sostenibile

In campo specialistico, e specialmente politico ed economico, l'espressione *sviluppo sostenibile* ha ottenuto rilevanza internazionale con la conferenza mondiale *Ambiente e sviluppo*, tenutasi a Rio nel 1992. Tuttavia l'obiettivo designato nel 1992 dalla totalità delle nazioni nell'ambito dell'*Agenda 21*, nonché il principio stesso dello sviluppo sostenibile, erano già stati formulati nel 1987 nel cosiddetto *Rapporto Brundtland*, dove si legge che per sviluppo sostenibile si intende quello sviluppo che «soddisfa i bisogni della presente generazione senza correre il rischio che le generazioni future possano non riuscire a soddisfare i propri» (Hauff, 1987).

Nel linguaggio corrente, la definizione di sviluppo sostenibile potrebbe essere così formulata: la popolazione mondiale ha la responsabilità di vivere e gestire le risorse del pianeta in modo che anche chi lo abiterà in futuro possa soddisfare non solo i propri bisogni relativi all'alimentazione, all'abbigliamento, all'abitazione, all'educazione, all'attività lavorativa, al reddito e alla salute, ma anche quelli relativi all'appartenenza sociale, alle relazioni personali e ai compiti sociali, nonché le necessità personali connesse allo sviluppo delle proprie capacità, al raggiungimento dei propri obiettivi, alla determinazione delle decisioni comunitarie, alla creazione e alla partecipazione alla vita culturale.

In Svizzera, lo sviluppo sostenibile è entrato a far parte della Costituzione (Wachter et al., 2007). Dal 1999, infatti, la Confederazione Svizzera, nell'articolo 2 della Costituzione Federale, si fa doppiamente carico dello sviluppo sostenibile, asserendo che «promuove in modo sostenibile la comune prosperità» e, più avanti, «si impegna per la conservazione duratura delle basi naturali della vita». Nel paragrafo *Ambiente e pianificazione del territorio* della Costituzione, l'articolo 73 individua infine la sostenibilità come uno degli obiettivi che i cantoni e la Confederazione stessa devono perseguire.

Anche molti cantoni, regioni e comuni hanno stabilito, o nella loro Costituzione, o in leggi particolari o progetti concreti e programmi d'azione, che lo sviluppo sostenibile debba essere un obiettivo da perseguire. A livello locale, questi programmi d'azione vengono definiti come *Agenda 21 locale*.

Per raggiungere uno sviluppo stabile nel tempo, il modello si propone di trovare un equilibrio tra le tre dimensioni-obiettivo della sostenibilità: quella ambientale, economica e sociale (vedi la Figura 1.1 in cui il triangolo viene

raffigurato attraverso tre cerchi). È possibile osservare queste tre dimensioni da un punto di vista spaziale, considerandone l'intersezione (nord-sud/ovest-est, globalizzazione equa, equità intragenerazionale) oppure da un punto di vista temporale, considerandone l'asse cronologico in riferimento alle generazioni future (equità intergenerazionale).

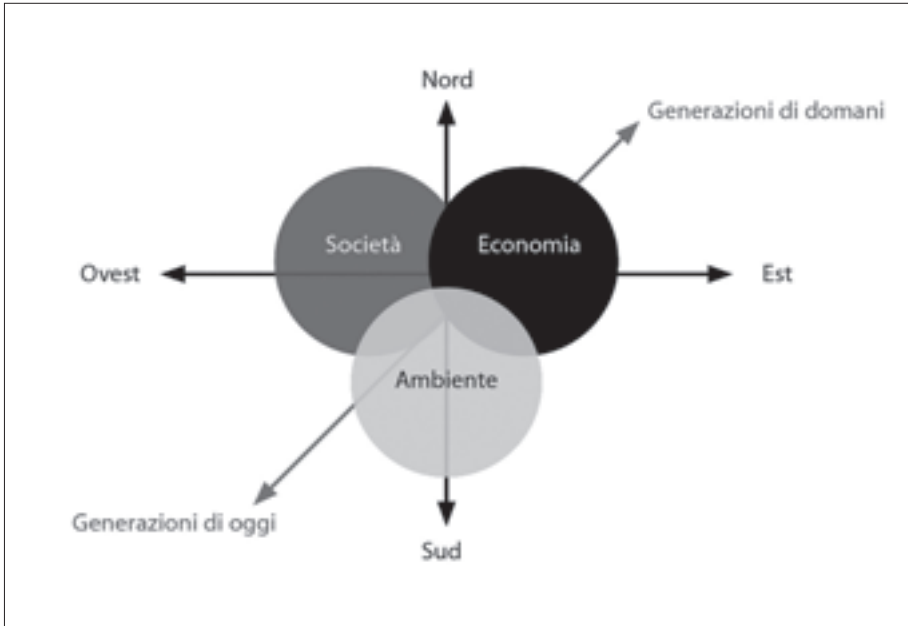


Fig. 1.1 Le dimensioni dello sviluppo sostenibile.

Il modello dello sviluppo sostenibile congiunge in questo modo una solida base economica preventiva («vivere degli interessi e non del capitale») ai principi etici di giustizia e di solidarietà. Le soluzioni sostenibili non possono infatti essere imposte, ma devono essere concertate dal maggior numero possibile di interessati (principio di partecipazione).

Essendo quindi orientato al rispetto di principi etici e all'accortezza sul lungo termine, il modello della sostenibilità si contrappone ad alcuni modelli e valori caratteristici della nostra economia globale e liberale, di cui la proprietà, la legge del più forte e la massimizzazione del profitto a breve termine sono punti cardine imprescindibili. Secondo Seybold (2009, adattato) è tuttavia possibile affiancare e avvicinare queste due prospettive così diverse nel modo illustrato nella seguente tabella.

Prospettive mondiali nel contesto della globalizzazione	
Prospettiva neoliberale	Prospettiva sostenibile
<ul style="list-style-type: none"> - Paradigma di crescita - Liberalizzazione - Deregolamentazione - Privatizzazione - Espansione del commercio mondiale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Paradigma di giustizia e di equità - Maggiore coinvolgimento del Sud del mondo nell'utilizzo delle risorse e dell'energia.
Concorrenza internazionale (disaccoppiamento dell'economia dall'ambiente e dall'ambito sociale).	L'ambiente come spazio vitale (connessione dell'economia con l'ambiente e con l'ambito sociale).

Con la crisi che ha colpito il mondo negli anni 2008-2009, si è rivelata di grande attualità la convinzione che lo sviluppo economico possa essere sostenibile e persistente nel futuro solo se coniugato con l'equità sociale e il rispetto per i fondamenti ecologici della vita.

Sostenibilità forte e debole

La sostenibilità viene spesso classificata come forte o debole in base alla cosiddetta *teoria dei pilastri del capitale*. Questa teoria amplia e sviluppa il pensiero della selvicoltura sostenibile, riferendolo però non solo alle risorse naturali (capitale naturale), ma anche al capitale sociale ed economico, con l'assunto che questi capitali debbano rimanere in relazione tra loro in favore delle generazioni future.

Per raggiungere questo obiettivo, è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- capitale naturale: assicurare il patrimonio naturale, utilizzare oculatamente le risorse;
- capitale sociale: promuovere la solidarietà nella società, garantire relazioni stabili tra i singoli e i gruppi, creare istituzioni sicure, rispettare i valori;
- capitale umano: sovvenzionare costantemente salute e istruzione, sviluppare abilità e conoscenza;
- capitale culturale: salvaguardare la molteplicità e l'eredità culturale;
- capitale economico: rendere sicuri a lungo termine gli impianti di produzione, le infrastrutture, le istituzioni e il patrimonio finanziario.

Generalmente, semplificando, ci si riferisce ai tre pilastri del capitale di cui si compone il capitale della sostenibilità, individuandoli in ambiente,

economia e società. Il capitale sociale è ulteriormente declinato in sociale, umano e culturale.

Sulla base di questo modello è possibile distinguere tra una sostenibilità *forte* e una *debole*, a seconda che si mantengano contemporaneamente tutti e tre i pilastri del capitale oppure che sia ammessa un'interscambiabilità tra i tre pilastri del capitale e sia concesso quindi, in particolare, un eccessivo (anche se temporaneo) sfruttamento del capitale ambientale.

Il concetto di sostenibilità debole si contraddistingue per una grande fiducia nelle forze del mercato e nel potenziale di sviluppo tecnologico. L'ambiente e le risorse naturali sono considerati, al contrario, solo come semplici input nel processo di produzione. L'assunto di base è che i prezzi correnti del mercato rispecchino in modo fedele rispettivamente la reperibilità o la scarsità a lungo termine in particolare delle risorse naturali. [...] Con queste premesse la nostra attuale economia, che dipende da risorse non rinnovabili, può funzionare a lungo, a condizione che investa i guadagni ottenuti dall'utilizzo delle risorse in capitale economico e sociale. (Wachter, 2006)

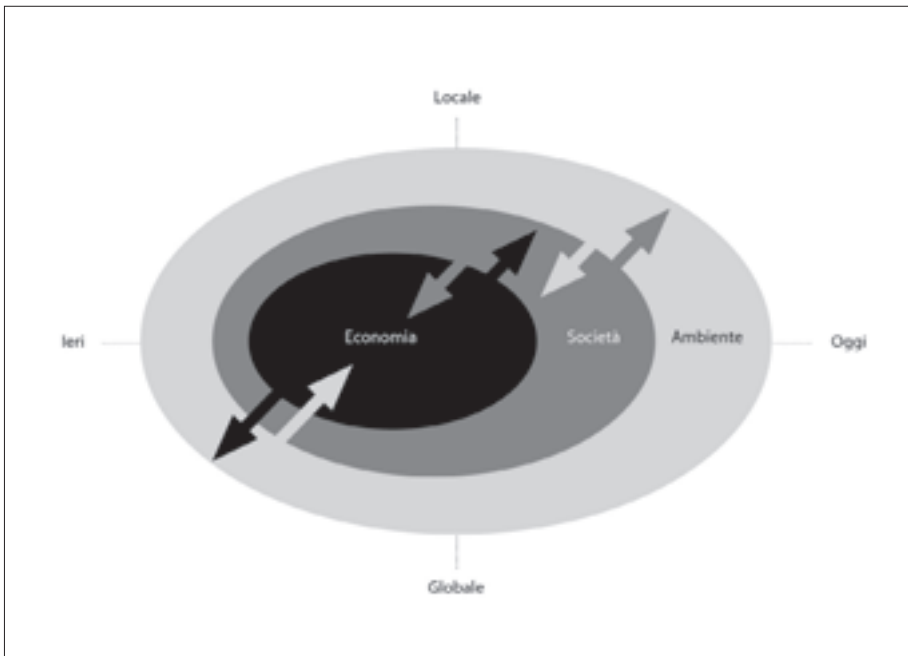


Fig. 1.2 Sostenibilità forte e debole.

Strategie per migliorare la sostenibilità a livello economico e sociale

Per migliorare la sostenibilità economica e sociale esistono tre strategie: l'efficienza, la consistenza e la sufficienza (Huber, 2001).

La *strategia dell'efficienza* è la più diffusa, in quanto produce solitamente un miglioramento dei prodotti e un risparmio economico a esso correlato. L'obiettivo di sostenibilità è, in questo caso, la dematerializzazione dei processi di produzione e dell'offerta dei servizi, per cui, come misura conforme, è stato ideato il MIPS, Material Input Per Service unit, cioè l'indice di «input materiale per unità di servizio». I vantaggi ottenuti dall'efficienza possono però essere velocemente compensati, nella vita quotidiana, da un aumento dei consumi (*rebound effect*): in questo senso, ad esempio, la costruzione della ferrovia urbana S-Bahn ha comportato un complessivo aumento della mobilità nell'area di Zurigo.

La *strategia della consistenza* si pone come obiettivo la sostenibilità ambientale e la tutela dei fondamenti della vita, da raggiungersi tramite un'economia a basso impatto ambientale (consistenza dei cicli naturali ed economici). Il miglior esempio in tal senso è l'agricoltura biologica. Anche in altri contesti economici esistono diverse possibilità per attuare la strategia della consistenza, ad esempio grazie ai sistemi di recupero a circuito chiuso, al «design biologico» dei prodotti e a determinati procedimenti e forme di organizzazione improntati alla tutela dell'ambiente.

La *strategia della sufficienza* mira alla sobrietà, sulla base del motto «vivere bene piuttosto che possedere molto». Si tratta di un'autolimitazione volontaria e concordata a livello sociale per la preservazione di beni comuni e risorse vitali. Ciò comporta un ripensamento degli stili di vita e una contrattazione degli orizzonti di vita comuni: un compito di particolare rilievo in ambito educativo. La strategia della sufficienza è sicuramente la più difficile da mettere in pratica.

Lo sviluppo sostenibile non può essere determinato in modo definitivo e completo, ma deve essere piuttosto costantemente interpretato e contrattato in ogni momento storico e sociale. Esso viene quindi spesso considerato come «ideale regolativo» volto a guidare i processi sociali di apprendimento e formazione.

Potenzialità e limiti del modello

Per una comprensione completa e per la realizzazione stessa del modello di sostenibilità, è importante essere consapevoli, da un lato, delle sue potenzialità e dei suoi punti di forza e, dall'altro, dei suoi limiti e dei suoi punti deboli.

La grande forza del modello è senza dubbio l'ampio sostegno sociale e la sua accettazione globale. Un ulteriore punto di forza è la conseguente attenzione alle prospettive di sviluppo e quindi alle questioni legate alla determinazione del futuro; a ciò si collega il principio democratico e partecipativo della contrattazione di diversi obiettivi e interessi. Infine, anche il connubio del principio economico di previdenza con i principi etici di giustizia e solidarietà è un'istanza auspicata per il futuro.

Proprio quest'ultimo contiene tuttavia anche una difficoltà o punto debole, essendo proprio gli obiettivi economici dell'incremento del guadagno e del profitto spesso in contrapposizione agli obiettivi sociali di giustizia e a quelli ambientali del mantenimento dei fondamenti della vita. L'equilibrio sancito nel triangolo della sostenibilità tra le tre dimensioni ambiente, economia e società può nascondere anche un livello di interesse diversificato, un'iniqua distribuzione del potere e un mancato accordo sul significato di un ambiente incontaminato.

Il secondo punto debole riguarda la possibilità di fraintendimento linguistico circa il concetto stesso di sostenibilità. Come ricordato sopra, l'aggettivo sostenibile ha due significati, che vengono spesso confusi proprio in ambito educativo. Inoltre il termine *sostenibile* si è affermato negli ultimi anni, soprattutto in politica, come parola molto in voga, utilizzata in modo più o meno inflazionato come aggettivo rafforzativo. A maggior ragione, quindi, una comprensione più approfondita del variegato significato di questo modello si rivela ancora più importante. Il suo potenziale per l'educazione si può realizzare solo in questo modo.

L'educazione allo sviluppo sostenibile come contributo alla sostenibilità

L'ESS viene considerata oggi, a livello mondiale, un ambito pedagogico molto importante, che non deve essere visto come onere supplementare alla programmazione didattica, ma è volto, piuttosto, a orientare i programmi scolastici e la struttura della lezione in modo nuovo. Riassumendo, si può dire che l'ESS è il contributo dell'educazione allo sviluppo sostenibile della società. La decade stabilita dall'ONU nel decennio 2005-2014 per l'ESS crea inoltre un collegamento tra l'ESS come *apprendimento della sostenibilità* e tutti gli ambiti educativi (formale, informale, non-formale), rafforzando quindi il settore educativo nella sua totalità.

L'UNESCO, in un manifesto strategico riguardante lo sviluppo dell'educazione mondiale, ne formulava già oltre dieci anni fa i principi basilari in questo modo:

The term «reorienting education» has become a powerful descriptor that helps administrators and educators at every level (i.e., nursery school through university) to understand the changes required for ESD¹. An appropriately reoriented basic education includes more principles, skills, perspectives, and values related to sustainability than are currently included in most education systems. Hence, it is not only a question of quantity of education, but also one of appropriateness and relevance. ESD encompasses a vision that integrates environment, economy, and society. Reorienting education also requires teaching and learning knowledge, skills, perspectives, and values that will guide and motivate people to pursue sustainable livelihoods, to participate in a democratic society, and to live in a sustainable manner (Tilbury et al., 2002).

I contenuti dell'educazione allo sviluppo sostenibile

L'ESS in ambito scolastico viene concepita, sia in contesto internazionale che nelle politiche educative nazionali, come evoluzione e integrazione dei concetti di educazione ambientale, apprendimento globale ed educazione politica e alla salute, e può quindi attingere a una lunga esperienza in questi campi.

Ecco qui di seguito un elenco (certamente non esaustivo) dei contenuti più importanti dell'educazione alla sostenibilità:

- utilizzo oculato delle risorse;
- difesa della biodiversità;
- riutilizzo e riciclo dei materiali;
- produzione e consumo sostenibili dal punto di vista sia ecologico che sociale;
- mobilità sostenibile per l'ambiente e per l'uomo;
- globalizzazione e sue conseguenze sulle prospettive di sviluppo;
- servizi e risorse di base per la salute (ad esempio l'accesso all'acqua potabile);
- equità sociale e equilibrio tra ricchezza e povertà nel mondo (giustizia intergenerazionale);
- equilibrio possibile tra generazioni presenti e future (giustizia intergenerazionale);
- significato dei diritti umani nell'ambito dell'educazione alla sostenibilità;
- formulazione di traguardi di sostenibilità all'interno di processi democratici locali, regionali e globali come ambito di educazione politica.

La novità è l'integrazione di queste tematiche tramite il quadro orientativo fornito dall'educazione alla sostenibilità: in questo modo la scelta dei

¹ Education for Sustainable Development, cioè ESS.

Tempi

- 2 giornate di progetto;
- 3 mezza giornate di progetto;
- 29 lezioni distribuite nell'arco dell'anno scolastico.



Fig. 4.1 Ragnatela dei temi.



Fig. 4.2 Ragnatela dei principi.

«I risultati più concreti che abbiamo ottenuto sono le idee che gli allievi hanno per il futuro» (Gabriele Magnone, docente).

Descrizione del progetto

Il progetto, che ha coinvolto gli allievi di due classi dell'ultimo anno della scuola secondaria di primo grado, si è sviluppato su due giornate intere di progetto, tre mezze giornate di progetto e ventinove lezioni ulteriori. Ha previsto una serie di attività tra cui: il gioco da tavolo *Mobilopoli*; la progettazione, realizzazione e valutazione di un sondaggio per i clienti di un grosso centro commerciale; colloqui con i responsabili della pianificazione del traffico a livello locale e regionale; una visita al cantiere dell'*AlpTransit*;¹ escursioni di studio su vie di comunicazione di rilevanza storica; l'introduzione alla termodinamica.

A seconda dei compiti e degli obiettivi, sono state adottate diverse modalità organizzative: alcuni temi specifici sono stati trattati in una o due ore di lezione, all'interno dell'orario scolastico regolare; le visite in luoghi vicini alla sede scolastica hanno avuto luogo nelle mezze giornate di progetto; i compiti più impegnativi e importanti, invece, sono stati realizzati nelle giornate di progetto. Nei paragrafi seguenti presenteremo brevemente le varie attività.

Come introduzione al progetto, gli allievi di entrambe le classi, suddivisi in cinque gruppi da otto componenti ciascuno, hanno giocato per mezza giornata a *Mobilopoli*, un gioco che permette di confrontarsi con la mobilità cittadina e i diversi mezzi di trasporto. Il gioco si è concluso con una discussione in plenaria. In una lezione di geografia di due ore, gli allievi hanno quindi riflettuto sulle esperienze e sulle conoscenze ottenute tramite il gioco. La distanza tra la propria abitazione e il posto di lavoro è stata individuata quale fattore decisivo sulle scelte di mobilità e gli allievi hanno riflettuto sulle conseguenze che le decisioni in questo ambito hanno sull'ambiente.

Introduzione alla termodinamica

Gli insegnanti di scienze naturali hanno affrontato con gli allievi, in 12 lezioni, le conoscenze di base necessarie per occuparsi in modo approfondito del tema della mobilità. Tra queste vi è stata un'introduzione alla termodinamica, al funzionamento di una macchina termica e al tema delle emissioni. La lezione si è rifatta al modello KPK (corso di fisica di Karlsruhe; Hermann,

¹ AlpTransit: nuova galleria di base sotto le Alpi, messa in esercizio nel 2016. Vedi anche: <http://www.gottardo2016.ch/it>.

2005/2006),² che si basa sulle analogie tra i vari ambiti della fisica e rende possibile un chiaro coordinamento concettuale tra fisica, chimica e biologia.

Entrambe le classi si sono occupate del ruolo dell'energia (un concetto fondamentale delle scienze naturali) grazie a rappresentazioni grafiche di diverse situazioni e diagrammi relativi ai flussi di energia dei vari vettori energetici. L'approccio tramite le analogie stimola il pensiero sistemico degli allievi in quanto chiarisce, in particolare, la dinamica dei vari sistemi.

Sondaggio tra i clienti di un centro commerciale

In una giornata di progetto specifica, gli allievi di entrambe le classi hanno elaborato un questionario relativo alle abitudini di viaggio della clientela di un grosso centro commerciale (il centro Serfontana, che si trova nel territorio del Comune) e l'hanno somministrato ai clienti. Per la strutturazione del questionario gli studenti si sono potuti basare su un lavoro di ricerca simile compiuto nell'anno scolastico 1986/1987. Le domande più importanti poste ai clienti erano: perché viene a fare gli acquisti in questo centro commerciale? Da dove viene? Quale mezzo di trasporto usa? Quanto tempo impiega per raggiungere il centro commerciale?

Le risposte sono state elaborate e i risultati sono stati analizzati durante tre lezioni di geografia di due ore ciascuna. I dati sono stati quindi confrontati con quelli dell'inchiesta svolta nel 1987. Infine il risultato della ricerca è stato riassunto in una relazione curata dal Prof. Crivelli, esperto specialista di geografia e redattore della prima rilevazione di dati, da lui pubblicata nello studio *Evoluzione della clientela e della mobilità al centro commerciale Serfontana, 1987-2007* (Crivelli e Kocher, 2008).³

Mobilità a livello locale

Come introduzione al confronto con la mobilità locale, un ingegnere, responsabile tecnico del comune di Morbio Inferiore, ha tenuto davanti agli allievi nella sala del consiglio comunale una presentazione sulla situazione del traffico della zona. Ha illustrato il piano del traffico nel centro cittadino, ha dato informazioni sull'autostrada che taglia in due l'agglomerato, sulle vie di collegamento tra i comuni della regione e sulle strade su cui vigono delle limitazioni particolari del traffico. Si è parlato anche del traffico pubblico e del collegamento Morbio Inferiore-Chiasso-Valle di Muggio. Infine si è affrontato

² http://www.physikdidaktik.uni-karlsruhe.de/publication/pub_fremdsprachen/italienisch.html

³ Questo documento è disponibile sul sito di questo volume www.supsi.ch/go/sostenibilita

l'aspetto economico: il referente ha illustrato, tra gli altri, i costi di mantenimento della rete stradale, ma anche il significato che hanno le strade per la popolazione attiva fuori dal paese.

In seguito una piccola escursione sul posto ha permesso agli allievi di comprendere l'efficacia delle barriere sonore nelle varie zone di traffico.

I contenuti di questa presentazione sono stati approfonditi in una lezione di geografia della durata di due ore, attraverso una discussione sugli aspetti sociali, economici e ambientali della mobilità locale.

Mobilità a livello regionale

Anche in questo caso per l'introduzione al tema è stato invitato un esperto esterno che ha presentato il piano di trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio e i relativi flussi di traffico. Alla fine della relazione gli allievi hanno riflettuto sulle priorità di risoluzione dei problemi esposti, e, in modo libero e creativo, su come immaginare un futuro che in generale migliori la qualità della vita.

Mobilità a livello interregionale

Da ultimo gli allievi si sono occupati delle vie di comunicazione di importanza interregionale con un'escursione al Parco della Breggia. L'uscita didattica è stata preparata in un'ora di storia sull'evoluzione delle vie di comunicazione; durante l'escursione gli allievi hanno constatato le conseguenze ambientali, economiche e sociali della costruzione dei vari ponti nella regione.

L'uscita didattica ha avuto luogo in una mezza giornata in cui entrambe le classi hanno visitato le vie di comunicazione e i ponti presenti nel Parco della Breggia: dalle strade medievali alle mulattiere della fine del settecento, dai ponti in ferro ai nuovi ponti in cemento armato.

Il tema è stato approfondito ulteriormente in una lezione di geografia della durata di due ore, in cui gli allievi hanno osservato diversi progetti di vie di comunicazione relativi all'asse nord-sud nel Mendrisiotto, analizzandone le caratteristiche in relazione alle correnti di traffico a livello interregionale e internazionale.

La mobilità ieri e oggi: Dazio Grande e AlpTransit

A conclusione del progetto, gli allievi hanno avuto la possibilità di visitare con una guida il cantiere dell'*AlpTransit* a Faido e il sentiero storico attorno al Dazio Grande (da Rodi-Fiesso a Faido) per una giornata intera, sulla vecchia strada del passo del San Gottardo (la *Via delle genti* in uso fin dal Medioevo, che collegava l'Europa a Nord delle Alpi con l'Italia e il Mediterraneo).

Un'introduzione al percorso è stata fornita agli allievi dall'*Infocentro Gottardo Sud* a Pollegio. A questa è seguita la visita alla galleria e alla stazione multifunzionale sotterranea di Faido e alla relativa mostra. Da ultimo gli allievi hanno percorso il sentiero storico tra Rodi-Fiesso e Faido.

In una lezione di storia di due ore, infine, hanno rielaborato le esperienze e le conoscenze acquisite sulle vie di comunicazione del passato e del futuro.

Condizioni per la riuscita del progetto

L'ESS impone ai partecipanti una certa mole di lavoro organizzativo e un coinvolgimento personale. Affinché la motivazione iniziale rimanga viva, è necessario che l'orario degli insegnanti che si occupano della pianificazione e realizzazione di un progetto simile venga ridimensionato.

A seconda di quanto progettato, si devono contattare degli esperti esterni, ad esempio dei rappresentanti delle autorità che si occupano di traffico locale e regionale, o uno storico che possa fornire informazioni sull'evoluzione delle vie di comunicazione.

Affinché l'ESS possa divenire parte integrante della programmazione didattica a livello secondario, coinvolgere tutti gli allievi ed essere accessibile a tutti i docenti e a tutte le materie, sarebbe opportuno inserire l'ESS tra i temi previsti per le lezioni di educazione civica.

La scuola

Al progetto hanno partecipato due classi dell'ultimo anno della scuola media di Morbio Inferiore e vi hanno collaborato quattro insegnanti, il dirigente scolastico e due specialisti esperti della scuola. Alla riuscita del progetto hanno contribuito infine cinque persone esterne, contattate per attività particolari (presentazioni, guide, ecc.).

Bibliografia

- Breiting S., Mayer M. e Mogensen F. (2005), *Criteri di qualità per Scuole per lo Sviluppo Sostenibile*, http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-i/Scuole_ESS.pdf
- Herz O. (1997), *Zum Lebensstil und zur Lernkultur von Agenda-Schulen. Lernziele für ein zukunftsfähiges Leben*, <http://www.gesamtschule-essen-holsterhausen.de> > Philosophie > Lernziele zukunftsfähigen Lebens; <http://www.otto-herz.de> (Plakat).
- Zumstein B. et al. (2007), *Qualitäts-Kriterien Gesundheitsfördernde Schule*, <http://www.gesunde-schulen.ch> > Suchbegriff «Kriterien».

Autori

Al progetto descritto hanno preso parte due classi dell'ultimo anno della scuola media di Morbio Inferiore. Sono stati coinvolti inoltre: Giorgio Dotti, dirigente della scuola e insegnante di geografia; Sergio Fontana, insegnante di geografia e coordinatore di classe; Gabriele Magnone e Matteo Mombelli, insegnanti di matematica e scienze naturali; Nadia Mauriello, insegnante di italiano e storia e coordinatrice di classe. Un contributo didattico-scientifico è stato dato da specialisti del settore quali Paolo Crivelli (Geografia; Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport) e Urs Kocher (Scienze naturali, SUPSI-DFA).

Unità 2 – La scuola al centro del villaggio: un microcosmo di esperienze*Situazione iniziale e progetti*

- Nel 2007 ha preso avvio il percorso che ha portato al progetto «La scuola al centro del villaggio».
- L'obiettivo iniziale era quello di rendere più dinamica e attiva la scuola.
- Il primo passo è stato fatto organizzando delle conferenze su temi legati alla multiculturalità e alla cooperazione allo sviluppo.
- Il progetto è poi cresciuto, ampliando progressivamente le attività, le iniziative e i temi trattati e coinvolgendo un numero sempre maggiore di docenti e studenti. Questo processo ha permesso di acquisire nel tempo una maggiore consapevolezza del percorso da seguire e una coscienza collettiva, partendo dal lavoro e dalle riflessioni nate nel gruppo promotore.
- Oggi il progetto permette di affrontare due grandi temi che corrispondono alle sfide della società attuale e di quella del futuro: la sostenibilità e la multiculturalità.

Obiettivi

Partendo da due riflessioni fondamentali, relative al ruolo della scuola nella società e al tipo di società che vogliamo essere, l'obiettivo di questo progetto è trasformare la scuola in un microcosmo di quello che potrebbe essere la società del futuro. La scuola viene cioè vista come punto di riferimento dagli studenti, per affrontare tematiche complesse e divenire cittadini più consapevoli e preparati. Attività sviluppate:

- giornate tematiche multiculturali;
- progetti di scambio tra scuole di differenti paesi;

- due gruppi di lavoro formati da docenti e studenti sui temi della sostenibilità e della multiculturalità;
- iniziative e progetti legati alla sostenibilità e alla multiculturalità;
- rafforzamento della collaborazione tra la scuola, le associazioni e gli enti attivi sul territorio;
- continuità e costante crescita nel tempo del progetto;
- approccio globale e interdisciplinare che permette ad ogni studente di partecipare e acquisire un pensiero critico e costruttivo.

Tipologia di progetto

Progetto d'Istituto. Per tutti gli studenti dai 15 ai 19 anni (scuola secondaria di secondo grado, scuola professionale). Sono coinvolti 24 docenti suddivisi in tre gruppi di lavoro (Gruppo multiculturalità, Gruppo sostenibilità e Gruppo docenti di cultura generale, con ruolo di sostegno del lavoro svolto) e un docente coordinatore.

Durata

Il progetto, avviato nel 2007 e ancora in corso, prevede una giornata tematica all'anno, conferenze puntuali con esperti esterni, uno scambio culturale e attività complementari alle discipline realizzate nell'arco dell'anno scolastico.

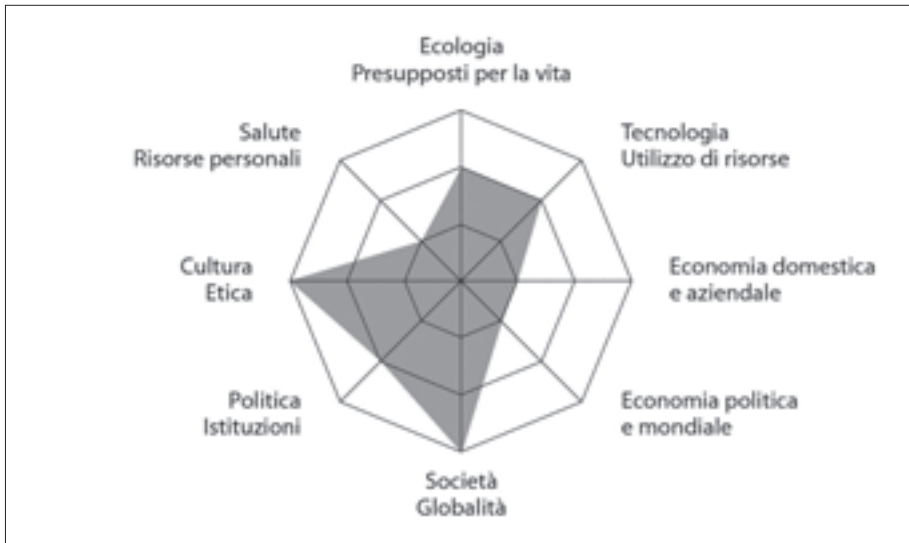


Fig. 4.3 Ragnatela dei temi.

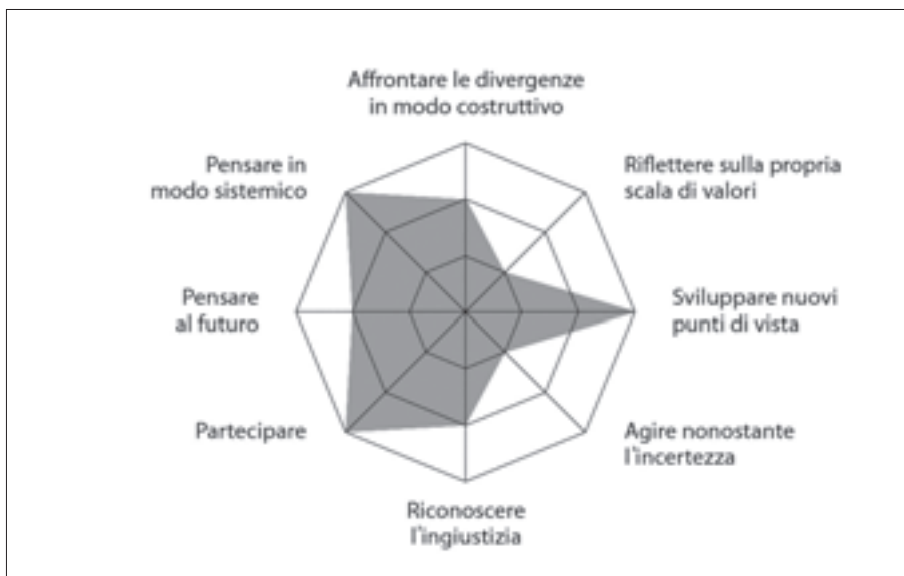


Fig. 4.4 Ragnatela dei principi.

Il titolo del progetto si richiama all’augurio, al desiderio e alla speranza che la scuola in futuro assuma sempre una maggiore importanza all’interno della società. I valori trasmessi dalla scuola sarebbero motore per un cambiamento verso una società più sostenibile e più attenta alla multiculturalità. (Lorenzo Scascighini, docente)

Il progetto nei dettagli

Il progetto «La scuola al centro del villaggio» è di fatto un percorso che si arricchisce e si amplia negli anni e che è in grado di includere nel tempo un numero sempre maggiore di studenti, docenti e attività. Con il passare del tempo la scuola diventa quindi effettivamente, per docenti e studenti, un punto importante di riferimento e apprendimento, non solo per la vita professionale, ma anche per divenire cittadini consapevoli in un mondo in rapido mutamento. Diverse e variegata le attività scandite nel corso dell’anno scolastico: conferenze, film, mostre fotografiche, rappresentazioni teatrali, giornate tematiche, gemellaggi con scuole professionali estere, ecc.

Nelle numerose attività del progetto sono coinvolti quasi tutti gli studenti della Scuola Professionale Artigianale e Industriale – SPAI di Locarno. La

scuola è costituita da 72 docenti e da circa 600 studenti, che seguono diversi indirizzi di formazione professionale.

Per comprendere meglio lo spirito e lo sviluppo del progetto, ecco i contenuti di alcune di queste attività.

Conferenze

Nel corso degli anni sono state organizzate numerose conferenze che hanno affrontato l'integrazione degli stranieri, le tematiche Nord-Sud, i diritti umani, i cambiamenti climatici, le energie rinnovabili, il commercio equo, l'agricoltura biologica, i rischi legati ai social media, ecc. Alcuni esempi:

- «I cambiamenti climatici e l'emergenza energetica»: conferenza di Luca Mercalli, presidente dell'Associazione meteorologica italiana;
- «Incontri con Amnesty»: John Onama, ex bambino soldato, conferenza e mostra fotografica;
- «Le stragi di Parigi, attentati in nome di un Dio negato»: dialogo con Aldo Sofia, giornalista.

Film, mostre fotografiche e rappresentazioni teatrali

Ampio spazio e importanza è data all'organizzazione di esposizioni, film e rappresentazioni teatrali con il coinvolgimento diretto degli studenti. Citiamo qui lo spettacolo di clowneria sull'esperienza di una artista di strada o il progetto fotografico sulla vita degli allievi all'interno della scuola.

Giornate tematiche – un ipotetico viaggio intorno al mondo

Un ruolo di primo piano nel progetto lo svolgono le giornate tematiche che, con «un ipotetico viaggio intorno al mondo», permettono agli allievi di conoscere e apprezzare realtà diverse e spesso lontane dal loro quotidiano. Le giornate tematiche organizzate fino adesso sono state dedicate all'America latina, all'Africa, alle «strade dell'Est» e a un tema vicino alla cultura giovanile (il mondo *underground*). È inoltre stata organizzata una settimana tematica per far conoscere agli allievi la realtà delle ONG ticinesi.

Gemellaggio culturale con la Romania

Un ruolo fondamentale, nel progetto, è dato al gemellaggio culturale con la Romania: dapprima sono stati organizzati diversi scambi tra classi del settore professionale dei parrucchieri con l'istituto *Meserii si Servicii* di Buzau; quindi, da novembre 2015, sono stati avviati contatti con altre due scuole professionali di Cluj, in Transilvania, con l'obiettivo di estendere questo tipo di esperienza agli altri

settori di formazione. Terreno comune di scambio è stato il tema dell'ecologia. Il progetto è sostenuto dalla FOSIT (Federazione delle ONG della Svizzera italiana).

Altri progetti

«La scuola al centro del villaggio» si caratterizza per la realizzazione di idee e iniziative sempre nuove e dinamiche, come la creazione di uno spazio espositivo, chiamato «il Cubo», a disposizione di allievi, docenti e persone esterne, e di un orto di erbe aromatiche negli spazi esterni della scuola.

I passi futuri

Oltre alle attività già messe in cantiere non mancano certo i progetti ambiziosi per il futuro. Uno di questi è la proposta dal Gruppo sostenibilità che si è posta come obiettivo la creazione o l'ottenimento di un marchio di *Scuola dell'energia*, sul modello del marchio *Città dell'energia*,⁴ per dare una svolta concreta nel senso della sostenibilità a tutto l'istituto.

Documentazione del progetto

Maggiori informazioni sul progetto si possono trovare sul sito internet della scuola www.spailocarno.ch o contattando direttamente il responsabile del progetto Lorenzo Scascighini (lorenzo.scascighini@edu.ti.ch).

Condizioni di riuscita

La realizzazione di un progetto come questo implica la presenza di alcune condizioni quali una gestione della scuola aperta, il sostegno convinto della direzione dell'istituto e un gruppo di docenti dinamici, entusiasti e pronti e mettersi in gioco.

Autori

Lorenzo Scascighini, docente di italiano, cultura generale e responsabile di sede della SPAI di Locarno.

⁴ Il label *Città dell'energia* è un riconoscimento svizzero per i Comuni che adottano una politica energetica sostenibile. Le Città dell'energia promuovono le energie rinnovabili e una mobilità sostenibile e utilizzano in modo efficiente le risorse. Per maggiori informazioni: www.cittadellenergia.ch/it/il-label/

Alcuni altri spunti didattici in breve

Questo breve capitolo si prefigge di descrivere sinteticamente alcuni spunti didattici realizzati recentemente in un'ottica di ESS.

Attività didattiche per la classe

Città! Piante! Via! Un laboratorio di ricerca sulle verdure, pasto incluso¹

Nel laboratorio di ricerca «Stadt! Pflanzen! Los!», gli allievi dell'ultimo anno di una scuola primaria della periferia di Zurigo hanno sperimentato i temi del consumo e della coltivazione biologica delle verdure. Gli allievi hanno acquisito informazioni sul proprio regime alimentare, hanno effettuato delle ricerche presso una cooperativa agricola e si sono confrontati con i fondatori della cooperativa per conoscerne l'organizzazione partecipativa. Durante la raccolta degli ortaggi, il maltempo ha raffreddato le manine di qualcuno, ma non la sua motivazione a lavorare all'aperto! Per concludere l'esperienza, gli allievi hanno preparato un pasto a base delle verdure raccolte per le loro famiglie e hanno illustrato il risultato delle loro ricerche tramite un'attività teatrale.

¹ http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-i/pratiche_ess/Stadt_Pflanzen_Los_I.pdf

Sezione 2 – Il cellulare

SCHEDA 5 – COSA FINISCE NELLA SPAZZATURA?

Il vetro



- Perché si ricicla il vetro?

Perché si può riutilizzare all'infinito: circa il 70% del vetro riciclato viene fuso per produrre nuovi recipienti di vetro. Tale procedimento riduce lo sfruttamento di materie prime come il silicio e fa risparmiare fino al 25% di energia; il restante 30% del vetro riciclato viene trasformato in sabbia o ghiaia di vetro e utilizzato nell'edilizia. Il riciclo del vetro costa solo la metà del suo smaltimento tramite inceneritore.

- Cosa si butta nella raccolta del vetro?

Tutte le bottiglie e i contenitori di vetro: tappi di sughero o plastica devono essere separati dal vetro, mentre non è necessario rimuovere anche le etichette.

- Cosa non si butta nella raccolta del vetro?

Bicchieri, lastre di finestre, lampadine, specchi e cocci di porcellana.

SCHEDA 5b – COSA FINISCE NELLA SPAZZATURA?
Il compostaggio


- Perché si riciclano i rifiuti organici?

Contenendo il 90% di acqua, i rifiuti organici sono difficilmente combustibili: dopo la loro raccolta, quindi, vengono trasformati in compost attraverso l'accelerazione dei naturali processi di decomposizione. Il compost così ottenuto, viene utilizzato come fertilizzante e può sostituire la torba, solitamente ottenuta dalle (sempre più rare) paludi.

- Cosa si butta nella raccolta dell'organico?

Tutti i rifiuti alimentari e da giardino (quasi un terzo della nostra spazzatura).

SCHEDA 5c – COSA FINISCE NELLA SPAZZATURA?

La carta



- Perché si ricicla la carta?

Per produrre della carta nuova servono venti volte gli alberi, cento volte l'acqua e tre volte l'energia sufficienti per la produzione di carta riciclata; in Svizzera la carta dei giornali è costituita fino al 70% da carta riciclata, mentre il cartone è costituito dall'80 al 100% di cartone e carta riciclati.

- Cosa si butta nella raccolta della carta?

Giornali, riviste, buste da lettera, qualsiasi tipo di foglio e cartone.

SCHEDA 6 – RICERCA PER CARTELLONI

Tipologia di rifiuto: _____

- Osservate e leggete con attenzione le Schede 5, 5b e 5c relative alla raccolta del vetro, del compostaggio e della carta;
- Cercate su internet un'immagine convincente del rifiuto scelto per il cartellone e, agli indirizzi che seguono, selezionate le informazioni che reputate più importanti e annotate tutte le parole-chiave importanti per descrivere le peculiarità del rifiuto scelto:
Ufficio federale svizzero dell'ambiente (UFAM): www.bafu.admin.ch
ministero dell'ambiente: www.minambiente.it
la sezione «Riciclare» di educambiente.tv
la voce «Riciclaggio dei rifiuti» su wikipedia.com.

Per questa attività può essere utile lasciare un tempo limitato, ad esempio di 20 minuti.

SCHEDA 7 – CARTELLONE

Raccolta _____

(indicare il tipo di raccolta: Vetro, Organico, Carta, Plastica)

- Perché si ricicla questo tipo di rifiuto?

- Come si ricicla questo tipo di rifiuto?

Cosa si ricicla di preciso?

- Volete aggiungere qualcosa sullo smaltimento di questo tipo di rifiuto?

Fonte utilizzata per reperire le informazioni: _____

Data della ricerca: _____

SCHEDA 7b – QUESTIONARIO

- Perché le batterie dei lettori MP3 non devono essere buttate nella raccolta indifferenziata?

- Perché i resti di una mela non devono essere buttati nella raccolta indifferenziata?

- Perché un barattolo di marmellata non deve essere buttato nella raccolta indifferenziata?

- Perché i giornali non devono essere buttati nella raccolta indifferenziata?

- Descrivete 3 fasi relative al riciclo delle batterie:

- Cosa ne fate del vostro cellulare quando si rompe?
