



Quaderni INFEA Emilia-Romagna 2

Le esperienze

Una rete di scuole per lo sviluppo sostenibile

A cura di

Milena Bertacci

Istituto Regionale per la Ricerca Educativa dell'Emilia-Romagna

Quaderni INFEA Emilia-Romagna 2

Le esperienze

Una rete di scuole per lo sviluppo sostenibile

Regione Emilia-Romagna

Servizio Comunicazione, Educazione Ambientale, Agenda 21 locale

Copyright © Regione Emilia-Romagna - settembre 2004
Servizio Comunicazione, Educazione Ambientale, Agenda 21 locale

Coordinamento editoriale

Paolo Tamburini

Coordinamento redazionale

Fondazione Villa Ghigi

Revisione dei testi e redazione

Milena Bertacci e Mino Petazzini. Ha collaborato Monica Soracase

Progetto grafico

Sandri+Carlotti Adv

Stampa

Casma - Bologna

I Quaderni INFEA sono un progetto inserito all'interno dell'Accordo di programma in materia di educazione ambientale tra il Ministero Ambiente e tutela del territorio e la Regione Emilia-Romagna

Quaderno stampato su carta ecologica

Foto di copertina tratta dai materiali dell'Istituto Comprensivo di Monte San Pietro (BO)

Indice

Introduzione

<i>Paolo Tamburini</i>	Organizzazioni che apprendono	9
<i>Milena Bertacci</i>	L'ambiente: una scelta di sistema	11

PRIMA PARTE

<i>Milena Bertacci</i>	Scuole in rete per progettare il futuro	13
1	Azioni per una scuola ecosistemica	13
1.1	<i>I perché: dallo spazio dell'aula allo spazio del mondo</i>	13
1.2	<i>I modi: una scuola in ricerca</i>	14
1.3	<i>Le azioni realizzate negli anni 2000-2004</i>	14
2	Verso un sistema integrato per la sostenibilità: il Progetto del Fondo sociale europeo 2002-2004	16
2.1	<i>Perché l'Agenda 21</i>	17
2.2	<i>Attività previste e realizzate dal progetto integrato</i>	18
2.3	<i>Il coinvolgimento delle scuole dell'Emilia-Romagna: tappe di lavoro e iniziative connesse</i>	19
3	Alcune risultanze emerse	21
4	La vetrina delle esperienze: il sito www.scuolesostenibili.it	25
4.1	<i>I contenuti e la struttura</i>	27
4.2	<i>Lo strumento di rilevazione</i>	28
5	La sperimentazione nelle scuole pilota	31

Paolo Donati

Il rapporto tra scuole e territorio	33
1 Un laboratorio a cielo aperto	33
2 Gli elementi per una fruttuosa coevoluzione	34
3 Una pluralità di soggetti	35
4 Un dialogo da potenziare	36

Teresa Andena

I progetti pilota	37
1 Una precisazione metodologica	37
2 Il punto di vista dei contenuti	37
3 Il punto di vista dei metodi	39
4 Il concetto di sostenibilità	40
5 Apparato metodologico e Agenda 21	40

SECONDA PARTE

PROVINCIA DI PIACENZA 44

A cura di Teresa Andena, CDSA (Centro di documentazione studi ambientali della Valtrebbia)

Scuola Media “Calvino” di Piacenza

A cura di Lida Copes

Pratiche e modelli per lo sviluppo sostenibile	49
Tutto quello che abbiamo fatto	49
Natura: teatro a cielo aperto (bisbigli dietro le quinte)	51

PROVINCIA DI PARMA 56

A cura di Barbara Mussini, CIDIEP (Centro di informazione, documentazione, educazione ambientale e ricerca sull'area padana)

Istituto Tecnico Agrario “Bocchialini” di Parma

A cura di Maria Giovanna Ghinelli

Scuola 10 e lode: dalla lezione all'azione 59

Le scelte progettuali	60
L'Ecocommissione e le collaborazioni esterne	61
Le attività formative per gli alunni	62
Valutazione e ricaduta dell'esperienza	65

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA 69

A cura di Luciana Pederzoli, Centro di Educazione Ambientale del Comune di Reggio Emilia

Istituto Comprensivo “Bismantova” di Castelnovo ne' Monti

A cura di Monica Giovanelli, Bianca Evelina Rizzo, Anna Cucco, Candida Tommasi e degli altri docenti e alunni dell'istituto

Un approccio emozionale per lo sviluppo sostenibile 72

“Sentire” l'ambiente con un'impronta emotiva	72
Sviluppo emozionale	73
Sviluppo narrativo-espressivo	74
Sviluppo corporeo-espressivo	75
Sviluppo creativo	76
Approccio alla manualità	76
Approccio all'ambiente	78
Il punto di vista dei docenti e degli alunni	79
Come la vive un'insegnante di sostegno...	83
Come si racconta la professoressa più poetica dopo l'escursione alla Pietra...	85
Le impressioni della docente tutor	87
E per concludere una riflessione comune	87

PROVINCIA DI MODENA 90

A cura di Giuliano Ferrari, Centro di Educazione Ambientale di Carpi Novi Soliera

Scuola Elementare “da Palestrina” di Modena

A cura di Manuela Nerbano

Progetto energia: se la conosci la risparmi	93
I primi tre anni del progetto	94
Le attività nell'anno appena concluso	96

PROVINCIA DI BOLOGNA 100

A cura di Paolo Donati, Fondazione Villa Ghigi

Istituto Comprensivo di Monte San Pietro	
<i>A cura di Paola Pelizzardi</i>	
Dal Giardino al Territorio	104
Il progetto per la classe pilota	105
Erboristi in "erba": alla ricerca del benessere fisico	106
Erboristi in "erba": alla riscoperta del proprio passato	108
Qualche riflessione finale	110

Istituto Tecnico Industriale "Belluzzi" di Bologna	
<i>A cura di Concetta Mosca e Vanna Nucciotti</i>	
Un "fuoripista" al Belluzzi: atmosfera e clima	112

Domani pioverà, forse	114
Paesaggi sostenibili: il territorio si trasforma	116
Il laboratorio di scrittura creativa	118
La comunicazione "ambientale"	119
La rete, l'incanto... io, tu e il mondo	124

PROVINCIA DI FERRARA 126

A cura di Carla Crestanello, Centro Idea

Istituto Comprensivo "Don Chendi" di Tresigallo e Rete delle scuole copparesi	
<i>A cura di Neda Tumiatì e Monia Guarino</i>	
Alla scoperta della nostra impronta ecologica	129
Il mondo è diventato un'impronta...	131
Il gioco dei Lupi Mannari	131
A proposito di impronta e sostenibilità	133
Come diminuire la nostra impronta ecologica	135

PROVINCIA DI RAVENNA 138

A cura di Pierangela Pezzoni, Fondazione Cerviambiente

Istituto Comprensivo "Montanari" di Ravenna	
<i>A cura di Maria Adele Bisca e Milena Garavini</i>	
Progettazione partecipata e consumo ecosostenibile	142
Organizziamoci!	143
Il primo forum	145
Il questionario	146
L'attivazione dei due gruppi di lavoro	147
Laboratori e approfondimenti	148
Le azioni votate	149
Dalla teoria alla pratica	150
La situazione oggi	152

PROVINCIA DI FORLÌ CESENA 157

A cura di Daniele Vignatelli, Anima Mundi

Istituto Comprensivo di Santa Sofia	
<i>A cura di Franca Ravaoli e Daniele Vignatelli</i> <i>(da un'idea iniziale di Anna Bardi)</i>	
Partecipaese	159
Un progetto di "abitanza partecipe"	160
Molti fiumi attraversano la città (lettera di D.)	161
Il progetto "Partecipaese"	166
Diario di bordo	167
Dialogo pomeridiano	175
Guidando verso casa (ultime riflessioni di D.)	177

PROVINCIA DI RIMINI 180

A cura di Franca Morosato, Legambiente Rimini

Istituto Tecnico per il Turismo "Marco Polo" di Rimini	
<i>A cura di Paola Ugolini</i>	
Turismo: prenotiamo una stanza per la natura	183

Origine e impianto del progetto	183
Attività ed esperienze nelle varie fasi del progetto	184
Aspetti metodologici e criteri di valutazione	187
Alcune riflessioni	190

Introduzione

Organizzazioni che apprendono

Il significato di sviluppo sostenibile e le sue dimensioni ambientali, economiche, sociali e culturali, tra loro interconnesse, sono oggetto di approfondimento teorico così come di sperimentazione operativa. Evidenti sono le implicazioni a scala globale così come a livello locale, il ruolo di imprese e organizzazioni e quello dei singoli cittadini di oggi e di domani. Un processo e, nello stesso tempo, un obiettivo da perseguire per garantire un pianeta vivibile e solidale, nel quale entrano in gioco conoscenze, consapevolezza, capacità di gestione, responsabilizzazione, coinvolgimento attivo. Le istituzioni educative e i soggetti che le animano sono uno degli attori fondamentali nel contesto sopra richiamato, nella misura in cui i percorsi formativi divengono palestre nelle quali sperimentare nuove modalità di costruzione e condivisione dei saperi, nuovi modi di gestire ed esercitare la responsabilità individuale e sociale, ovvero sono di aiuto alla formazione di cittadini consapevoli e attivi che cooperano per la soluzione dei problemi.

I programmi di Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale della Regione Emilia-Romagna (INFEA) si sono sviluppati negli ultimi anni sulla base dell'esigenza di definire un insieme di regole, strumenti e risorse in grado di dare sistematicità e organicità alle esperienze di educazione all'ambiente e alla sostenibilità nella scuola e nei territori. Al centro di questa strategia la creazione di un sistema a rete nel quale Centri di Educazione Ambientale, Scuole laboratorio, Agenzie scientifiche e formative concorrono a sviluppare conoscenze, competenze, metodologie, servizi, coerenti e funzionali con una società, un ambiente e un'economia sostenibili.

Il presente *Quaderno INFEA* dà conto di un progetto particolarmente significativo a scala regionale, iniziato nel 2003 ma in continuità e integrato con la programmazione di cui sopra, proponendone i risultati e testimoniando le potenzialità che il lavoro in rete tra scuole e centri di educazione ambientale può sviluppare.

Se grande importanza rivestono gli obiettivi e i temi trattati, con i quali il lettore può entrare in contatto nei capitoli che seguono, si vuole qui sottolineare l'altrettanto cruciale importanza delle modalità operative e organizzative sulle quali si reggono i pro-

getti INFEA, coerenti e integrate con le finalità e parte di una medesima cultura.

Una *Rete* è un insieme di nodi interconnessi che condividono codici di comunicazione, valori, obiettivi e azioni: una particolare modalità relazionale e conoscitiva che accompagna l'innovazione sociale ed economica e il sapere contemporaneo. Ciò che la distingue dalle forme tradizionali è l'essere un sistema aperto, evolutivo, complesso, interattivo, contraddistinto da una logica orizzontale e da uno scambio simultaneo a distanza, reso possibile per la prima volta dalle nuove tecnologie informative.

Le modalità dell'organizzazione a rete si mostrano particolarmente funzionali a sviluppare l'azione culturale ed educativa: per i soggetti che hanno questa mission "essere in rete" significa in primo luogo mettere in comune il proprio sapere, saper-fare, saper-essere, essere cioè vicendevolmente attivi nel conoscere. Si definiscono e si sviluppano in tal modo comunità di apprendimento e di ricerca-azione in grado di promuovere e gestire spazi di progettazione partecipata e condivisa tra gli individui, tra i formatori e gli utenti. Nell'ultimo decennio, in campo ambientale e educativo, sono nate e cresciute reti con diverse vocazioni e specializzazioni, ma accomunate da un medesimo obiettivo generale: lo sviluppo sostenibile. Tra le altre, reti di centri di educazione ambientale, agenzie ambientali, scuole laboratorio, aree protette, Agende 21 locali, città sostenibili dei bambini e delle bambine, fattorie didattiche, ecc. Nella misura in cui sapranno interagire tra loro e promuovere una "rete di reti" saranno ancora più efficaci e incisive.

Paolo Tamburini

Responsabile del Servizio Comunicazione, Educazione Ambientale, Agenda 21 locale della Regione Emilia-Romagna

L'ambiente: una scelta di sistema

Il presente volume raccoglie le esperienze di dieci scuole dell'Emilia-Romagna che hanno svolto una sperimentazione pilota sui temi dell'educazione alla sostenibilità, nell'ambito di un progetto del Fondo sociale europeo, di durata biennale, che ha visto l'adesione partecipe e creativa di 94 Istituti scolastici, a livello regionale.

Compagni di viaggio, con un ruolo di supporto, facilitazione e coordinamento, sono stati nove Centri di Educazione Ambientale della rete INFEA e l'Istituto Regionale di Ricerca Educativa. I progetti realizzati sono tutti visibili in rete, su quello spazio/agera (www.scuolesostenibili.it) che è diventato luogo emblematico di dialogo, appuntamenti e confronto tra le diverse voci e biografie presenti. Anche le pagine che seguono vorrebbero fornire un'idea vagamente esemplificativa, certo per difetto, dei numerosi sentieri percorsi dalla ricerca attivata nelle scuole.

Il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* ha dunque fornito una cornice istituzionale, con i suoi obiettivi e le tracce di una comune avventura. La cornice ideale è pervenuta dalle filosofie e dalle azioni dibattute nei grandi scenari internazionali (Rio de Janeiro, Kyoto), dove l'Agenda per il XXI secolo ha cominciato a prendere faticosamente forma, e dove il mondo intero ha assunto la consapevolezza che siamo tutti implicati nell'assunzione di politiche e comportamenti improntati alla responsabilità ambientale.

Adottando questa prospettiva a livello locale, le scuole hanno elaborato le loro visioni di Agenda 21 con un impervio sforzo formativo che va dal piano dell'offerta formativa alla progettazione gestita sul campo, con il contributo di migliaia di ragazzi di ogni livello scolastico (dai 6 ai 19 anni), e con quello di un appassionato manipolo di docenti e di educatori ambientali, che insieme si sono trovati a costruire e vivere una progettualità pervasiva, capace di modificare non solo lo sguardo con cui la scuola approccia le discipline e i loro contenuti, ma anche la sostanza delle strategie e dei metodi per avviare simulazioni sul mondo, porre domande "giuste", formulare ipotesi sulle trasformazioni dei nostri luoghi di vita, elaborare progetti nei quali i giovani possano fare la loro parte e costruire azioni portatrici di un nostro diritto al futuro.

Aprirsi a percorsi di progettazione partecipata può voler dire rimettere in discussione i manufatti rappresentativi dell'azione didattica: il progetto educativo e le modalità spesso autoreferenziali della sua costruzione, le discipline che a volte diventano campi per una battaglia predefinita e solitaria, gli spazi della classe e quelli del mondo fuori che incalza, i luoghi del sé e gli spazi del gruppo, i modi dell'apprendere e quelli dell'insegnare, la costruzione dell'identità e dell'appartenenza, l'elaborazione dei significati personali e sociali, la condivisione del progetto con il sistema territoriale al quale anche la scuola appartiene.

Pensare oggi da protagonisti un nuovo progetto formativo, aperto a sfide insieme locali e globali, è un modo per interrogarsi sulle ragioni profonde dell'essere a scuola e, nella relazione educativa (scelte culturali, valoriali, pedagogiche), per migliorare l'esistente, trasformarlo, nutrirlo, ripensarlo nella prospettiva di una nuova solidarietà tra il sé e l'altro. In questo senso Agenda 21 rappresenta uno strumento assai interessante di pratica e condivisione, a livello locale, delle grandi sfide ambientali, interculturali, economiche che agitano il nostro tempo. Ma la scuola non può bastare a se stessa, con il rischio di facili moralismi o sterili deliri di onnipotenza, e nei casi più felici vediamo come tutta una comunità possa venire mobilitata dal messaggio positivo che la scuola attiva, rilanciandolo alla sua paideia sociale, cioè a tutti quegli interlocutori o portatori d'interesse che prendono decisioni capaci di influenzare i nostri orizzonti di vita.

Operare e rendere visibile il proprio progetto, come in questo caso 94 scuole hanno avuto il coraggio di fare, implica appunto la tensione di stabilire legami tra passato e futuro, tra il qui e ora e l'altrove, tra il dentro e il fuori, tra la scuola e il suo sfondo sociale, tra l'adulto e il bambino, tra lo spazio dell'aula e lo spazio del mondo. La nascita di una rete di scuole-laboratorio per lo sviluppo sostenibile documenta quante potenzialità vi siano per l'innovazione della formazione, soprattutto quando la comunità scolastica opera in stretta sinergia con la comunità sociale della quale è parte integrante e viva, innestata nella sua storia, proiettata nel suo sviluppo e nel suo futuro.

Milena Bertacci

Istituto Regionale per la Ricerca Educativa dell'Emilia-Romagna

Prima parte

Milena Bertacci

Scuole in rete per progettare il futuro

1 Azioni per una scuola ecosistemica

Da anni Irre Emilia-Romagna ha assunto il tema dell'ambiente e dell'educazione ambientale nel proprio piano di attività, sviluppando su questo versante specifici progetti di ricerca e formazione. Questa azione, a livello regionale, si è inserita in una rete INFEA quanto mai articolata e complessa, caratterizzata da una grande ricchezza di esperienze che fanno della nostra regione un crocevia di linee di impegno istituzionale e associativo fortemente sensibili al tema ambientale. In questo sfaccettato contesto l'intervento di Irre si è posto, da un lato, in modo sinergico all'azione sviluppata dagli altri soggetti istituzionali, con particolare riferimento alla funzione di coordinamento e supporto condotta dalla Regione Emilia-Romagna, dall'altro, secondo modalità coerenti con il proprio ruolo istituzionale e la specificità del proprio ambito di intervento.

1.1 I perché: dallo spazio dell'aula allo spazio del mondo

Nell'era della globalizzazione la scuola è chiamata a sviluppare attitudini complesse, tra queste, la capacità di mettersi in relazione con il mondo e le grandi sfide che segnano il nostro tempo. L'azione educativa non può dunque sottrarsi alla necessità di costruire nei giovani, ma non solo, comportamenti responsabili verso l'ambiente, patrimonio dell'intera umanità, a partire dai singoli contesti di vita e relazione: dallo spazio dell'aula, a quello della città, fino allo spazio del mondo. Un pensare globale, attraverso il nostro agire locale, per un pieno sviluppo delle identità, delle culture, della cittadinanza. Si tratta, insomma, di cogliere il nesso tra il progetto educativo e il percorso di cittadinanza, tra i saperi disciplinari e le competenze evolutive della persona (orientamento, problem solving, espressione creativa, relazionalità, attitudine alla scelta e al cambiamento), tra la capacità di radicamento nei contesti territoriali e il delinarsi di un'appartenenza ormai planetaria, tra la centralità del soggetto che apprende e l'integrazione dell'individuo nella comunità scolastica e sociale di riferimento, tra la respon-

sabilità dei singoli e le responsabilità dei sistemi entro cui le persone elaborano i loro scenari di vita e di futuro. In questo disegno siamo tutti coinvolti. La scuola, forse, è implicata più di altri sistemi in quanto rappresenta ancora un luogo privilegiato per la formazione e la socializzazione delle persone. Non può, tuttavia, bastare a se stessa. C'è bisogno di un'integrazione solidale tra le diverse agenzie educative e di un'assunzione condivisa del progetto formativo nella sua globalità.

1.2 I modi: una scuola in ricerca

Attraverso l'educazione ambientale, i docenti si sono impegnati in sperimentazioni con un forte valore innovativo, superando spesso difficoltà organizzative e recuperando quella dimensione della "ricerca" e del "progetto" che ha, per tanti versi, anticipato la nuova identità di una scuola saldamente radicata sul territorio e capace di collegarsi ai bisogni e alle specificità dell'ambiente sociale, culturale ed economico nel quale si trova a operare. La ricerca sviluppata da Irre, nel biennio 2000-2002 e nel biennio 2003-2004, con le scuole dell'Emilia-Romagna ha voluto accertare, attraverso tre articolati progetti di ricerca-azione, se e come l'educazione ambientale possa potenziare la qualità e l'efficacia delle strategie intenzionalmente predisposte dalla scuola, esplicitandone i modelli e le modalità operative. L'andata a regime dell'autonomia e il conseguente superamento dell'uniformità organizzativa, il ripensamento dei saperi e del curriculum, la forte integrazione con la dimensione locale sono solo alcune categorie di una nuova progettualità nella quale le scuole si stanno misurando.

Il gruppo, costituito dalla rete delle scuole protagoniste di esperienze emblematiche con il supporto e il coordinamento di Irre e dell'Assessorato Agricoltura, Ambiente e Sviluppo sostenibile della Regione Emilia-Romagna, ha lavorato in questi anni al progetto di sistema "Ambiente e autonomia", cercando di porsi domande essenziali su temi come curriculum e competenze, territorio e ambiente, sostenibilità dell'azione educativa, Agenda 21 e scuola, innovazione metodologica, lavoro in rete, aprendo al proprio interno una vivace istruttoria che ha facilitato la rilettura di tutto l'impianto formativo.

1.3 Le azioni realizzate negli anni 2000-2004

Negli anni presi in esame sono stati condotti tre progetti di ricerca, in collegamento con le scuole dell'Emilia-Romagna, sulle valenze cognitive e formative dell'educazione ambientale:

- il progetto *L'educazione ambientale nella scuola dell'autonomia* (2000);
- il progetto *Una scuola per l'ambiente: percorsi verso la sostenibilità* (2001-2002);
- il progetto del Fondo sociale europeo *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* (2003-2004).

La realizzazione dei progetti, legati da una stretta continuità, ha coinciso con un forte impegno istituzionale da parte della Regione Emilia-Romagna sul fronte dell'educazione ambientale, attraverso la determinante valorizzazione (anche finanziaria) delle esperienze portate avanti sul territorio dai numerosi soggetti della rete INFEA e, tra questi, dalle istituzioni scolastiche protagoniste negli anni di esperienze emblematiche o buone pratiche in educazione ambientale.

Spesso, nei diversi territori, l'impegno euristico e progettuale della scuola è stato affiancato e sostenuto da quei soggetti istituzionali e associativi che esprimono una forte vocazionalità sul versante formativo (centri di educazione ambientale, parchi, associazioni ambientaliste). Si è dunque delineato un fitto reticolato di collaborazioni e di dialogo che allarga, oltre i confini della scuola, a tutta la compagine sociale, a quel "distretto formante diffuso" che va dalle famiglie ai diversi soggetti territoriali, l'impegno nella costruzione di un "patto" formativo dotato di senso per i giovani che abitano e interpretano le diverse realtà. È venuta così arricchendosi "una comunità di pratica" costituita di scuole in ricerca, in grado di autopromuovere dal basso la propria formazione e percorsi di crescita professionale, con conseguente visibilità della scuola regionale attraverso azioni di ricerca, meta-riflessione e documentazione.

Dalle esperienze e dalle riflessioni condotte sono nati i volumi *L'educazione ambientale nella scuola dell'autonomia* e *Una scuola per l'ambiente*, editi da Cappelli e curati dalla scrivente, inviati a suo tempo a tutte le istituzioni scolastiche della nostra regione, e i due convegni che hanno avuto luogo alla Fiera del Libro (edizioni 2000, 2002) che hanno visto la partecipazione entusiastica, rispettivamente, di oltre 800 e 1000 docenti. Siamo convinti che tali risultati non sarebbero mai stati raggiunti senza lo sforzo straordinario di tutta la scuola regionale impegnata in progetti di ricerca spesso strategici. Alcuni di questi risultati vale la pena richiamarli:

1. Monitoraggio delle esperienze di educazione ambientale condotte su scala regionale: le scuole hanno partecipato al monitoraggio con ben 535 esperienze.
2. Costruzione di un osservatorio dei processi di educazione ambientale realizzati nelle scuole e di un quadro di riferimento sul paradigma ambiente e sullo stato dell'educazione ambientale nel sistema scolastico.
3. Messa sotto osservazione di variabili cruciali: tipologie, impostazioni metodologiche, assetti disciplinari e interdisciplinari, contenuti, nodi concettuali, raccordi con il territorio, ricadute e valutazione.
4. Creazione della rete delle scuole che hanno confrontato, smontato e reinterpretato modelli e metodologie.
5. Messa in rete di esperienze emblematiche, anche sul web, per la socializzazione, la documentazione e l'implementazione delle buone pratiche.
6. Attivazione di una "comunità di pratica" capace di promuovere dal basso la propria formazione e percorsi di crescita professionale.

7. Visibilità della scuola regionale attraverso azioni di ricerca, metariflessione, documentazione.
8. Elaborazione di un approccio critico attorno ai temi prescelti come oggetto di indagine, in via esemplificativa:
 - progettazione del curricolo con specifico riferimento all'educazione ambientale;
 - modelli prevalenti;
 - Agenda 21 e sostenibilità;
 - innovazione metodologica e valutazione;
 - lavoro in rete e nuove tecnologie.
9. Raccordo sistematico con la Regione Emilia-Romagna e la struttura della rete INFEA.
10. Implementazione del sistema attraverso forme di disseminazione e ricaduta, tra le quali:
 - pubblicazione e comunicazione degli esiti delle ricerche;
 - realizzazione di attività seminari, workshop, convegni.

Il monitoraggio, la cui prima edizione nell'anno 2000 ha preso in esame 535 progetti attraverso indicatori ritenuti strategici nell'impostazione di progetti finalizzati a un utilizzo didattico dell'ambiente, ha cercato di incrociare la prospettiva dell'autonomia con la progettualità espressa dalle singole scuole.

I punti che paiono più qualificanti nelle esperienze monitorate sono i seguenti:

- la consapevolezza metacognitiva dei docenti;
- il ripensamento delle discipline e del curricolo;
- l'approfondimento e la grande varietà delle opzioni metodologiche;
- l'interazione con il territorio;
- la creazione di reti tra scuole;
- l'assunzione di modelli, consci e inconsci, per l'attivazione di una Agenda 21 scolastica.

2 Verso un sistema integrato per la sostenibilità: il Progetto del Fondo sociale europeo 2002-2004

Alla luce delle positive sinergie sviluppatesi tra il sistema scolastico (scuole sperimentali, Irre) e il sistema INFEA (Regione Emilia-Romagna, rete dei Centri di Educazione Ambientale), l'Irre ha ritenuto di sviluppare ulteriormente l'azione intrapresa, evitando la dispersione e la frammentazione delle esperienze realizzate. L'occasione per un rilancio e un approfondimento di quanto fin qui sperimentato è venuta con il Bando del Fondo sociale europeo Obiettivo 3, emesso dalla Regione Emilia-Romagna nel 2002, al quale l'Irre ha partecipato con uno specifico progetto in partnership con un gruppo di centri di educazione ambientale e l'ente di formazione Cesvip. Il nuovo pro-

getto si innesta e si raccorda, quindi, con una serie di azioni concorrenti promosse (il nuovo programma INFEA 2002/04 della Regione) da una pluralità di attori dentro e fuori la scuola, proponendosi di integrare le diverse azioni in una visione di sistema coordinato e pianificato.

Per la prima volta il progetto sviluppa sul territorio regionale intendimenti e pratiche comuni tra il sistema scolastico e il sistema formativo allargato, implementando le buone esperienze prodotte sul campo. L'idea è quella di "interfaciare" e mettere in rete esperienze emblematiche già attivate dalle scuole nell'ottica della sostenibilità, per rendere pervasivi i modelli di sperimentazione improntati all'assunzione delle responsabilità nei confronti dell'ambiente, esplorando una molteplicità di punti di vista e prospettive: le metodologie per l'ambiente, la costruzione del curricolo, l'enucleazione delle competenze, modelli e percorsi per l'attivazione di Agenda 21.

2.1 Perché l'Agenda 21

Può essere molto interessante e importante per una scuola adottare la metodologia e il processo di Agenda 21 come momento didattico/formativo. Attraverso questo processo, infatti, la scuola può collegarsi al proprio territorio partecipando alla soluzione dei suoi problemi e alla costruzione dello sviluppo sostenibile, svolgere pienamente il compito istituzionale di promuovere l'apprendimento e la formazione degli allievi come persone autonome, consapevoli e attive, collegare in modo ricorsivo la ricerca con la progettualità, la riflessione con l'azione.

Le ragioni per avviare un progetto-processo di Agenda 21 locale in ambito scolastico sono dunque molteplici e implicano diversi livelli di applicazione:

- Educativo-metodologico: si introduce un nuovo strumento a più dimensioni (educativo-informativo-formativo-partecipativo-operativo) per tradurre in modo integrato, intersettoriale (ambiente, società, economia, istituzioni) e interdisciplinare, numerosi concetti e obiettivi dell'educazione all'ambiente, alla salute, ai consumi, all'interculturalità, ai diritti umani. L'utilizzo di questo strumento in campo didattico offre diverse opportunità sotto l'aspetto esistenziale (identità, percezioni, bisogni, desideri), cognitivo (contenuti e strutture della conoscenza), operativo (progetti, azioni, capacità di agire), metodologico (tecniche, strumenti e relazioni per analizzare, progettare, fare).
- Sociale: con l'Agenda 21 il mondo della scuola è partecipe e soggetto attivo nell'attuazione di impegni e politiche internazionali per lo sviluppo sostenibile a livello globale, nazionale, regionale e locale. L'assunzione di questa metodologia contribuisce a promuovere presso gli studenti e gli insegnanti (ma anche presso la comunità circostante) un sapere ambientale, una consapevolezza ambientale, una responsabilità ambientale, una competenza ambientale e una cittadinanza ambientale.

- Ambientale: l'Agenda 21 fornisce un'opportunità per conoscere meglio le relazioni tra esseri umani e ambiente, analizzare le criticità esistenti, fornendo dati e informazioni utili per altri attori sociali, affrontare positivamente situazioni critiche, contribuire con nuovi progetti al miglioramento della qualità ambientale dentro la scuola e nel territorio.

L'educazione ambientale/processo di Agenda 21 assume dunque l'obiettivo di promuovere e rendere partecipato il cambiamento verso lo sviluppo sostenibile, sviluppando e coltivando le capacità e le creatività umane (competenza evolutiva) e privilegiando approcci e metodologie interdisciplinari e sistemiche.

2.2 Attività previste e realizzate dal progetto integrato

Il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* ha ripreso e, in un certo senso, condotto a sistema gli sforzi di questi anni finalizzati alla realizzazione delle seguenti attività:

- progettazione e sperimentazione di nuovi modelli di educazione ambientale orientati allo sviluppo sostenibile;
- implementazione della metodologia di ricerca-azione partecipativa nelle scuole;
- costruzione e partecipazione della scuola all'Agenda 21 locale in qualità di "portatrice di interessi" delle nuove generazioni;
- messa in rete di esperienze emblematiche di 94 istituti scolastici e implementazione del lavoro in rete tra le scuole dell'Emilia-Romagna;
- documentazione e disseminazione delle buone pratiche;
- definizione e attuazione di progetti di miglioramento dell'ambiente scolastico e dell'ambiente intorno alla scuola;
- miglioramento dell'interazione scuola-territorio e integrazione con la rete dei centri di educazione ambientale.

Le principali attività del progetto di formazione-ricerca-azione si sono articolate nel biennio 2002-2004 nelle seguenti fasi:

1. Ricognizione e monitoraggio delle esperienze realizzate dalle scuole dell'Emilia-Romagna per individuare modelli di eccellenza rispetto a tipologie progettuali, progettazione del curriculum, innovazione metodologica, qualità dei percorsi e delle azioni realizzate, integrazione con il territorio, ricaduta interna ed esterna, ecc. La lettura critica delle esperienze è stata condotta attraverso un sistema di indicatori che ha consentito l'identificazione di 94 scuole, protagoniste di esperienze particolarmente significative. Tempi: ottobre 2002 - marzo 2003.
2. Realizzazione e implementazione di un sito web per la documentazione e la messa in rete delle esperienze emblematiche che saranno via via aggiornate con il contributo delle scuole protagoniste, attraverso forum di discussione interattivi finalizza-

ti alla costruzione di un osservatorio regionale delle eccellenze scolastiche. Tempi: ottobre 2002 - ottobre 2004.

3. Ricerca e progettazione di modelli di educazione ambientale. L'obiettivo di questa fase, che è un po' il cuore del progetto, è stata la progettazione e l'attivazione, attraverso una metodologia di ricerca, di modelli di educazione ambientale orientati allo sviluppo sostenibile. I veri protagonisti della ricerca sono stati i docenti identificati dalla Fase I e coinvolti in una logica di rete e confronto. La fase si struttura come un percorso di autoformazione, nella logica della ricerca-azione, scandito nella circolarità di prassi-teoria-prassi, dove protagonista principale è il docente ricercatore che investiga la sua azione quotidiana e si pone in discussione, secondo l'idea, cara a Schon, del "professionista riflessivo". Operativamente sono stati organizzati workshop di confronto tra i docenti delle 94 scuole identificate nella Fase I su nodi tematici come progettazione del curriculum e ambiente, interazione scuola-territorio, attivazione di azioni concrete per la sostenibilità, innovazione metodologica e didattica ambientale, lavoro in rete e nuove tecnologie, ecc. Le scuole sono state impegnate in momenti di ricerca e confronto finalizzati all'individuazione di azioni emblematiche per la realizzazione di una scuola ecosistemi. Tempi: marzo 2003- settembre 2003.
4. Sperimentazione dei modelli nelle scuole della regione. La diffusione dei modelli progettati è avvenuta attraverso una loro diretta sperimentazione in 10 scuole pilota attraverso un percorso formativo di 30 ore che ha coinvolto le classi, secondo modalità improntate alla ricerca-azione partecipativa. Tempi: settembre 2003 - settembre 2004.

Tutte le fasi del progetto sono state supportate dal sistematico utilizzo di metodologie della comunicazione indirizzate alla più ampia visibilità e ricaduta delle azioni intraprese, a cominciare dalla costruzione di uno specifico sito dedicato al progetto e alle esperienze delle scuole.

2.3 Il coinvolgimento delle scuole dell'Emilia-Romagna: tappe di lavoro e iniziative connesse

Il comitato tecnico di progetto ha stabilito, fin dall'inizio, di coinvolgere con modalità il più possibile attive e partecipative le scuole protagoniste di esperienze emblematiche di educazione alla sostenibilità. Qui si vogliono richiamare soltanto alcune delle strategie più significative attivate e alcuni momenti fondamentali del percorso.

1. Incontro del 13 dicembre 2002 presso la Sala San Domenico, alla presenza di 200 istituti scolastici. Il seminario ha permesso di fornire tutte le informazioni utili per la partecipazione delle scuole in ordine a:
 - struttura del progetto;

- obiettivo strategico, individuato nella promozione nei giovani di comportamenti responsabili verso l'ambiente, a partire dai contesti di vita e relazione: dallo spazio dell'aula a quello della città, fino allo spazio del mondo, attraverso la definizione e attuazione di progetti di miglioramento dell'ambiente scolastico e dell'ambiente intorno alla scuola con correlata modifica degli stili cognitivi e relazionali;
 - partner del progetto;
 - esplicitazione dei criteri per la scelta delle 80 scuole protagoniste (poi alzate a 100 e, definitivamente, a 94).
 - impegni previsti per gli istituti scolastici, sottoscritti attraverso un apposito documento e consistenti prioritariamente in partecipazione alla ricerca e alla costruzione della banca dati regionale, implementazione del percorso di educazione ambientale in atto nella scuola, partecipazione al workshop residenziale, presentazione della propria esperienza sul sito web;
 - individuazione di 10 scuole pilota per la sperimentazione e lo svolgimento dell'attività corsuale.
2. Incontri su scala provinciale con le scuole protagoniste effettuati con la presenza dei Cea e di Irre, coordinatore scientifico del progetto, al fine di presentare e condividere il senso del lavoro e gli strumenti di rilevazione (febbraio-marzo 2003), così da supportare e facilitare la narrazione dell'esperienza e la sua immissione sul sito (aprile e maggio 2003). Le scuole, pur calate spesso in situazioni di difficoltà organizzative, hanno mostrato piena collaborazione al progetto, avviando un dialogo proficuo con i Cea e, nei casi migliori, forme attive di scambio e co-progettazione che potranno alimentarsi e proseguire al di là della naturale conclusione del progetto.
 3. Realizzazione del workshop residenziale di Rimini (8-10 settembre 2003), che ha visto la partecipazione calda e interattiva di un centinaio di docenti rappresentanti di altrettante scuole coinvolte. In particolare, nell'ambito dei sei gruppi di lavoro, si è realizzato un ampio confronto tra i docenti, i Cea e gli esperti presenti in modo da costruire un repertorio di punti di vista culturali, un quadro epistemologico dei contenuti trattati e un thesaurus di esperienze e approcci metodologici quanto mai ricco, sfaccettato e interattivo. Nel corso di questo dialettico e a volte puntiglioso lavoro comune abbiamo sentito tutti che stavamo diventando un vero gruppo di lavoro allargato, una vera comunità di pratica caratterizzata da esperienze diverse e raccolta attorno ai temi della sostenibilità. Una comunità aggregata da valori e un sentire comuni, dalla responsabilità dell'agire in contesti formativi, dalla volontà di vivere con pienezza il percorso di ricerca e meta-riflessione intrapreso.
 4. Scelta delle 10 scuole pilota per la realizzazione della sperimentazione, che è stata fatta con modalità partecipative, fissando dei criteri condivisi da tutte le scuole coinvolte e sviluppando un ragionamento aperto con tutto il gruppo di lavoro

allargato su scala provinciale. In questo modo si è ritenuto di assegnare uguale valore e significatività ai due diversi percorsi, quello sperimentale vero e proprio condotto dalle 10 scuole pilota con l'inserimento di 30 ore laboratoriali all'interno del curricolo, e quello in atto nelle rimanenti 84 scuole, caratterizzato sempre da una logica innovativa e da approcci metodologici di tipo laboratoriale. Le scuole hanno compreso che un effettivo inserimento delle 30 ore all'interno del percorso curricolare rappresentava anche una soglia di reale complessità che non tutti gli istituti scolastici erano disponibili a oltrepassare.

5. Forum di discussione e ricerca interattiva, in quanto il sito ha cominciato a funzionare proprio nell'ottica di garantire uno scambio comunicativo e informativo tra le 94 scuole in ricerca attiva attraverso le proprie sperimentazioni e il gruppo di progetto diversamente posizionato nei nodi della rete regionale.
6. Sperimentazione di modelli di educazione alla sostenibilità da parte di 10 scuole pilota nelle nove province della regione. Le scuole, supportate nella loro azione-ricerca dai rispettivi Cea di riferimento, hanno avuto la possibilità di ideare e realizzare percorsi didattici innovativi sui temi proposti.

3 Alcune risultanze emerse

I progetti hanno prodotto una specifica documentazione, alla quale si rimanda per completezza. Anche il sito rappresenta una buona fonte di informazione di quanto le scuole sono venute realizzando, relativamente all'attuale fase del lavoro. Di seguito si vogliono dare, in via esemplificativa, solo alcune semplici "pennellate" rispetto ai dati qualitativi emersi, sia attraverso il monitoraggio iniziale, sia attraverso la lettura e l'interpretazione delle esperienze realizzate dalle scuole della regione.

Le esperienze monitorate rivelano che la realizzazione di percorsi di educazione ambientale spinge le scuole a ripensare le discipline e i loro rapporti e, talvolta, la struttura curricolare nel suo insieme. L'assunzione di contenuti e problemi tipicamente trasversali sollecita i docenti, da un lato a ripensare la struttura epistemologica delle discipline in termini di essenzialità e strutture fondamentali, dall'altro ad articolare il tema prescelto tenendo conto di varie connessioni interdisciplinari. La ricerca ha evidenziato che sono le scienze, in tutti i livelli scolastici, la disciplina più coinvolta, seguita rispettivamente dall'italiano e dalla geografia, e ciò risulta congruo, sia con il carattere trasversale dell'educazione ambientale, sia con la marcata "prossimità epistemica" tra queste discipline e l'ambiente, sia con l'estensività strumentale della lingua italiana che organizza qualsivoglia contenuto.

A questo riguardo è assai interessante osservare che i docenti, pur assegnando delle preferenze, ritengono tuttavia coinvolte anche tutte le altre discipline del curricolo, sottolineando dunque l'importanza di un approccio interdisciplinare. In alcune realtà sco-

lastiche è ancora presente una visione riduzionistica dell'educazione ambientale considerata come campo esclusivo delle materie scientifiche. In questi casi manca una piena consapevolezza della trasversalità e interdisciplinarietà dei progetti che si manifesta attraverso una scarsa collaborazione tra docenti delle diverse materie. Un nodo problematico non da poco, che trova le sue cause nella mancanza di una forte cultura di rete riscontrabile fra i diversi livelli dell'organizzazione scolastica.

Uno degli aspetti più interessanti delle sperimentazioni monitorate è rappresentato dalla vasta gamma di metodologie adottate: ricerca-azione, didattica attiva, adozioni ambientali, laboratori, percorsi sensoriali, rappresentazioni mentali degli allievi, classi aperte, rapporto con il territorio, percorsi in fattoria didattica, collaborazione con strutture, parchi, aziende. Gli approcci prescelti, ispirati a una cultura della flessibilità e della complessità, denotano che l'educazione all'ambiente e al territorio si pone quale forte collante all'interno del curriculum e paradigma culturale capace di aprire una sfida utile sia alla reinterpretazione dei singoli saperi, sia all'approfondimento della consapevolezza metodologica dei docenti.

Le 94 scuole aderenti al progetto hanno cercato di creare al loro interno dei "laboratori per la sostenibilità", che rappresentano il valore aggiunto del progetto sul piano metodologico. In tutte le esperienze c'è, infatti, uno sforzo netto verso l'utilizzo di una didattica attiva che pone al centro il soggetto che apprende (vissuto, motivazioni, modi di essere, stili cognitivi e relazionali), il suo bisogno di autorientamento e di esplorazione creativa della realtà.

In modo e grado diverso le scuole dimostrano una forte attitudine all'interazione con il territorio di riferimento, sia utilizzandolo come aula didattica decentrata a struttura interdisciplinare, sia rendendo visibile sotto varie forme il progetto realizzato dalla scuola, sia coinvolgendo da vicino l'ente locale e connettendo una pluralità di soggetti entro una logica di positive sinergie istituzionali. I progetti delle scuole rilevano come, sempre di più, si assuma l'ambiente in una prospettiva complessa, che di fatto supera la dimensione esplorativa per integrarla con un approccio più strutturato e sistemico. Nella visione co-evolutiva del rapporto tra scuola e territorio prende sempre più consistenza la dimensione della "responsabilità", sotto le forme della "gestione" e della "cittadinanza attiva". Il territorio è, infatti, lo spazio privilegiato dove i ragazzi possono costruire il loro "senso di appartenenza", nella dialettica tra la dimensione "locale" e quella "globale".

Molteplici sono le valenze attraverso le quali si declina la variegata interazione delle scuole con il territorio; qui ci si limita a dare conto di alcune di queste modalità prevalenti:

- Il territorio è luogo emblematico di esplorazione e conoscenza, un "laboratorio permanente" (ITIP "Fermi" di Modena, III Circolo di Rimini, Scuola Media di via Anna Frank di Cesena).

- Il territorio è soprattutto un "sistema di relazioni", una rete di interconnessioni e rapporti (ITA "Zanelli" di Reggio Emilia, Liceo Ginnasio "Cevolani" di Cento).
- Il territorio è strumento e allo stesso tempo scenario per lo sviluppo di una coscienza ecologica, facilitatore di dinamiche motivazionali (IPIA "Fioravanti" di Bologna), spazio per la progettazione di un futuro migliore (Istituto Comprensivo di Forlimpopoli), a cominciare dallo sviluppo di un'agricoltura biologica e sostenibile (ITCG "Oriani" di Ravenna).
- Il territorio è lo spazio privilegiato dove i ragazzi possono costruire il loro "senso di appartenenza" nella dialettica tra dimensione "locale" e "globale" (Istituto Comprensivo di San Giorgio di Piano).
- Il territorio è la palestra dove la nostra "identità", soggettiva e culturale, prende forma (Scuola Elementare "Pezzani" di San Lazzaro di Savena).
- Il territorio è il teatro nel quale le scuole possono cimentarsi in una vera metodologia della ricerca, ricorrendo a forme di "adozione" e "cura partecipata" (Istituto Comprensivo di Borgo Tossignano, Istituto Comprensivo "Guinizelli" di Modena, ITT "Marco Polo" di Rimini).
- Il territorio è l'agorà dove ci si esercita alla "cittadinanza attiva" attraverso progetti di "gestione partecipativa" (ITCG "Tramello" di Piacenza e ITC "Barozzi" di Modena) e "azioni per l'ambiente" nell'ottica di Agenda 21 assunta dalla scuola (ITIS "Baldini" di Ravenna e Istituto Comprensivo di Borgonovo Val Tidone).

Appare evidente la capacità delle scuole di muoversi sempre più spesso in rete fra loro e con interlocutori esterni. La presenza e la collaborazione di diversi soggetti esterni alla scuola si verifica maggiormente in aree territoriali di piccole dimensioni, come quelle montane, dove ancora molto forte è il legame sociale e comunitario che permette anche un forte coinvolgimento delle famiglie. Questo elemento è presente nella maggior parte delle esperienze che vedono coinvolti numerosissimi attori: enti locali, associazioni, centri di educazione ambientale, agenzie ambientali, parchi, aree protette, aziende.

Le sinergie attivate costituiscono indubbiamente un importante e positivo fattore per lo sviluppo territoriale e testimoniano il riconoscimento positivo della funzione progettuale della scuola, che si colloca non solo a livello della relazione fra la scuola e gli altri soggetti del territorio, ma si esplica diffusamente all'interno degli istituti, dove esistono vere e proprie reti fra docenti, amministrazione e dirigenza scolastica. Questa capacità di interconnessione porta quindi a effetti positivi, sia in termini di visibilità esterna, sia in termini di identificazione di tutte le componenti nel curriculum e nell'offerta formativa erogata. In questi casi l'educazione ambientale viene sentita dagli insegnanti come un luogo privilegiato per il lavoro di gruppo, lo scambio di esperienze, lo sviluppo di competenze e, non da ultimo, un collante per la progettazione condivisa e partecipata.

In alcuni casi l'assunzione a livello curricolare della sostenibilità ha influenzato e modi-

ficato l'impianto programmatico dell'indirizzo scolastico (la sperimentazione condotta al Liceo Ginnasio "Cevolani" di Cento). Il forte coinvolgimento della dirigenza scolastica permette di arginare l'isolamento dei docenti attraverso la condivisione del piano dell'offerta formativa, l'articolazione dei ruoli per corresponsabilità, la progettazione verticale, consentendo al medesimo tempo una forte continuità nel tempo ai progetti.

Non tutti gli istituti scolastici coinvolti nel progetto hanno assunto la prospettiva dell'Agenda 21 in modo esplicito e consapevole. Spesso la dimensione di Agenda 21 è "inconscia" e trasversale alla progettazione e all'azione delle scuole, ma non per questo meno efficace o pervasiva. In questi casi le scuole si sono riconosciute nel paradigma di Agenda 21 attraverso un percorso di iniziazione e progressiva identificazione, assumendone la filosofia, che già per altro era recepita nel loro impegno ambientale e background culturale.

Ma che cosa rende un progetto didattico, un progetto di Agenda 21 scolastica? Nel seminario di Rimini i docenti si sono trovati d'accordo nell'assumere la declinazione proposta da J. Smith, secondo il quale sono cinque gli elementi/obiettivi irrinunciabili: sapere ambientale, consapevolezza ambientale, responsabilità ambientale, competenza ambientale, cittadinanza ambientale. Si va ben oltre un'idea di competenza disciplinare, per assumere invece una significazione poliedrica, nella quale la valenza cognitiva viene a essere integrata da competenze orientative, valoriali e sociali.

L'approccio metodologico, in un progetto di Agenda 21 scolastica, implica un lavoro capillare di democrazia relazionale centrato sull'ascolto, in cui i ragazzi tendono a farsi protagonisti attivi nelle diverse fasi di ideazione, progettazione, analisi, forum, realizzazione, verifica e valutazione.

Le scuole aderenti al progetto hanno deciso in piena autonomia se lavorare su una sostenibilità interna all'istituto (Agenda 21 scuola), oppure se assumere elementi di sostenibilità esterni alla scuola, entrando nei processi di Agenda 21 locale. D'altra parte le esperienze delle 94 scuole protagoniste rivelano come queste due dimensioni siano spesso tra loro speculari, se non variamente integrate.

La scelta del progetto di educazione alla sostenibilità coinvolge spesso il vissuto dei docenti e la loro biografia professionale, assegnando un valore ideale alla loro ricerca e alla loro evoluzione personale. Prende forma un bisogno di rilettura delle prassi attivate e di reinterpretazione del proprio identikit professionale che si misura anche con le dinamiche e i ruoli sviluppati nel contesto scolastico, il *team teaching*, le relazioni tra il sé e il gruppo allargato, le evoluzioni dell'intero sistema.

L'assunzione di Agenda 21 pone le scuole al centro di processi trasformativi molto interessanti, sia all'interno che verso l'esterno, attraverso forme di cittadinanza attiva e progettazione di iniziative evento (progetto *Partecipaese* dell'Istituto Comprensivo di Santa Sofia, progetto sul *Consumo ecosostenibile* dell'Istituto Comprensivo "Montanari" di

Ravenna, progetto *Dal Giardino al Territorio* dell'Istituto Comprensivo di Monte San Pietro, progetto *Natura: teatro a cielo aperto* della Scuola Media "Calvino" di Piacenza), raccordo con gli enti territoriali e il sistema produttivo (progetto *Atmosfera e Clima* dell'ITIS "Belluzzi" di Bologna, progetto sul *Turismo sostenibile* dell'ITT "Marco Polo" di Rimini), rimessa in discussione degli stili di vita e dei comportamenti (progetto *Impronta ecologica* delle scuole copparesi, progetto sulla sostenibilità della scuola elaborato dall'ITA "Bocchialini" di Parma, progetto sull'energia della Scuola Elementare "da Palestrina" di Modena), assunzione di strategie euristiche ed emozionali (progetto dell'Istituto Comprensivo "Bismantova" di Castelnovo ne' Monti).

Le 94 esperienze raccolte, e documentate sul sito, hanno una loro consistenza e peculiarità che potrà essere direttamente scoperta e avvalorata dai visitatori più curiosi, con i quali vorremmo aprire un dialogo e un confronto creativo.

4 La vetrina delle esperienze: il sito www.scuolesostenibili.it

Nell'ottica di una più efficace ricaduta del progetto, si è deciso di curare, già dalla prima fase progettuale, la visibilità di tutte le azioni attraverso la costruzione del sito dedicato. Il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*, infatti, è nato per mettere in rete tra loro (e con le altre reti che promuovono lo sviluppo sostenibile) le scuole della regione che hanno realizzato laboratori didattici attraverso progetti di miglioramento dell'ambiente interno ed esterno alla scuola, dando vita al processo di Agenda 21 scolastica, ma anche partecipando, con gli altri attori del territorio, al più ampio processo dell'Agenda 21 locale, qualificando la scuola come portatrice di interessi delle giovani generazioni.

La prima fase del progetto, realizzata nell'anno scolastico 2002/2003, è stata dedicata alla conoscenza delle iniziative di educazione ambientale realizzate dalle scuole primarie e secondarie della regione, allo scopo di documentare, valorizzare e diffondere il patrimonio di "sapienza didattica" accumulato nelle attività di educazione ambientale. Attraverso l'organico monitoraggio delle esperienze realizzate dalle scuole e immesse sul sito, sono venute delineandosi alcune coordinate epistemologico-culturali utili alla riflessione sia delle scuole medesime, impegnate in progetti sperimentali di grande portata innovativa, sia dello staff di progetto impegnato in un percorso di metariflessione teso a delineare nuovi modelli di educazione ambientale orientati allo sviluppo sostenibile.

Il cuore di questa strategia è rappresentato dalla realizzazione del sito web del progetto, che ha inteso supportare il lavoro in rete delle scuole e divenire un luogo di discussione e incontro effettivo per le scuole-laboratorio che lavorano su Agenda 21, migliorando l'interazione tra scuola e territorio e l'integrazione con i centri di educazione ambientale.

Il sito ha messo a disposizione di insegnanti e studenti una ricca e approfondita banca dati regionale con tutti i progetti di educazione ambientale proposti dalle 94 scuole e l'aggiornamento delle esperienze di sperimentazione da parte delle 10 scuole pilota. La consultazione della banca dati è facilitata dalla presenza di un motore di ricerca per ambito territoriale, tipologie di scuole e singole parole-chiave.

Il sito è il più possibile dinamico e si propone come vetrina della sostenibilità che raccoglie e mette in evidenza le *best practices* realizzate dalle scuole dell'Emilia-Romagna, al fine di offrire informazioni e strumenti per la riflessione e la condivisione, la costruzione di percorsi di autoformazione, la disseminazione e implementazione delle pratiche per la sostenibilità e la conseguente realizzazione di una scuola ecosistemica. Per dare concretezza al progetto di rete, siamo partiti dal presupposto che questa dovrebbe essere, come dice Bateson, "una struttura che connette". E la "connessione", nella scuola dell'autonomia, implica, innanzitutto, l'assunzione di finalità e obiettivi propri, condivisi dai responsabili dei nodi che concorrono alla costituzione della rete.

Sotto il profilo informatico il successo di una connessione è legato alla compatibilità delle tecnologie. Analogamente, sul versante della didattica, l'affermazione di una rete dovrebbe basarsi su alcuni elementi comuni, significativi, condivisi dai promotori/fruitori della rete.

Abbiamo elaborato questa ipotesi di condivisione:

Condividere

Finalità	Progetti	Percorsi	Obiettivi
Risorse	Economiche	Professionali	Relazionali
Linguaggi	Testuale	Iconico	Grafico
Modelli	Schemi	Moduli	Esemplificazioni
Metariflessioni	Epistemologie	Comparazioni	Verifiche/Valutazioni
Metodologie	Didattiche	Procedurali	Netiquette
Strumentazione	E-mail	Mailing list	World Wide Web

La realizzazione del sito web è stata indirizzata in primo luogo alla costituzione di una rete orientata allo scambio e alla cooperazione tra le scuole aderenti al progetto.

Scambiare

Esperienze	Organizzative	Comunicative	Operative
Competenze	Pedagogiche	Scientifiche	Didattiche
Problematiche	Relazionali	Gestionali	Euristiche

La raccolta dei progetti (la loro divulgazione su Internet è il primo passo) consente di condividere esperienze diverse, maturate in contesti specifici.

Ma il passo cruciale che giustifica l'ingresso del "progetto ambientale" in rete è innanzitutto il fatto che il visitatore possa, se lo vuole, immediatamente diventare autore di una ulteriore elaborazione progettuale, esistendo le condizioni per interagire con l'ideatore del progetto, suggerire, criticare, esprimere il proprio consenso o dissenso o, più prosaicamente, prendere spunto per una propria rielaborazione.

4.1 I contenuti e la struttura

Il sito del progetto è articolato nelle seguenti sezioni:

Progetto

Questa prima area è suddivisa in 4 sezioni:

1. Presentazione.
2. Lavori delle scuole. Contiene una banca dati dei migliori progetti di educazione ambientale realizzati nel corso degli ultimi anni scolastici (dal 2000 a oggi) da parte delle 94 scuole di ogni ordine e grado, dalle elementari alle superiori, che hanno aderito al progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*. La banca dati è facilmente consultabile grazie ai motori di ricerca interni, che consentono di reperire informazioni con diversi criteri di ricerca (tipologie di scuola, aree territoriali, argomento).
3. Sperimentazione. È una sezione *work in progress*, dedicata alle attività di ricerca, avanzamento e sviluppo del progetto (*workshop* del settembre 2003, percorsi di sperimentazione delle scuole, convegno 2004).
4. Risultati della ricerca. È una sezione dedicata ai materiali (atti, relazioni, report, ecc.) prodotti nel corso del progetto.

Protagonisti

Contiene una descrizione degli attori (Regione, Cesvip, Irre, Cea, Scuole) che hanno promosso il progetto e collaborato alla sua realizzazione.

Bibliografia

Riporta i principali testi scientifici e didattici proposti per il Master in Educazione Ambientale promosso dalla Regione Emilia-Romagna, suddivisi per macroaree di interesse.

News

Consente di mettere in evidenza informazioni aggiornate, con testi e immagini, su eventi, iniziative e attività in relazione al progetto e al mondo della scuola, dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile.

Links utili

Segnala una serie di risorse presenti in rete sulle tematiche dell'educazione ambientale e della sostenibilità, suddivise per macroaree di interesse.

Glossario

Contiene, in ordine alfabetico, le definizioni dei principali termini di riferimento su ambiente e sostenibilità, per non perdersi nella rete.

Novità sul sito

Informazioni agli utenti sulla cronologia degli aggiornamenti delle diverse sezioni del sito stesso.

Contatti

Un indirizzo di posta elettronica dedicato per comunicare con la redazione.

4.2 Lo strumento di rilevazione

All'interno del gruppo di progetto, sono state a lungo discusse le procedure per dare conto della grande ricchezza di esperienze rinvenibili sul territorio regionale.

Innanzitutto, si è chiesto alle scuole di mettersi in gioco raccontando la propria esperienza attraverso una scheda di autocandidatura.

Dal momento che le scuole che hanno scelto di aderire erano circa il doppio di quelle che era effettivamente possibile accogliere, è stata fatta una prima selezione sulla base dei seguenti criteri:

- varietà di fasce scolastiche (35% elementari, 35% medie, 35% superiori);
- varietà delle tematiche;
- varietà della distribuzione geografica;
- partecipazione della scuola e non del singolo docente;
- motivazione e disponibilità a collaborare;
- valorizzazione e rafforzamento delle esperienze meno consolidate.

È anche stato necessario aumentare il numero delle scuole partecipanti, vista l'alta motivazione e la qualità dei lavori (dalle 80 previste si è passati a 94).

Le scuole sono state poi invitate a un incontro seminariale (13 dicembre 2002) finalizzato a illustrare la struttura, gli obiettivi e l'impianto della ricerca.

Fin dall'inizio si è ritenuto opportuno intrecciare il momento quantitativo della ricerca, con il momento qualitativo, ricorrendo a strumenti investigativi di tipo tradizionale (schede di rilevazione), ma anche più "caldi" ed emozionali (interviste, focus).

Ci si è sforzati di tener conto del rischio di obsolescenza delle banche dati, ponendo da subito il problema dell'implementazione dinamica del data base, una volta che il

progetto fosse terminato.

L'indagine si è posta, tra i suoi obiettivi principali, quello di costruire una rete dinamica e interattiva tra le esperienze didattiche volte alla sostenibilità, incrociando il versante dei dati con quello dei contenuti e avvalendosi di strumentazioni quantitative, narrative e interattive. Si sono volute intercettare le idee, le domande, le eccellenze delle scuole regionali, ma anche i bisogni e i vissuti dei ragazzi e dei docenti, facendo altresì attenzione alle esperienze "minori" e ai contesti più marginali.

La scheda di rilevazione attraverso cui "raccontare" le esperienze delle scuole è stata elaborata attraverso indicatori fissati da tutto lo staff di progetto, ma la parte più propriamente strutturale con il relativo data-base è stata realizzata da Monica Amatucci del Cidiep. La scheda è strutturata in tre parti e articolata con item riferibili a specifici indicatori, secondo lo schema seguente:

Prima parte*Presentazione della scuola*

- Codice ministeriale della scuola
- Tipo di scuola
- Denominazione
- Localizzazione geografica della scuola
- Titolo del progetto

Seconda parte*Presentazione di un progetto particolarmente significativo della scuola*

- Codice ministeriale della scuola
- Denominazione
- Progetto
- Ambito del progetto
- Origine del progetto
- L'idea del progetto nasce da...
- Collaborazioni con...
- Finalità, obiettivi e contenuti della sperimentazione
- La metodologia di lavoro e le fasi operative del percorso
- Fasi operative del percorso (sequenza)
- Materiali, strumenti e risorse
- Tempi di attuazione
- Monte ore annuale
- L'itinerario didattico del progetto
- I protagonisti
- La bibliografia

Terza parte*Descrizione di un itinerario didattico*

- Codice ministeriale della scuola
- Tipo di scuola
- Denominazione della scuola
- Progetto
- Itinerario didattico
- Obiettivi perseguiti
- Risorse e strumenti utilizzati
- Materiale prodotto
- Ambiti disciplinari
- Descrizione dell'esperienza
- Ricadute del progetto
- Riflessioni sull'esperienza

Nella narrazione della propria storia le scuole sono state sempre supportate dal Cea della rispettiva provincia, con uno scambio intenso e costruttivo. In circa tre mesi (marzo-giugno 2003) sono state immesse sul sito 94 esperienze di educazione ambientale realizzate dalle scuole dell'Emilia-Romagna. È evidente che la banca dati realizzata costituisce oggi un punto di riferimento importante per gli operatori impegnati su questo versante. A conclusione del monitoraggio restano qua e là, inevitabilmente, alcuni punti d'ombra ed elementi di ambivalenza. Come ricorda Bateson "la mappa non coincide mai perfettamente con il territorio". E questo è valido per qualsiasi rappresentazione della realtà. Si può anche discutere sul significato euristico dell'investigazione e sul valore intrinseco della scheda come metodologia di rilevamento. Nel gruppo di lavoro, in effetti, si è ragionato molto sull'effettiva validità del questionario come strumento di analisi e conoscenza della realtà, e sono state espresse "diffidenze" sul reale livello di rispecchiamento tra prassi concretamente attivate e lettura offerta delle stesse nel rilevamento. Ma dubbi come questi animano sempre il percorso di qualsivoglia ricerca. A parere del gruppo di ricerca, in ogni caso, il questionario ha rappresentato lo strumento più diretto per coinvolgere i docenti, entrare all'interno delle classi, conoscere un fenomeno così complesso a livello regionale. D'altra parte la rilevazione ha voluto profilarsi essenzialmente come un "lavoro in comune", da realizzare insieme ai docenti e ai rappresentanti dei Cea per creare una rete reale di dibattito, confronto, disseminazione e modifica delle prassi.

Questo forte impegno comune c'è stato, affiancato da approcci diversi, come interviste, osservazioni dirette, utilizzo del sito, lavori di gruppo e incontri seminariali; un vasto repertorio di confronti e di modelli sul quale si è poi sedimentata la fase di sperimentazione vera e propria.

5 La sperimentazione nelle scuole pilota

Il progetto prevedeva la conduzione di percorsi laboratoriali nelle 94 scuole protagoniste e la sperimentazione dei modelli elaborati in dieci scuole pilota. La filosofia, i significati culturali e didattici, le coordinate scientifiche sottese alla sperimentazione delle scuole sono derivate dall'intersecarsi dinamico di quattro prospettive strategiche utili a delineare i contorni della ricerca in atto nelle 94 scuole protagoniste, entro le quali si è collocata l'azione delle scuole sperimentali:

- il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*;
- i progetti, le esperienze, la ricerca in atto nelle scuole partecipanti alla sperimentazione;
- le riflessioni emerse dalle giornate e dai lavori di Rimini (settembre 2003);
- il "quadro di sistema" (legge 53/2003, documenti connessi alla sperimentazione della legge di riforma, autonomia scolastica, ecc.).

Il paradigma trasversale della sperimentazione e, in senso lato, il collante concettuale della medesima è stato identificato nella "prospettiva della sostenibilità", in quanto il progetto mirava alla costruzione di "laboratori per la sostenibilità" in grado di attivare "piani di azione scolastici di Agenda 21". Nel paradigma della sostenibilità, inoltre, non potevano non confluire gli esiti di una ricerca almeno ventennale sul fronte dell'educazione ambientale, ai quali le scuole hanno dato un forte contributo attraverso processi euristici e sperimentali condotti "sul campo".

Dopo la riflessione sviluppatasi nel seminario di Rimini, il focus della sperimentazione si è ulteriormente precisato. Fermo restando che ciascuna scuola poteva "curvare" il percorso sperimentale innestandolo sul proprio progetto (quindi scegliendosi la propria area di intervento), tutte le scuole si sono impegnate a investigare nelle 30 ore del percorso sperimentale, in modo prioritario, l'impatto dei cambiamenti intervenuti nei seguenti ambiti:

- soggetto (comportamenti, modi di essere, strategie di apprendimento);
- curriculum (saperi e loro integrazione);
- metodi/approcci (strategie innovative introdotte);
- rapporti con il territorio (cittadinanza attiva, co-progettazione, ecc.).

La scelta delle scuole pilota è stata condivisa con le 94 scuole protagoniste nelle singole province e il gruppo di progetto ha ritenuto di collegarsi a un sistema di indicatori che facilitasse l'individuazione delle scuole:

- rappresentanza territoriale;
- rappresentanza per livelli scolastici;
- reti di scuole;
- ricaduta del progetto nella scuola;
- co-progettazione territoriale;

- assunzione di Agenda 21 (conscia/inconscia);
- cittadinanza attiva;
- integrazioni disciplinari;
- esplicitazione di stili cognitivi e loro modifica;
- consapevolezza metodologica;
- cura/azioni per l'ambiente.

Nell'incontro con le scuole sono stati messi in evidenza alcuni aspetti rilevanti per saggiare l'effettiva disponibilità a sostenere "il carico" da parte degli istituti, i quali si sono impegnati a:

- inserire le 30 ore all'interno del curricolo, con uno sviluppo dell'esperienza durante l'intero anno scolastico;
- raccordare il lavoro della classe sperimentale con l'attività della scuola, garantendo un ritorno a tutto il sistema del lavoro sviluppato dalla classe sperimentale;
- collegare la scuola sperimentale con le scuole della rete e del territorio
- dare ampia visibilità al lavoro svolto;
- documentare il percorso.

Questa sperimentazione di modelli e percorsi ispirati alla sostenibilità ha prodotto una ricca documentazione, che è in parte stata raccolta nel presente volume per essere portata all'attenzione di quanti lavorano sul versante formativo.

Paolo Donati

Il rapporto tra scuole e territorio

1 Un laboratorio a cielo aperto

Uno degli aspetti che da sempre caratterizza le esperienze di educazione ambientale è uscire dalle aule scolastiche per avere un rapporto diretto con il mondo esterno. All'origine del cammino percorso negli ultimi due decenni vi è, infatti, la premessa, oggi magari scontata ma comunque ancora di assoluta attualità, che la conoscenza dell'ambiente non può prescindere, soprattutto nella scuola dell'obbligo, dal contatto diretto con l'oggetto delle indagini: parlare di ambiente e di natura non è la stessa cosa che "essere" nell'ambiente e vedere, toccare, sperimentare la natura.

Una prima relazione, basilare e indispensabile, tra la scuola e lo spazio che la circonda è quindi di tipo esplorativo: la scuola utilizza il territorio (lo percorre, lo osserva, cerca di interpretarlo) traendo da esso suggestioni, informazioni e conoscenze.

Si tratta di un rapporto essenzialmente univoco (il territorio offre, la scuola raccoglie) che però, soprattutto negli ultimi anni, si è progressivamente evoluto, diventando molto più complesso e articolato anche in relazione alle esigenze e opportunità legate all'autonomia scolastica e allo sviluppo che stanno avendo i processi di Agenda 21 locale.

È sufficiente, del resto, analizzare i lavori delle 94 scuole che hanno partecipato al progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*, un campione estremamente significativo di quanto si va facendo in ambito regionale, per cogliere con grande evidenza la ricchezza ma anche la diversità delle esperienze presentate, a testimonianza di come oggi non sia facile circoscrivere l'educazione ambientale a uno specifico ambito di riferimento o a paradigmi determinati.

Tra gli aspetti unificanti, tuttavia, è facile cogliere da subito l'esistenza di un legame profondo tra la scuola e il proprio territorio, quest'ultimo assunto in un'accezione che presenta valenze e significati anche molto diversi.

In molti casi il territorio è prevalentemente un laboratorio a cielo aperto, luogo di esplorazione e fonte di conoscenza; in altri si concretizza essenzialmente in un siste-

ma di rapporti e relazioni con i tanti membri della comunità locale; in altri ancora è lo scenario e lo strumento per sviluppare la coscienza ecologica, il senso di identità e di cittadinanza, la partecipazione attiva alla tutela e alla gestione dell'ambiente e della cosa pubblica.

2 Gli elementi per una fruttuosa coevoluzione

Se il territorio, in genere, appare come uno spazio fisico, circoscrivibile e magari di superficie limitata, in altre situazioni sfuma via via i suoi confini nello spazio e nel tempo ricostruendosi attorno a idee, valori, emozioni. In definitiva non è semplice delimitare il concetto di territorio. Nell'ambito del progetto si è provato a farlo durante il workshop tenuto a Rimini nel settembre dello scorso anno. Per un'intera giornata un nutrito gruppo di lavoro, costituito da docenti e operatori dei centri di educazione ambientale, ha esaminato il rapporto tra la scuola e il territorio, interrogandosi sulla natura di questa relazione, provando a mettere a fuoco alcune possibili definizioni, facendo emergere varie parole chiave intorno alle quali si è sviluppata la discussione.

Il territorio e la scuola sono realtà dinamiche, che evolvono nel tempo, e questa loro trasformazione è frutto e fonte di reciproche interazioni. Il territorio (la sua realtà fisica, storica, sociale, economica, culturale, amministrativa) influenza profondamente la scuola, che a sua volta è in grado di incidere con la sua azione nel territorio stesso e concorrere al suo cambiamento. A questo proposito si può forse parlare di coevoluzione. Ma se gli effetti di un determinato territorio sulla sua realtà scolastica sono evidenti e decisivi (basti pensare anche soltanto all'impatto che stanno avendo i rapidi processi di immigrazione che contraddistinguono alcuni ambiti della nostra regione), molto più sfumati e indefiniti sono i frutti e la reale portata delle attività che le scuole dedicano al territorio, nonostante gli sforzi crescenti per rendere effettiva la reciprocità di questo rapporto.

Gli esempi sono tanti ed è proprio questo l'aspetto più nuovo e interessante emerso dalle esperienze, che per oltre il 70% hanno previsto e realizzato, a compimento del lavoro, azioni a vantaggio del proprio territorio, in genere rese possibili attraverso l'attivazione di percorsi partecipativi che hanno tra i protagonisti la scuola (Agenda 21 locale, Consiglio comunale dei Ragazzi). Si tratta di interventi che vanno dall'informazione e sensibilizzazione nell'ottica di una cittadinanza attiva (mostre, feste, pubblicazioni, dibattiti, partecipazioni a convegni) a vere e proprie azioni di salvaguardia ambientale (attività di pulizia di determinati ambiti territoriali, soluzioni concrete per il riciclo dei rifiuti e il risparmio energetico, sperimentazioni di mobilità alternativa, scelte verso un'alimentazione più sana) o di progettazione, realizzazione e gestione di spazi scolastici e pubblici (giardini, aiuole, zone ortive, luoghi per l'incontro e la socializzazione).

Nella discussione di Rimini, tuttavia, nonostante la disponibilità dimostrata dal mondo della scuola ad agire sul territorio, il percorso verso una maggiore integrazione è apparso ancora lungo, ricco di prospettive ma anche pieno di difficoltà, e necessariamente scandito da una serie di condizioni, in gran parte ancora da creare, che il confronto ha contribuito a mettere a fuoco.

Conoscenza, appartenenza, assunzione di responsabilità tracciano il cammino possibile di una scuola che, uscita dall'ambiente chiuso delle sue aule, inizia a percorrere, esplorare, conoscere e vivere lo spazio intorno, in modo che una porzione più o meno ampia di mondo (il giardino scolastico, un parco pubblico, un quartiere, un paese, una città, una vallata) cominci ad affrancarsi dall'indeterminatezza e neutralità che uniforma ai nostri occhi e alle nostre coscienze gli innumerevoli spazi della Terra per assumere caratteri, significati e valori specifici: è così che un qualunque territorio diventa "nostro", e come tale meritevole di considerazione, attenzione e cura.

Ritornando ai lavori delle scuole coinvolte nel progetto, relativamente ai rapporti tra scuola e territorio, l'analisi dei materiali presentati è estremamente interessante, perché proprio nella concretezza di esperienze effettivamente svolte è possibile cogliere l'articolata trama di relazioni che, in maniera più o meno evidente, influenza i lavori in tutte le loro fasi, dalla determinazione delle motivazioni all'origine dell'esperienza, sino alle ricadute che le attività svolte nella scuola possono avere sulla comunità locale.

3 Una pluralità di soggetti

In termini generali è interessante, ed estremamente positivo, ravvisare come oggi sia molto più realistico che in passato parlare di rapporti scuola-territorio, dato che sino ad alcuni anni fa le relazioni con l'ambiente esterno non erano appannaggio dell'intera scuola ma al più di qualche classe o, meglio, di alcuni insegnanti generosi e particolarmente motivati, ai quali si doveva la progettazione e l'organizzazione del lavoro e la costruzione di rapporti di collaborazione con enti pubblici e altre realtà locali. Per quanto questa situazione sia ancora ampiamente rappresentata, oggi, grazie anche alle sollecitazioni venute dalla legge sull'autonomia, è l'istituzione scolastica nella sua collegialità a voler agire all'interno del proprio territorio (creando relazioni, sinergie, cultura) e questo produce alcune importanti risultati: aumentano le scuole che offrono dei piani dell'offerta formativa fortemente caratterizzati sotto il profilo ambientale e sono numerosi i progetti a sviluppo curricolare in cui lo studio dell'ambiente, declinato in forme diverse in funzione dell'ordine di classi coinvolte, accompagna il percorso scolastico degli studenti dalla scuola dell'infanzia alla secondaria.

Ma se da un lato la scuola è chiamata ad aprirsi al proprio territorio, dall'altro il territorio, in particolare quello dell'Emilia Romagna, con la sua forte tradizione di partecipazione alla vita pubblica e il suo ricco tessuto associativo e culturale, sta cominciando

a organizzarsi per rispondere al meglio a questa esigenza: ci si riferisce, ad esempio, all'ampio e diversificato sistema delle aree protette (parchi, riserve, aree di riequilibrio ecologico), che hanno nello svolgimento di attività di educazione ambientale uno dei motivi della loro stessa esistenza, alle centinaia di fattorie didattiche che costellano il territorio rurale dalle coste ai crinali montani e, soprattutto, al sistema regionale INFEA e alla sua rete di centri di educazione ambientale e agenzie formative e scientifiche di supporto.

L'importanza dell'azione INFEA è immediatamente evidente analizzando il lungo elenco di collaborazioni che 91 delle 94 scuole del progetto (solo tre dichiarano di aver portato avanti l'esperienza senza aiuti esterni) hanno attivato con enti e strutture del territorio; a condurre la classifica dei collaboratori più rappresentati compaiono i Cea, che da anni svolgono un'intensa attività rivolta soprattutto al mondo della scuola e legata sia alla formazione dei docenti sia al diretto coinvolgimento delle classi e hanno sostenuto ben oltre la metà (57%) delle esperienze documentate. A seguire vengono i comuni (56%), le province (22%), le società municipalizzate, i parchi e l'Arpa (17%), le università (15%), le associazioni di studi locali (10%) e quelle ambientaliste (8%), i musei, le aziende agricole, le AUSL e così via (7%). Alla fine della lista, nella quale figurano tanti altri soggetti, dalle guardie ecologiche alle banche, dagli anziani alle aziende private, si trovano curiosamente i genitori, il cui contributo, tuttavia, spesso non figura perché viene considerato scontato e in qualche modo interno al mondo della scuola.

4 Un dialogo da potenziare

Un ultimo punto meritevole di attenzione riguarda le motivazioni che la scuola riconosce all'origine delle esperienze. La maggioranza assoluta delle scuole (più del 70%) le imputa all'azione concomitante di esigenze interne e sollecitazioni provenienti dall'esterno; molti meno (26%) sono gli istituti che dichiarano di aver intrapreso il loro lavoro spronati unicamente da stimoli interni e solo tre quelli che hanno agito unicamente su invito esterno.

Questi dati, se da un lato permettono di cogliere una già buona integrazione e una notevole identità di obiettivi tra scuola e territorio, mettono dall'altro ancora più in evidenza l'importanza che assume l'ambiente esterno nel guidare le scelte del mondo scolastico, il che rappresenta, nello stesso tempo, una opportunità ma anche un pericolo. Dalla lettura delle esperienze, infatti, si percepisce la condizione di una scuola che oscilla tra la capacità di utilizzare il territorio, scegliendo e trovando al suo interno i partner, le risorse e gli strumenti necessari per raggiungere gli obiettivi che si è data, e il rischio di trovarsi in condizioni di subalternità rispetto al territorio, recependo passivamente una pluralità di sollecitazioni esterne senza essere in grado di integrarle tra loro e farle realmente proprie.

Teresa Andena

I progetti pilota

1 Una precisazione metodologica

Discutere i risultati dei progetti pilota della sperimentazione prevista nel progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* richiede una precisazione metodologica. L'analisi di un progetto didattico, infatti, può passare attraverso un'infinità di piani interpretativi, che a loro volta si intersecano con una altrettanto infinita serie di modalità di rappresentazione.

L'approccio più immediato è quello strettamente didattico, indipendente dall'oggetto culturale di riferimento, che tende a ricostruire attraverso la descrizione dell'azione didattica e le rappresentazioni del soggetto in apprendimento l'epistemologia di riferimento, il modello didattico e le teorie sull'apprendimento implicitamente sottese. Nel nostro caso, però, l'oggetto culturale, l'ambiente dal punto di vista della sostenibilità e di Agenda 21, condiziona profondamente gli aspetti metodologici e non è quindi discutibile in modo indipendente. L'obiettivo di questo contributo è, dunque, quello di triangolare, sulla base dei progetti realizzati, metodologia, contenuti e persone in una logica di sostenibilità. In altre parole si tratta di trovare quanto della filosofia dell'Agenda 21 è rinvenibile nei progetti realizzati, evidenziare i problemi didattici, per poi tentare di ipotizzare scenari di evoluzione della proposta didattica.

Questa discussione si basa sulle osservazioni emerse nell'ambito dei lavori di gruppo al seminario di Rimini e dai report sul lavoro svolto.

2 Il punto di vista dei contenuti

Cominciamo dai temi affrontati, che si caratterizzano per l'estrema varietà: dallo studio territoriale e delle emergenze locali nella logica delle adozioni, ai temi legati all'uso razionale delle risorse (aria, acqua, suolo), dai temi energetici alle pratiche di gestione (turismo e agricoltura sostenibile). Né poteva essere altrimenti, perché il progetto si inserisce in realtà scolastiche nelle quali l'educazione ambientale è ormai una consue-

tudine che data vent'anni di esperienza, come pure è una prassi consolidata la pratica metodologica di partire dalla realtà locale per la costruzione di percorsi didattici. Desidero sottolineare questo aspetto, perché rischia di essere sottovalutato, come tutto ciò che appare consuetudine. In realtà, è una premessa indispensabile del “pensare globalmente e agire localmente”. L'azione locale presuppone, ma non esaurisce, il conoscere locale. Il conoscere il proprio ambiente in senso lato implica già un tentativo di appropriazione che è sottinteso alla etimologia di “ambire”, nel senso di “abbracciare”, e quindi di “ambiente” come ciò che “circondo con le braccia”. Ma l'appropriazione è una premessa dell’“aver cura”.

L'approccio prevalente, almeno come punto di partenza, è quello scientifico, ma l'aspetto più significativo sta nel fatto che il tema scientifico si apre poi alle altre dimensioni conoscitive per poter risolvere il problema ambientale formulato (dimensione della multidisciplinarietà). Le modalità di coinvolgimento delle altre discipline sono diversificate: la dimensione storica diviene chiave di lettura dei problemi e dà alla dimensione scientifica profondità temporale e una chiave di lettura del rapporto uomo-ambiente; la tecnologia fornisce strumenti conoscitivi e di intervento; l'area artistico-espressiva media e diversifica gli aspetti comunicativi e diviene una via alternativa di conoscenza e rappresentazione.

Le ragioni di questa prevalenza possono essere fondamentalmente due. Da un lato c'è la storia dell'educazione ambientale in Emilia Romagna, che ha visto prevalere gli aspetti scientifici nelle azioni di formazione degli insegnanti portate avanti dalla Regione e dall'Irre e che, d'altro canto, ha trovato negli insegnanti di area scientifica una partecipazione importante. Una seconda ragione potrebbe essere di tipo statistico: gli istituti superiori impegnati sono quasi esclusivamente istituti tecnici e professionali, che vedono appunto nella dimensione tecnico-scientifica il loro campo di azione prevalente. Il primo e il secondo elemento sono tuttavia concatenati: aderiscono ai progetti di educazione ambientale gli istituti tecnici perché in questi prevalgono gli insegnanti di area tecnico-scientifica oppure la presenza prevalente degli insegnanti di area tecnico-scientifica è dovuta all'apertura al territorio e all'adesione a progetti esterni tradizione degli istituti tecnici?

Potrebbe essere interessante capire le motivazioni di questi elementi di prevalenza.

Tale adesione potrebbe essere legata a un bisogno di legittimazione sociale delle discipline insegnate, reso urgente da un ambiente culturale di impianto idealista che tende a sottovalutarne apporti e importanza nel processo formativo. Dove la dimensione idealistica di impianto gentiliano prevale, c'è poco spazio per approcci di tipo attivo di impianto deweyano oppure sociocostruttivistico.

Un'altra ipotesi potrebbe essere legata alla vicinanza dell'ecologia, disciplina scientifica, alle tematiche ambientali che ne sono il naturale campo di applicazione. La stretta contiguità dell'oggetto culturale può essere dunque un elemento di facilitazione nell'e-

splorazione di nuovi temi. Da insegnante di disciplina scientifica impegnata nell'educazione ambientale ritengo che il vero motivo sia da ricercarsi in un bisogno metodologico che vede nel lavoro per progetti il modo per ritrovare l'autenticità dell'approccio scientifico che è tale, non tanto per i contenuti affrontati, quanto per il metodo di indagine. Non è però da sottovalutare l'urgenza della dimensione etica che, a partire dagli anni '70, vede autorevoli uomini di scienza impegnati sui temi ambientali, quasi a voler esorcizzare con il proprio impegno un'immagine di scienza che si pone al di là del bene e del male e diviene così facile strumento di interessi che hanno poco a spartire con la sete di conoscenza. Tale impegno potrebbe essere letto come un tentativo di contrastare l'irrazionalismo che diviene la via di fuga dell'uomo comune, quando questo teme una scienza e una tecnologia come elementi totalizzanti della propria vita. Nei limiti del campione rappresentato dalle 10 scuole sta invece l'assenza della dimensione liceale, che vede nell'insegnamento filosofico uno degli assi portanti. Nella definizione dei suoi paradigmi l'educazione ambientale ha prepotentemente bisogno di ridefinirsi in una prospettiva filosofica rigorosa. Termini come etica e responsabilità hanno una profonda rilevanza concreta, a mio parere ben colta dal lavoro di alunni e insegnanti, ma possono assumere significati diversi e più profondi se contestualizzati nella ricerca filosofica.

3 Il punto di vista dei metodi

Come già in precedenza rilevato, i progetti si caratterizzano per l'attivazione di una pluralità di approcci conoscitivi, ma c'è un elemento costante, importante, prevalente, che si svela in una parola ricorrente nei discorsi degli insegnanti: fare. L'elemento qualificante di tutti i lavori, infatti, sono le attività. Questo elemento è coerente con l'impianto metodologico istituzionale delle scuole impegnate e rappresenta “l'idea di scuola” degli insegnanti che partecipano al progetto. L'assunto implicito che sta alla base della scelta didattica è che il conoscere sta alla base dell'agire (il platonico “conoscere il bene implica il bene agire”) e la pratica è assunta come modalità privilegiata di conoscenza. C'è tuttavia un progetto, tra quelli sviluppati, che esplora in modo esplicito una dimensione diversa, quella emozionale. È a mio parere una svolta importante nella logica di approssimazione alla dimensione filosofica dell'Agenda 21, perché vivere è sì agire, ma le motivazioni delle nostre azioni si annidano non solo nella sfera razionale, ma, sorprendentemente, soprattutto in quella emotiva. Sapere, consapevolezza, responsabilità, competenza, cittadinanza ambientale fondano le loro radici nel vissuto emotivo, perché non c'è rapporto causale lineare tra conoscenza e comportamento e comunque l'emozione è una modalità diversa di conoscenza.

La maggior parte dei lavori porta avanti una filosofia ambientale di tipo “riformista”: si appoggia sull'assunto che i problemi ambientali siano il prodotto di una scienza e di

una tecnica poco attente ai bisogni dell'uomo e della natura e che, quindi, in queste vadano ricercate le modalità di soluzione ai problemi. Quando viene proposta l'attenzione alla dimensione emotiva, ci si sposta su un modello di educazione ambientale vicino alla cosiddetta *deep ecology*, che propone un cambiamento spirituale ed etico profondo, che a sua volta uniformi le modalità di rapporto con la realtà. In questa chiave vanno lette anche le strategie didattiche adottate: ogni volta che voglio entrare nella dimensione emotiva devo diversificare i mediatori didattici da utilizzare per favorire, da un lato, l'emersione della matrice cognitiva dello studente e, dall'altro, il passaggio nel vissuto dell'esperienza didattica. In questa prospettiva sono particolarmente importanti i mediatori attivi e soprattutto quelli analogici (drammatizzazioni, giochi di ruolo, simulazioni, ecc.).

4 Il concetto di sostenibilità

L'analisi finora condotta ci porta all'immagine di "sostenibilità" rappresentata dai progetti. È sicuramente il termine più frequente, né la cosa è sorprendente dato il tema del progetto regionale. Questo termine è il ponte verso la filosofia di Agenda 21. La formulazione di "un limite allo sviluppo che soddisfa i bisogni delle persone esistenti senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i loro bisogni", ovvero "entro i limiti della capacità portante degli ecosistemi che ci sostengono", implica la necessità di definire questo limite. In questa direzione vanno i lavori che si basano sul calcolo dell'impronta ecologica, che tentano di stimare quantitativamente l'entità dei fenomeni per agevolarne almeno la comparazione.

È una strada molto lunga e difficile, sulla quale si cimenta la ricerca scientifica di frontiera. In attesa di definizioni di grandezze di riferimento, la maggior parte dei lavori prende come punto di partenza la situazione esistente e suggerisce soluzioni migliorative. Il rischio a questo punto è che se la situazione è molto al di sopra della capacità portante, la mia proposta volenterosa sia di fatto insufficiente oppure, al contrario, velleitaria. Qui diventa estremamente delicato il rapporto della scuola con gli altri soggetti portatori di interessi, che devono assumersi una responsabilità educativa alla quale non sempre sono avvezzi.

5 Apparato metodologico e Agenda 21

Un'altra prospettiva importante consiste nella verifica di convergenza dell'impianto progettuale delle scuole e della filosofia progettuale dell'Agenda 21.

Le fasi di un Piano di Agenda 21 scolastica sono generalmente:

- la definizione di principi e concetti di sostenibilità condivisi;
- l'analisi (audit);

- il Piano di Azione di Agenda 21;
- la definizione di programmi operativi;
- l'attuazione dei programmi;
- il monitoraggio e la verifica.

In tutti i progetti troviamo ben definiti ed esplicitati gli ultimi cinque punti: ciò rappresenta una linea positiva di evoluzione dell'educazione ambientale, che passa dalla dimensione contemplativa a quella della cittadinanza attiva. D'altra parte la pratica professionale della progettazione didattica è già avvezzata da tempo a questo tipo di sequenze operative.

È invece più sfuggente l'aspetto della definizione dei principi e dei concetti di sostenibilità condivisi. Il sistema scolastico, in effetti, funziona con regole diverse dai sistemi democratici tradizionali. La scuola non è un sistema intrinsecamente democratico, né lo può essere perché i soggetti non sono in un regime di parità. In altre parole, le scelte educative sono responsabilità sociali, quindi dell'insieme degli "adulti" che ruotano attorno alla scuola (genitori, insegnanti, ecc.) e gli studenti ne sono i fruitori. È vero che poi sono chiamati a esprimersi, partecipare, interagire, ma la proposta viene sempre da altri. Oppure, se viene da loro, deve sempre essere filtrata e validata da un adulto. Nel mondo extrascolastico la serie dei rapporti è più complessa e articolata. Fatta salva questa peculiarità, la "nuova frontiera" della ricerca metodologica in educazione ambientale è la definizione delle modalità di partecipazione di tutti i soggetti della scuola al Piano di Azione e soprattutto degli accessi alle proposte. Il cambio di prospettiva consiste dunque in un lavoro capillare di democrazia di base centrato sull'ascolto senza tentativi di manipolazione, ma caratterizzato dal rispetto delle idee e dei valori. Questa è anche la condizione necessaria per la persistenza del messaggio educativo. Il ragazzo che si sente manipolato rifiuterà una proposta che non sente propria, indipendentemente dal suo valore.

Un ultimo elemento importante è di natura squisitamente didattica ed è la riflessione sull'agito per individuare linee di miglioramento nella pratica didattica e quindi per crescere anche come istituzione. Forse è presto, dal momento che mentre sto scrivendo i progetti sono appena terminati e l'esperienza deve ancora sedimentare, ma il sistema scuola potrebbe apprendere dalle sue prove, dai successi come dagli errori e quindi tentare di modellizzare le pratiche per renderle trasferibili.

A questo scopo riproporrei come strumento di riflessione sull'attività gli indicatori discussi nel seminario di Rimini:

- congruità alla "missione" di istituto;
- **condivisione progettuale;**
- **esplicitazione dei bisogni;**
- **circolarità e comunicazione interna;**
- comunicazione alle famiglie;

- **riconoscimento del valore aggregante;**
- ricognizione delle risorse interne dell'istituto;
- fattibilità;
- ricognizione delle opportunità del territorio;
- interazione con il territorio;
- **ricaduta sul sistema interno;**
- **ricaduta sul territorio;**

Per esperienza scolastica attirerei l'attenzione sull'importanza dei fattori evidenziati in neretto, perché meno consueti nella pratica didattica.

Seconda parte

PROVINCIA DI PIACENZA

A cura di Teresa Andena

CDSA (Centro di Documentazione Studi Ambientali della Valtrebbia)

Le scuole che hanno partecipato al progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* possiedono tutte una consolidata tradizione di inserimento stabile dell'educazione ambientale nel piano dell'offerta formativa, come altre che hanno condiviso alcuni tratti del percorso ma hanno poi avuto qualche difficoltà a fornire i materiali nei tempi richiesti oppure a partecipare al seminario di Rimini. In ogni caso si tratta di un campione rappresentativo del territorio piacentino, per ordini e tipologie di scuole ma anche per distribuzione (nel capoluogo si concentra il 50% della popolazione dell'intera provincia).

Dal punto di vista dei contenuti possiamo individuare due linee principali: nella prima il paradigma prevalente è quello dello studio del territorio, nel quale la dimensione paesistica diventa l'elemento di integrazione tra elementi naturalistici e antropici; nella seconda l'accento è posto sull'uso razionale delle risorse, con un esplicito richiamo alla questione della "sostenibilità".



La scelta tra queste due dimensioni di ricerca ambientale appare legata alla storia e alla localizzazione della singola scuola. Lo studio del territorio appartiene soprattutto ai contesti nei quali il problema principale è

rappresentato dalla salvaguardia e dalla valorizzazione del proprio sistema ambientale in una logica di adozione, con la dimensione scientifica che si intreccia con quella storico-testimoniale. Negli ultimi dieci anni questo tema è stato affrontato in modo variegato in molte attività formative per insegnanti e alunni delle scuole piacentine dal CDSA di Bobbio e dal CIDIEP di Parma. Il problema del consumo, del riciclaggio, dello smaltimento dei rifiuti appartiene, invece, ai contesti urbani e raramente la dimensione tecnico-scientifica e sociale va ad esplorare la coordinata temporale e la storia delle persone. Su questi temi negli anni si sono in particolare concentrate le azioni formati-

ve di Legambiente e quelle dell'Azienda Municipalizzata e del Comune di Piacenza. Un'anomalia è l'Istituto Comprensivo di Monticelli d'Ongina che, contrariamente alla sua consolidata tradizione di studio territoriale delle zone situate sull'asta del Po, ha preferito portare un lavoro sui rifiuti (forse ritenendolo più pertinente rispetto al tema della sostenibilità). Un'altra eccezione è la Scuola Media "Calvino" di Piacenza, nella quale la dimensione dell'orto biologico assume una portata tecnico-scientifica e laboratoriale che raccoglie anche aspetti della storia e del recupero delle tradizioni.

Tutti i progetti hanno una dimensione multidisciplinare e coinvolgono una pluralità di insegnanti, altri soggetti, relazioni con il territorio. Meno frequente è la relazione tra scuole. La scelta del progetto pilota è emersa nel corso di due riunioni nelle quali ciascuno ha presentato il proprio lavoro e valutato il carico di impegni connessi con la sperimentazione. Si è così arrivati alla candidatura condivisa della Scuola Media "Calvino", la cui esperienza è frutto di una progettazione matura e di una lunga consuetudine di interazione con la cittadinanza come soggetto promotore di iniziative sull'ambiente.



Il ruolo prevalente del CDSA è stato quello di favorire la circolazione delle informazioni e di funzionare da collegamento, mentre abbiamo agito veramente "in punta di piedi" rispetto alla progettazione delle scuole, anche perché il gruppo che si è andato consolidando possedeva già una notevole esperienza nella realizzazione di progetti di educazione ambientale. In un contesto di questo tipo il ruolo del Cea, dunque, è soprattutto quello di far emergere da prassi professionali ormai consolidate delle linee di tendenza che divengono poi cultura ambientale, quando vengono a confrontarsi con gli epistemi dell'educazione ambientale. In altre parole, il Cea deve contribuire a trasformare le prassi in teorie attraverso l'assunzione di consapevolezza dei significati impliciti, utilizzando come strumento prevalente il dialogo e l'ascolto professionale.

Quali indicazioni trarre da questa esperienza? In generale la proposta dell'educazione ambientale si attiva stabilmente solo in particolari contesti, dove esiste una comunità professionale connotata da una spinta etica molto forte e il clima professionale all'interno della scuola è positivo. D'altra parte, a mio giudizio, questa è la condizione necessaria per lo sviluppo di qualunque "educazione" e rappresenta una forza, ma anche un limite. L'educazione ambientale, infatti, vive, prospera e cresce solo in "ecosistemi scolastici" particolari.

Per entrare più nel merito dell'esperienza, vorrei proporre alcune brevi e amichevoli riflessioni legate al progetto presentato dalla scuola pilota, cercando in qualche modo di rappresentarne lo specifico punto di vista rispetto al soggetto in apprendimento, all'azione didattica, all'oggetto culturale e di ricostruirne il modello didattico di riferimento sulla base dei documenti ufficiali e degli esiti di un'intervista condotta con Lida Copes, referente del progetto.

La Scuola Media "Calvino" ha una lunga consuetudine nella pratica dell'educazione ambientale. Il suo primo progetto strutturato è stato avviato nel 1992, con l'adozione di una zona rurale degradata di periferia, il cosiddetto "Parco di Montecucco". La scuola ha compiuto una attenta ricognizione dell'area e, di concerto con il Comune di Piacenza, progettato un intervento di risanamento e valorizzazione ambientale che è stato in seguito realizzato. Nell'ambito del progetto presentato, la scuola ha invece portato avanti una serie di azioni di riutilizzo degli spazi di propria pertinenza (aiuole interne, giardino esterno), progettando e realizzando un orto di erbe aromatiche, una serra biologica, una compostiera che si alimenta con gli scarti



e a sua volta produce compost da utilizzare come materia prima. Il senso è quello di migliorare lo spazio vicino per aprirsi verso lo spazio lontano. Il valore aggiunto venuto dalla partecipazione al progetto regionale è stata la possibilità di avere un esperto che approfondisse gli elementi culturali a supporto delle attività laboratoriali.

Dal punto di vista metodologico generale il progetto si è caratterizzato per l'estrema rilevanza assegnata al fare come strumento di accesso al sapere. Questo elemento è esplicitato nel piano dell'offerta formativa, che individua come elemento caratteristico del curriculum dell'istituto "la scelta di operatività con l'ottica della ricerca" (i pieghevoli illustrativi hanno come titolo *Dal fare al sapere* e sottintendono un'acquisizione di conoscenza come coinvolgimento e stimolo verso il sapere e il miglioramento personale attraverso di esso).

Le attività di educazione ambientale, inoltre, tendono a esaltare l'esperienza della ricerca. Nell'occuparsi di una fascia d'età che transita da un metodo di lavoro prevalentemente operativo ad altri modelli di rielaborazione della conoscenza, la scuola deve, infatti, far capire che esiste una molteplicità di modalità di ricerca e strutturazione del sapere. In questa logica è necessario un recupero di autenticità nel rapporto con la realtà. Da questo punto di vista il laboratorio ambientale è un luogo nel quale questa

transizione avviene in modo naturale, perché è intrinsecamente interdisciplinare, affronta problemi anche pratici che non sono risolvibili mediante un unico apporto disciplinare, è motivante, consente il recupero di radici dimenticate. In questa direzione procede coerentemente la ricerca didattica interna all'istituto, che diviene autoformazione degli insegnanti nel momento in cui sperimenta soluzioni ai problemi didattici incontrati, organizza convegni, propone corsi di formazione in un regime funzionale alla crescita dell'attività scolastica programmata.

Per quanto riguarda il modello di educazione ambientale proposto dalla scuola, la progettualità legata al valore "ambiente" è dichiarata e assunta come tale nel piano dell'offerta formativa, che ne dà anche una definizione. Per la scuola, infatti, l'educazione



ambientale è una nuova forma di educazione civica, intesa come apertura al territorio attraverso la sua conoscenza e la sua problematizzazione, con conseguenti ipotesi di intervento e di progettazione da parte degli allievi idonee a stimolarne la crescita come cittadini. Per una scuola protagonista, che valorizza le sue risorse, l'ambiente è dunque cultura, stile di vita, comportamento, consapevolezza,

responsabilità, memoria, cura, scienza, conoscenza, ragione, identità. Il "fare" diventa cultura ambientale in quanto viene vissuto come elemento di rottura rispetto alle consuetudini della scuola tradizionale, che mostra tutti i suoi limiti in contesti scolastici di questo tipo (utenza di periferia urbana in transizione socio-culturale). Assolutamente rilevante è anche la spontanea partecipazione e assimilazione di contenuti e comportamenti da parte degli alunni e la legittima soddisfazione sul proprio operato.

Nel piano dell'offerta formativa, inoltre, si fa esplicito riferimento all'Agenda 21, senza tuttavia aggiungere ulteriori elementi. Ma la scuola partecipa al Forum di Agenda 21 promosso dalle amministrazioni locali e, nell'ottica scolastica, ogni progetto è un percorso "partecipato", nel senso che l'intero consiglio di classe progetta il percorso, ne valuta l'avanzamento rispetto al processo di crescita dell'alunno e al miglioramento della sua autonomia personale, è ben consapevole della necessità di creare un clima costruttivo tra genitori, alunni e docenti.

Interessante, infine, è l'aspetto finanziario nell'attuazione dei progetti, che si autofinanzia con la vendita dei prodotti dell'orto e della serra (la bancarella è gestita dal comitato dei genitori); una parte dei proventi sono destinati a progetti di adozione a distanza. In questo modo l'educazione ambientale è anche multiculturalità e solidarietà.

Le scuole e i progetti

Istituto Comprensivo di Ponticelli d'Ongina
Per una scuola sostenibile: cominciamo dai rifiuti

Istituto Comprensivo di Borgonovo Val Tidone
Borgonovo Val Tidone: un paese, una valle, un torrente

Istituto Comprensivo di Bobbio
A... come acqua: flora, fauna, struttura geologica, geomorfologica e aspetto antropico dell'ambiente fiume

Scuola Media "Calvino" di Piacenza
Natural...mente

Istituto Magistrale "Colombini" di Piacenza
Il paesaggio pedecollinare piacentino: Val Trebbia e Val Nure

Istituto Tecnico Agrario "Raineri" di Piacenza
Abituarsi ad un consumo sostenibile

Istituto Commerciale per Geometri e Liceo Tecnico "Tramello" di Piacenza
Percorsi e piste ciclabili: un "Po" di "Trebbia"

Scuola Media "Calvino" di Piacenza

Pratiche e modelli per lo sviluppo sostenibile

A cura di Lida Copes

Bisogna andare indietro nel tempo di una decina di anni per trovare lo stimolo che ha dato l'avvio al progetto di educazione ambientale che coinvolge la nostra scuola: un'area incolta messa a disposizione dal Comune di Piacenza per far progettare dai ragazzi un parco, il parco dei loro sogni. È così che è nato il Parco di Montecucco. Prima idea-tto sulla carta, misurato, studiato, tracciato, colorato, poi uscito dalle loro mani come un grande plastico, con viali, panchine, fontanelle, alberi, e infine diventato realtà. Un parco vero dove i ragazzi della scuola e di tutta la città possono correre, giocare, passare il tempo in una struttura pensata per loro. Questo, parecchi anni fa.

Nel frattempo la Scuola Media "Calvino" ha continuato il percorso intrapreso, avviando una progettualità nuova, talvolta difficile, ma spesso entusiasmante, che ha visto alunni e insegnanti lavorare insieme, approfondendo via via nuovi temi ambientali: la cura degli spazi verdi intorno alla scuola, la creazione dell'orto biologico, l'inserimento di una siepe di piante autoctone, la realizzazione delle aiuole e del cosiddetto "orto dei poveri", pieno di piante aromatiche ed erbe officinali. Un impegno pluriennale ha consentito di creare strutture (aula ambientale, serre, compostiera), organizzare esperienze (serata ambiente, bancarelle, giornate a tema), incontrare esperti (Libereso Guglielmi, il giardiniere di casa Calvino, apicoltori, erboristi, botanici), produrre materiale documentario (fotografie, video, pieghevoli, scritti, cartelloni). Le difficoltà incontrate sono diventate la ricerca di soluzioni in vista di un miglioramento e il loro superamento un'esperienza da documentare e trasmettere.

**Tutto quello che abbiamo fatto**

Abbiamo prestato grande attenzione sia alla strutturazione che alla dinamica motivazionale degli apprendimenti. Un apprendimento è ben strutturato quando ci puoi far

conto. Non è quindi la memorizzazione dei passaggi che porta alla soluzione di un problema, ma l'acquisizione della fiducia di potercela fare, la capacità di analisi e di ricerca di strategie, il controllo sulle variabili e il confronto costruttivo con gli altri. L'insegnante si è trasformato in mediatore, ponendo i ragazzi in situazioni concrete di apprendimento basate sul fare e rivolte a produrre cambiamenti, degli stili cognitivi come di quelli relazionali.

L'educazione ambientale non è pensabile senza esperienze pratiche. Ma il semplice fare non produce necessariamente esperienza, se intendiamo con essa il percorso verso un comportamento responsabile. È necessario che l'oggetto del nostro fare abbia radici dentro di noi, trovi origine in bisogni e motivazioni reali. Un bisogno è spesso legato al passato e fruttifica nel futuro. Un bisogno fondamentale è avere relazioni positive con l'ambiente.



La nostra attività ci ha consentito di scoprire e di utilizzare tecnologie dolci attraverso l'agricoltura biologica, le risorse energetiche (serra solare riscaldata senza l'uso di combustibili), le risorse idriche (irrigazione come pratica eccezionale non metodica, consumo "ragionato", accumulo e uso di acqua piovana), le risorse naturali

(compost e compostiera), le risorse alimentari (dalla terra alla tavola nel laboratorio-cucina). Ci ha anche consentito di sviluppare legami attraverso relazioni generazionali (genitori e nonni), contatti, visite e collaborazioni con aziende agricole biologiche, rapporti con scuole superiori e istituti universitari, collaborazioni con micro-progetti in paesi in via di sviluppo. È cresciuta la nostra consapevolezza di essere parte dell'ambiente nel quale viviamo, della sua storia e dei suoi aspetti culturali e tradizionali.

Abbiamo cercato di sviluppare una cultura della scuola, cercando di documentare il fare, per costruire un bagaglio di conoscenze e competenze indispensabile per proseguire il nostro lavoro di educazione ambientale. Molte fasi operative erano programmate, altre sono scaturite dalla fantasia dei ragazzi in sintonia con la professionalità dei docenti. La fisica e la chimica, attraverso l'animazione teatrale, sono state un momento divertente per tutti! È così che è nato lo spettacolo *Natura: teatro a cielo aperto*, rappresentato dai ragazzi della classe terza coinvolta nel progetto.

Nel complesso le classi coinvolte nel progetto sono state 32, dislocate nelle due sedi di via Boscarelli e via Strabella. I docenti hanno messo a disposizione la loro esperienza e la loro qualità professionale, oltre ad aver curato gli aspetti organizzativi necessari a

completare l'attività con l'intervento di esperti.

Con il progetto si è sviluppata una significativa apertura al territorio e sono state allestite bancarelle in occasione di fiere o iniziative ambientali. I ragazzi hanno vissuto da protagonisti l'esperienza del contatto con il pubblico, affrontando la necessità di comunicare informazioni e sostenere le proprie convinzioni. Hanno anche utilizzato le conoscenze apprese quando si sono trovati a fare da trainer-educatori nei confronti di nuovi gruppi che si accingevano a sperimentare il percorso. Hanno accolto e aiutato bambini delle scuole materne ed elementari e contattato ragazzi degli istituti superiori. Gli

intenti, gli obiettivi, la finalità e la programmazione di istituto rispetto all'educazione ambientale sono stati illustrati in un pieghevole colorato e accattivante, che è sembrato il mezzo più semplice ed efficace per far sapere a tutti cosa stavamo facendo. A fine anno si sono tenuti vari incontri aperti al quartiere su tematiche legate all'ambiente. Tutte le attività hanno aiutato ad acquisire valori e comportamenti autonomi, attivi e propositivi. L'attività del progetto si è ufficialmente conclusa, com'è ormai tradizione dell'istituto, con una serata ambientale tenuta il 31 maggio 2004 nell'auditorium della scuola. Nel programma, oltre a una relazione di Fabio Bergonzi, presidente dell'Organizzazione Nazionale Assaggiatori di Salumi, dal titolo *I salumi piacentini tra storia e tradizione*, c'era l'animazione ambientale *Natura: teatro a cielo aperto*, guidata da Ulisse Ferrari, che è stata una sintesi del lavoro e ha "messo in scena" in modo estremamente coinvolgente l'esperienza di apprendimento elaborata dai nostri studenti.



Natura: teatro a cielo aperto (bisbigli dietro le quinte)

Come documentazione del lavoro svolto non abbiamo prodotto una relazione tradizionale, ma un dialogo tra gli alunni che corrisponde alle sensazioni provate nel corso dell'esperienza. Leggendolo si ritrovano nelle loro parole non semplicemente la descrizione del lavoro svolto ma anche le loro aspettative, il loro punto di vista. È insomma un lavoro reinterpretato.

Che emozione! Non avrei mai pensato di poter impersonare una goccia d'acqua. Sei pronta, Ilaria? La nostra scenetta - calore che entra, calore che esce - sarà la

prima. Il pubblico è impaziente. Chissà come accoglierà questo nuovo modo di apprendere i passaggi di stato dell'acqua improvvisandoci attori?". **Valeria**

Il nostro esperto, il prof. Ulisse Ferrari, ha coinvolto tutti, alunni e docenti. Ognuno ha tratto spunto per esprimere sé stesso nelle quattro scene di rappresentazione dei fenomeni fisici. La nostra classe 3 F è composta di 22 ragazzi soltanto, eppure siamo riusciti a coinvolgere i compagni che frequentano la Calvino. **Ilaria**

I nostri comportamenti sono cambiati. Siamo più responsabili ed abbiamo acquistato maggiore fiducia in noi stessi. Attraverso molte esperienze pratiche abbiamo capito cosa significa educazione ambientale. **Francesco**

Abbiamo utilizzato le conoscenze apprese, facendo da trainer con ragazzi delle scuole medie e con bambini più piccoli della scuola elementare e materna. **Giacomo**

Anche noi abbiamo appreso dai ragazzi più "grandi" degli istituti superiori le tecniche di compostaggio, i materiali prodotti e i metodi di coltivazione in serra, nell'orto biologico e nell'aiuola di aromatiche e piante officinali; siamo diventati dei veri esperti. **Marco**

È vero! Abbiamo stupito tutti e anche a casa molte famiglie dei nostri compagni hanno modificato i loro comportamenti. Parecchi hanno aiutato, contribuendo a "nutrire" la nostra compostiera. **Marianna**

Abbiamo organizzato una giornata speciale, dedicata alla compostiera. Ci siamo impegnati tutti a "sfamarla" con i resti vegetali della cucina. **Marica**

Anche la mia nonna mi ha aiutato e ora le sue vicine di casa la imitano, impegnandosi nella raccolta differenziata. **Francesca**

Tutto il quartiere si è interessato al nostro operato e molti sono venuti a chiederci le piantine da mettere nei loro orti o sui balconi. **Elena**



Il progetto in sintesi

Finalità

- motivare allo studio tramite percorsi didattici ed educativi di tipo diverso;
- favorire l'inserimento e l'integrazione nel gruppo;
- potenziare le capacità manuali, sviluppando l'autostima soprattutto negli alunni in difficoltà;
- sviluppare il senso di responsabilità nei confronti dell'ambiente circostante: la città e la campagna;
- recuperare l'importanza del passato e delle tradizioni.

Obiettivi

- sviluppare sensibilità nei confronti della natura;
- sviluppare creatività e fantasia;
- contribuire a raggiungere gli obiettivi didattici inerenti alle discipline coinvolte.

Contenuti

- agricoltura biologica;
- conoscenza delle varie erbe e delle loro proprietà;
- conoscenza e applicazioni delle tecnologie dolci;
- utilizzo di tecniche di risparmio energetico: compostaggio, essiccatoio solare;
- trasformazione dei prodotti attraverso metodi naturali.

Metodologia di lavoro: dal fare al sapere

- Fare
- giardinaggio, decorazione botanica, costruzione manuale e tecnica, creazione individuale e di gruppo, esperimenti di laboratorio.
- Sapere
- conoscenza di spazi verdi della scuola e del territorio, conoscenza dell'ambiente esterno (bancarelle, sottobosco, erboristeria, distilleria, giardini botanici, ecc.);
 - botanica sistematica e fisiologia delle piante;
 - classificazione e nomenclatura;
 - educazione alimentare;
 - recupero di usanze e tradizioni.

Fasi operative del percorso

- studio preparatorio e conoscenza scientifica;
- semina / trapianto / coltivazione / cura;
- approfondimento e ricerca (anche con mezzi informatici);
- creazione e libera composizione botanica;
- divulgazione delle informazioni e distribuzione / utilizzo del prodotto;
- senso sociale del proprio lavoro (solidarietà).

Materiali, strumenti e risorse

- serra (tunnel freddo) attrezzata;
- aula ambientale;
- biblioteca;
- aula informatica;
- auditorium per incontri con esperti;
- spazi verdi (serra, orto e aiuola trasformati in "hortus conclusus", "orto dei poveri", siepe biologica).

Gli interventi degli esperti

- Ulisse Ferrari,
docente di agronomia e coltivazione
- catena alimentare;
 - il vegetale: il suo ciclo vitale;
 - la pianta e l'acqua;
 - anche certi animali sono dei campioni nel gestire le riserve d'acqua;
 - il sistema pianta-terreno;
 - il compost padre dell'humus "principe del terreno";
 - i microagricoltori del terreno sono instancabili lavoratori;
 - il profumo della terra;
 - il sistema terreno-atmosfera;
 - parte operativa e documentale.
- Ivano Fortunati,
docente del laboratorio ambientale
- la compostiera: struttura, montaggio, uso;
 - la compostiera ha fame;
 - il compost e il suo utilizzo: la compostiera nella scuola e nella casa;
 - esperienza pratica;
 - diffusione dell'utilità: la giornata della compostiera.

Le lezioni si sono svolte tutti i lunedì dalle 9.10 alle 11.10, dal 2 febbraio sino al 17 maggio

Sono ortaggi, fiori o erbe aromatiche che coltiviamo nelle serre delle sedi della scuola "Calvino". Le concimiamo regolarmente con il concime naturale ricavato nella nostra compostiera e questo è apprezzato da tutti. **Tania**

Con le offerte che ci vengono date manteniamo delle adozioni a distanza, dimostrando che il nostro lavoro ha un valore e che questo valore a noi sembra ancora più grande se possiamo aiutare chi è meno fortunato di noi. **Pablo**



Abbiamo perfino organizzato delle bancarelle a scuola o nelle fiere della zona. Sembravamo dei veri mercanti! **Denise**

Altro che mercanti... dei veri botanici! Dovevamo conoscere le piantine e fornire agli acquirenti tutte le informazioni utili per la coltivazione e l'utilizzo. **Federica**

Il nostro progetto ambientale ha avuto inizio una decina di anni fa, quando i ragazzi della nostra scuola hanno progettato un parco, che il

Comune ha realizzato fedelmente, su di un'area abbandonata e incolta. **Dario**

È stata una bella soddisfazione! Mio fratello più grande me ne parla sempre. Certamente questo intervento ci ha incoraggiato a continuare e ora la scuola dispone di comode attrezzature (serre), spazi coltivati (orti), aule speciali, attrezzi e, soprattutto, competenze. **Francesco**

L'educazione ambientale, prima sconosciuta a molti, nella nostra realtà scolastica è diventata protagonista, offrendo continui collegamenti fra le varie discipline. **Caterina**

Io, dopo la Licenza Media, mi iscriverò all'Istituto Tecnico Agrario e sono felice della mia scelta. Forse il mio lavoro futuro verrà dall'ambiente. **Andrea**

Io frequenterò il Liceo Classico, ma continuerò ad interessarmi di educazione ambientale e sono certo che l'esperienza che ho vissuto mi sarà molto utile. **Alberto**



Io non penso troppo al futuro... sono più preoccupata per la mia parte nella scenetta, che inizierà tra poco: "Un cappotto di ghiaccio per non morir di freddo - pratica dell'irrigazione antibrina". **Katia**

Io ho capito come la foglia si difende dalle alte temperature recitando in "Nuvolette di vapore per non morir dal caldo". **Baldo**

Certo che nessuno di noi si aspettava di iniziare il progetto parlando di compost e di... aprire il sipario sulla Natura. Dalla compostiera al palcoscenico... insomma... attraverso il divertimento. **Alessandro**

A me sono piaciuti soprattutto i cartelloni e conserverò con cura la loro riproduzione, perché penso mi tornerà utile. Tutta la scuola potrà usufruirne, poiché sono stati collocati nell'aula di scienze, a disposizione di tutti. **Giacomo**

Basta chiacchiere, ragazzi. Sta per iniziare l'ultima scenetta: "Quello sfasciafamiglie dell'idrogeno, anche le rocce più dure hanno i loro punti deboli". Coraggio... tocca a noi... siete pronti? **Sebastian**

PROVINCIA DI PARMA

A cura di Barbara Mussini

CIDIEP (Centro di informazione, documentazione, educazione ambientale e ricerca sull'area padana)

Il Cidiep accompagna da anni le scuole delle province di Parma, Piacenza e Cremona attraverso percorsi di aggiornamento degli insegnanti e progetti di sperimentazione sulla ricerca educativa.

In totale accordo con gli obiettivi generali del progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* ("superare la didattica ambientale svolta sull'ambiente per approdare a un'attività svolta per l'ambiente, basata sui comportamenti, sui valori e sui cambiamenti da proporre, a partire dall'esplorazione dall'interno dello spazio scolastico quale momento di analisi degli elementi che incidono sul quotidiano, per poi spostare l'interesse su problematiche a raggio sempre più ampio"), la nostra volontà di partecipazione è stata decisa e determinata.

Già durante la prima riunione del gruppo di lavoro, nell'autunno del 2002, la prospettiva di una partecipazione a un progetto di respiro regionale, con un lavoro che accomunava altri centri di educazione ambientale, è stata particolarmente stimolante e per tutta la primavera del 2003 il Cidiep si è attivato per coinvolgere le scuole della provincia che avevano aderito. Il lavoro si è concentrato su 8 scuole: 4 istituti comprensivi; una scuola media e 3 istituti superiori, con una distribuzione sul territorio provinciale

che andava dalla montagna alla bassa pianura, dal grosso centro in provincia al capoluogo (con cinque scuole coinvolte).

I lavori presentati dalle scuole parmensi, tutte con un patrimonio di grande esperienza nel campo dell'educazione ambientale, hanno mostrato uno standard di qualità mediamente elevato e tutti i referenti hanno manifestato piena consapevolezza della complessità dei temi trattati: la preferenza è stata in genere accordata a un approfondimento della conoscenza del territorio attraverso strumenti diversificati come la storia locale, il dialetto, la geografia, l'analisi delle acque o dell'aria, lo studio di una zona della città (traffico, negozi, percorsi dei ragazzi).

Nei lavori la finalità dichiarata dalla maggioranza dei docenti è stata la crescita del con-

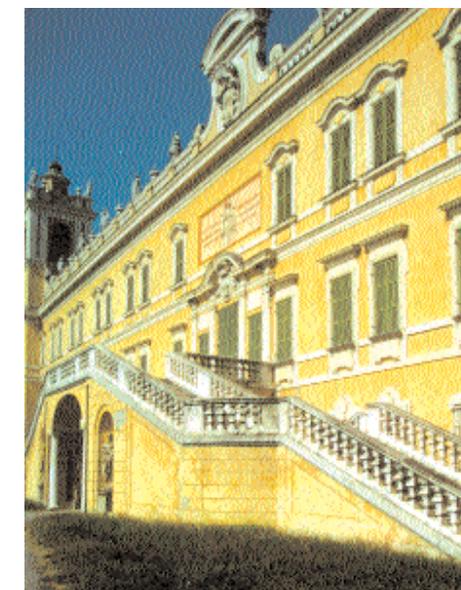


cetto di cittadinanza negli alunni, e di conseguenza nelle loro famiglie, attraverso un'appropriazione culturale del proprio territorio.

Esemplare, a riguardo, è il testo sulle finalità progettuali scritto dall'Istituto Tecnico "Bodoni": "Gli autori credono che l'educazione ambientale vada collegata alla formazione di una coscienza civile e che la scuola possa concorrere a questa impresa. L'approfondimento del significato dell'educazione ambientale, con la creazione di conoscenze e azioni per l'ambiente, è possibile se si discutono alcuni aspetti della relazione uomo-mondo e del rapporto profondo con lo spazio territoriale e gli eventi che lo caratterizzano, individuando le trasformazioni presenti nell'ambiente e le informazioni che ne derivano e collocando conoscenze e azioni in una dimensione spazio-temporale del paesaggio. Per raggiungere questi obiettivi nella scuola occorre cominciare a riflettere sulle modalità con cui gli allievi elaborano la cosiddetta 'cultura informale', ponendola in rapporto con le modalità con cui si è elaborata la cultura sociale, nei periodi precedenti a quello in cui vivono e nel tempo presente...".

Nel complesso i lavori testimoniano la collaborazione di più docenti che, pur con qualche difficoltà di tempo e mezzi, pongono le loro materie al servizio di un progetto comune e, con una scelta particolarmente educativa, sollecitano il tutoraggio degli studenti più anziani verso i compagni più giovani. Cinque di questi lavori, una volta verificati e testati all'interno della scuola, sono stati presentati pubblicamente mediante seminari e, in tutti i casi, i prodotti finali, dal cd-rom alla pubblicazione o al sito web, sono facilmente consultabili, a riprova di un'abitudine ormai consolidata alla certificazione del proprio operato e all'apertura verso l'esterno.

La scuola che si è candidata per il percorso di sperimentazione è stato l'Istituto Tecnico Agrario "Bocchialini", uno dei tre istituti, insieme all'Istituto Professionale per l'Agricoltura "Solari" di Fidenza e all'Istituto Industriale a ordinamento speciale "Galilei" di San Secondo, che dal 1997 sono riuniti nel Polo Scolastico dell'Agroindustria della nostra provincia, caratterizzata come noto da un territorio che ha per questo tema una "naturale" vocazione. Per quanto relativamente giovane, ha avuto l'autonomia solo alla fine degli anni '80, il "Bocchialini" è un istituto che si è già costruito una solida esperienza per l'impulso del preside e di alcuni docenti pionieri.



Le scuole e i progetti

Istituto Comprensivo “D’Acquisto” di Parma

La scuola alla scoperta del sistema idrico del territorio parmense.

Un nodo nella rete “Acqua, risorsa nel territorio”

Istituto Comprensivo “Sanvitale - Fra’ Salimbene” di Parma

La città partecipata

Istituto Comprensivo di Bardi

Sorgenti e fontane di montagna

Istituto Comprensivo di Trecasali

La fornace di Gramignazzo

Scuola Media “Parmigianino” di Parma

Una rete di scuole alla scoperta del sistema idrico parmense.

Acqua: laboratori in corso

Istituto Tecnico “Bodoni” di Parma

Evoluzioni storiche e morfologiche nel giardino ducale di Parma

Istituto Tecnico Agrario “Bocchialini” di Parma

Progetto Ozono

Istituto Tecnico “Berenini” di Fidenza

Progetto acque - schegge di storia. Le acque del torrente Stirone fra chimica

e biologia, Laboratorio energia/ambiente. Studio applicativo per il risparmio energetico sull’impianto di riscaldamento

Istituto Tecnico Agrario “Bocchialini” di Parma

Scuola 10 e lode: dalla lezione all’azione

A cura di Maria Giovanna Ghinelli

Il progetto, di durata triennale, si configura come una struttura in grado di convogliare i tanti itinerari avviati dentro l’istituto nella direzione di un percorso unitario di Agenda 21. Nato da una proposta di Legambiente Emilia-Romagna, ha lo scopo di creare un piano di Agenda 21 della scuola, candidandola all’ottenimento della certificazione di “scuola che opera per la sostenibilità”

L’inserimento dell’area di progetto nel curriculum delle ultime classi ha spinto la scuola a sperimentare attività di educazione ambientale con la collaborazione di enti e istituzioni del territorio. Si è così venuto a creare un team di docenti in grado di impostare progetti mirati, capaci di flessibilità e orientati al cambiamento, attenti all’evoluzione del significato e delle metodiche dell’educazione ambientale.

La consapevolezza dei cambiamenti sostanziali avvenuti nell’educazione ambientale, a fronte delle emergenze sociali, ambientali ed educative degli ultimi decenni, ha stimolato la scuola a interagire con soggetti che operano nel territorio, diventando essa stessa parte di una rete che, per quanto sorta in modo più o meno consapevole, si è trovata a essere uno dei punti nodali delle strategie promosse nell’ottica di Agenda 21. L’educazione alla sostenibilità è oggi una parte rilevante delle proposte contenute nel piano dell’offerta formativa dell’istituto, tanto che per alcuni progetti la nostra scuola



è diventata un punto di riferimento per altre scuole e per il territorio. Negli ultimi tempi la scelta dei progetti da avviare ha sempre più privilegiato l’approccio sistemico, cercando di assumere la dimensione a più componenti della sostenibilità e puntando ad affrontarne gli aspetti ambientali, ma anche quelli economici, sociali e istituzionali. Il mondo della scuola, consapevole delle situazioni di crisi che si sono create nella società moderna, nella quale sembra essere venuta meno la responsabilità verso il futuro, ha trovato nell’educazione alla sostenibilità un paradigma comune e un punto di aggregazione nel quale recuperare valori che soddisfano il bisogno di formare cittadini

attenti e responsabili. Nel mondo attuale, inoltre, segnato dalla cultura della frammentazione e delle discipline, i progetti d'ambiente, nel senso più ampio del termine, spingono ad affrontare la realtà, complessa e dinamica, nella sua interezza. Quello della sostenibilità, del resto, è per sua natura un tema interdisciplinare, perché per comprenderne principi e valori gli studenti hanno bisogno di conoscenze in molteplici settori, le cui metodologie, ormai sperimentate e condivise, prevedono inizialmente la riduzione della realtà complessa ai singoli fattori che la costituiscono, con l'obiettivo di arrivare all'integrazione delle varie parti e alla ricerca delle loro interazioni.

Le scelte progettuali

Il progetto *Scuola 10 e lode*, nel quale il 10 richiama il numero dei temi trattati ed è metafora degli obiettivi raggiunti, richiede alla scuola un impegno diversificato su rifiuti, acqua e risparmio idrico, energia e risparmio energetico, energie alternative, alimentazione, trasporti e mobilità, edificio scolastico, giardino della scuola, scuola e ter-



ritorio, biodiversità. I temi rimandano a una serie di fattori presenti nel vissuto della scuola, sui quali agire per la sostenibilità, e nello stesso tempo ognuno di essi coinvolge soggetti, oggetti e discipline differenti. La preparazione e gestione del progetto ha in primo luogo riguardato le classi quinte dei moduli agroambientale 1 e 2, ma l'ampiezza del progetto ha reso necessario l'apporto di molte altre classi e ciò ha aumentato le difficoltà nel riuscire a integrare e diffondere, ovvero a ricostruire, quel "tutto" che dovrebbe essere il colore di fondo dell'intero progetto.

Per le collaborazioni esterne ci siamo avvalsi di Legambiente Parma, della Provincia e del Comune di Parma, del Cirea, di Insieme per Parma, del Dipartimento di biologia evolutiva dell'Università di Parma, del Forum Solidarietà.

Le scelte progettuali di fondo sono state:

- la progettazione estesa a tutti i soggetti coinvolti;
- la creazione di spazi di coinvolgimento e divulgazione nell'istituto.

Le attività progettuali in generale, come il progetto *Scuola 10 e lode* ha confermato, sono un serbatoio di esperienze in grado di valorizzare nuovi ruoli del sistema scolastico, come la ricerca, la sperimentazione e la produzione di materiali per il territorio, creando un valore aggiunto nell'offerta formativa della scuola e permettendo di raggiungere obiettivi molto diversificati. I progetti di educazione alla sostenibilità non sono, infatti,

mai finalizzati soltanto a maturare conoscenze su argomenti specifici, ma anche e soprattutto all'assunzione di valori e responsabilità etiche (comportamenti) e consentono di sperimentare idonee metodologie didattiche, educative e psicologiche che facilitano il trasferimento delle conoscenze dal campo concettuale a quello dei comportamenti e delle competenze effettive ed evolutive della persona. Solo in questo modo si aprono strade che permettono ai valori di trasformarsi in atti concreti e ciò rappresenta uno degli obiettivi prioritari del piano di Agenda 21 di una scuola.

L'Ecocommissione e le collaborazioni esterne

Nella fase iniziale, su indicazione di Legambiente, è stata istituita un'Ecocommissione con lo scopo di promuovere e istituzionalizzare il progetto della sostenibilità della scuola, ipotizzando azioni a breve e a lungo termine: i membri chiamati a farne parte sono sembrati rappresentativi di tutte le figure presenti nella scuola e degli enti e delle istituzioni presenti nel territorio e in grado in qualche modo di portare un loro contributo. Durante l'anno scolastico appena concluso l'Ecocommissione ha definito gli obiettivi da raggiungersi per ognuno dei temi di *Scuola 10 e lode*, scegliendo deliberatamente di lasciare la massima libertà progettuale ai singoli gruppi di lavoro sulle modalità operative, come pure sulla valutazione e divulgazione della propria esperienza.



Visto che l'obiettivo primario era progettare azioni concrete nella scuola, la condivisione del progetto da parte di tutti ha assunto subito un particolare rilievo e l'Ecocommissione ha ritenuto strategico suggerire ai gruppi di lavoro alcuni indirizzi di carattere metodologico:

- scegliere temi interessanti, coinvolgenti, presenti nel vissuto delle persone;
- allargare il più possibile la partecipazione al progetto;
- valorizzare le abilità dei soggetti (comunicazione, ricerca, informatica);
- favorire le relazioni di gruppo anche attraverso la creazione di particolari spazi dedicati.

Essendo il primo anno, si è stabilito di sviluppare le attività più consistenti nei temi già storicamente presenti nell'istituto e di dedicarsi al monitoraggio della situazione per quelli di nuova introduzione, ponendo le basi per il percorso successivo e avendo cura, per ogni attività, di lasciare ai futuri gruppi di lavoro un'eredità dalla quale partire.

Il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* ha in particolare

interessato una classe quinta composta da alunni dei moduli agroambientale 1 e 2 (le altre attività di *Scuola 10 e lode* sono descritte nell'apposita tabella).

Nel curriculum dell'istituto l'indirizzo agroambientale ha la finalità di "formare un tecnico di settore a cui si richiede una partecipazione ai problemi dell'ambiente con una sensibilità per le esigenze di un settore in cui non solo l'apporto tecnico, ma anche la conoscenza delle tradizioni e dei modi di vita diventa una necessità con cui misurarsi e



decidere". Le 30 ore di sperimentazione proposte al "Bocchialini" nel mese di dicembre, a programmazione già presentata e ad attività già avviate, sono state inserite nelle ore curricolari di Agroecologia e Ecologia Applicata, nelle quali gli argomenti rifiuti, acqua e risparmio idrico, energia e risparmio energetico, inquinamento atmosferico e del suolo fanno parte della normale programmazione.

Questa scelta ha consentito una relativa facilità di inserimento dell'attività nei suoi connotati prettamente scolastici. La disponibilità finanziaria acquisita grazie al progetto è stata considerata una risorsa utilizzabile per completare l'insieme delle competenze già presenti nell'istituto.

La scelta delle collaborazioni esterne è stata segnata dalla volontà di creare una rete di interazioni nella città di Parma, con l'obiettivo di agire in modo concreto e porre le basi per partnership durature. Gli esperti sono stati scelti tra

quelli che hanno dato reali contributi in azioni per la sostenibilità e si sono resi visibili nel dibattito cittadino su alcuni temi o come portavoce di enti che hanno elaborato piani di Agenda 21.

Le attività formative per gli alunni

La progettazione di dettaglio delle attività formative è stata incentrata sull'analisi delle condizioni dell'ambiente oggetto d'indagine, attraverso gli indicatori di qualità che forniscono i dati sullo stato di salute e sulla vivibilità di un determinato luogo, utilizzabili per la valutazione dell'impatto della scuola e per accrescere la consapevolezza dell'impronta lasciata dalle nostre azioni.

L'utilizzo degli indicatori nello studio d'ambiente porta inevitabilmente a interpretare le caratteristiche e le relazioni dell'ambiente stesso, evidenziando gli effetti delle attività

umane, e spinge a intraprendere azioni per ridurre gli effetti negativi e a individuare proposte operative di soluzione. La consapevolezza dei problemi e dell'esistenza di possibili soluzioni rappresenta un vissuto di valore positivo e rende l'individuo disponibile a fare, a cercare situazioni migliorative.

Tematiche sulle quali gli alunni hanno potuto svolgere attività con l'intervento di esperti

1. Agenda 21 nella città di Parma

Cos'è Agenda 21 locale. Dove nasce. Chi coinvolge. Qual è l'approccio di Agenda 21.

Il coinvolgimento e le azioni: l'esempio della Provincia di Parma.

Docenti: Antonella Bacchiorri e Giuseppe Borselli.

2. Fauna edafica come indicatore di qualità del suolo

Concetti generali relativi alla fauna del suolo. Reti trofiche edafiche. Sensibilità delle fauna edafica al degrado e all'inquinamento. Indici e indicatori biologici applicati al suolo. Metodi di campionamento del suolo. Riconoscimento allo stereomicroscopio di fauna edafica. Applicazione di test di tossicità. Applicazione di indici complessivi.

Docente: Cristina Menta.

3. Che aria tira?

Fonti di inquinamento cittadino in relazione alla morfologia del nostro territorio. Sistemi attuali di rilevazione: indice IAP (licheni). Livelli attuali degli inquinanti e serie storiche. Attività pratiche: valutazione della situazione nel quartiere della scuola. Uso di strumentazioni (fonometro, misuratori del particolato).

A cura di Legambiente Parma.

4. Insieme per Parma: salute e/o mobilità

Meccanismi di veicolazione delle particelle nell'organismo e danni alla salute (dati di Parma). Sistemi di mobilità urbana e loro impatto ambientale. Presenti e future strategie per la mobilità sostenibile.

Docenti: Renata Lottici e Andrea Mozzarelli.

5. Energia e risparmio energetico

Le fonti energetiche tradizionali ed alternative. Sistemi di risparmio energetico. La centrale turbogas a Parma.

A cura di Legambiente Parma.

6. Rifiuti che fare?

Le principali tipologie di rifiuto. Tecniche di smaltimento tradizionale e non. Gioco di ruolo sulle scelte relative alle tipologie di smaltimento dei rifiuti.



A cura di Legambiente Parma.

7. La depurazione delle acque

Dallo scarico al corpo recettore. Come l'uomo può intervenire per restituire un'acqua accettabile alla vita. L'impianto di trattamento: un ecosistema artificiale.

Docente: Giannino Botti.

8. Il compostaggio

Da rifiuto a risorsa. La tecnica del compostaggio. Le principali analisi sul compost.

Docente: Giannino Botti.

9. Progettare una campagna di comunicazione

Esempi pratici di campagne di sensibilizzazione ambientale in fase di realizzazione. Il trasferimento dell'esperienza alla scuola

Docente: Giuseppe Borselli.



Attività di approfondimento realizzata dagli studenti sulla sostenibilità della nostra scuola

Il tema della sostenibilità della scuola è stato scelto da due alunni del modulo agroambientale 1, Erica Grossi e Diego Zermani, come approfondimento nell'ambito dell'area di progetto da presentare all'Esame di Stato.

La loro attività si è articolata in due momenti:

L'indagine

- sullo stato dell'edificio scolastico in termini di consumo energetico, idrico, raccolta differenziata dei rifiuti, trasporti e mobilità, qualità dell'aria attorno alla scuola;

- sulle conoscenze e sulla sensibilità degli studenti della scuola riguardo ai temi ambientali.

L'indagine è stata svolta attraverso la somministrazione di questionari al responsabile amministrativo e agli alunni, nonché attraverso il monitoraggio delle condizioni ambientali.

Lo scopo principale è stato quello di misurare la consapevolezza su alcuni argomenti e fare stime su trasporti e raccolta differenziata. Particolarmente interessanti i commenti dei risultati, passati attraverso il filtro e la lettura di una fascia d'età nella quale i temi ambientali non sempre suscitano particolari motivazioni.



La proposta

Il risultato è stata la stesura di un decalogo per gli alunni con nuove strategie per migliorare l'uso delle risorse e la sostenibilità dell'edificio.

Valutazione e ricaduta dell'esperienza

Nella programmazione della scuola superiore il tema della sostenibilità occupa da tempo un ruolo centrale, che si avvale di sistemi ormai consolidati, anche in continuo aggiornamento. Nel caso specifico l'inserimento delle trenta ore nelle attività curricolari ha indubbiamente facilitato la valutazione delle conoscenze, che si è servita sia degli strumenti valutativi tradizionali, sia di altri più articolati quando la tipologia dell'attività ha compreso momenti laboratoriali. La valutazione delle modificazioni dei caratteri comportamentali negli alunni ha come sempre trovato difficoltà nella scelta degli indicatori e delle modalità di verifica: i docenti si sono posti vari interrogativi durante e al termine dell'attività progettuale, che hanno stimolato momenti di riflessione, confronto e discussione anche intorno al significato dell'essere docente oggi.

La possibilità di fare esperienze portatrici di significati profondi, che costringono a confrontarsi con gli altri e con situazioni nuove, è spesso una novità nella scuola superiore, dove la valenza formativa piuttosto che informativa non si può considerare ancora del tutto acquisita. Le collaborazioni con altri soggetti che operano in campo ambientale nel territorio offre sicuramente una importante opportunità di scambio di esperienze e crea sinergie e possibilità di arricchimento reciproco. Questi stimoli alla crescita e al cambiamento possono condurre il docente stesso alla consapevolezza di valori diversi, intrinseci al suo lavoro, e portatori di una maggiore qualità. Facendo riferimento alle attività che hanno coinvolto la classe interessata alle 30 ore, possiamo affermare che le esperienze realizzate hanno avuto una ricaduta positiva sui ragazzi, i quali hanno partecipato attivamente dimostrando interesse e motivazione. Sono state abbozzate griglie di osservazione per rendere le misurazioni il più possibile plurali e sistematiche, ma i dati per convalidare queste affermazioni sono scaturiti soprattutto dall'osservazione diretta delle dinamiche che si stavano evolvendo nei momenti di discussione, gioco di ruolo e laboratorio.

L'efficacia degli interventi sugli alunni è stata elevata per vari motivi e sotto vari aspet-



Le altre attività realizzate

Alimentazione

Sottoprogetto "Arcobaleno degli alimenti"

Il progetto, inserito nel piano delle attività di aggiornamento del Centro Servizi Amministrativi di Parma, ha come obiettivo promuovere una didattica del cibo e dell'alimentazione favorendo la conoscenza dell'agricoltura e dei suoi prodotti, leggendo e interpretando il comportamento alimentare in funzione della salute, favorendo nuove dinamiche di comunicazione tra alunni di differente età. Alcuni alunni delle classi terze, quarte e quinte hanno progettato e svolto attività didattiche rivolte ai bambini di 10 scuole elementari dal titolo "Frutti antichi e sapori dei cibi di un tempo" e "I microorganismi buoni e cattivi". Particolarmente significativi sono stati l'impegno, la fantasia e l'entusiasmo profusi dagli alunni, a dimostrazione che le attività extracurricolari sono occasioni nelle quali è possibile mettere in luce abilità, sensibilità o dinamiche altrimenti non visibili. Un arricchimento dell'esperienza di "docenti", da parte degli alunni, è stato, da un lato, comprendere cosa significa stare in cattedra e, dall'altro, assumere consapevolezza delle proprie capacità comunicative. Per i docenti sono state motivazioni aggiunte per l'adesione alle attività e una valutazione positiva dell'esperienza, sia lo scoprire doti comunicative e qualità nei propri studenti che nei tradizionali rapporti scolastici difficilmente hanno modo di emergere, sia rendersi conto di come il linguaggio e il comportamento dei ragazzi-docenti sappia cogliere nel segno e sia molto più efficace grazie alla spontaneità e alla vicinanza d'età, che rende più immediata la comprensione tra allievi di fasce scolastiche diverse.

Energie alternative

Sottoprogetto "Partiamo dal black-out e..."

La classe 1E ha iniziato un'attività in collaborazione con Accomandita, un'azienda che si occupa di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e ha messo a disposizione della scuola materiali informativi sull'argomento. Avendo dedicato particolare interesse il concetto di impronta

ecologica, ci si è concentrati su questo argomento, utilizzando il manuale didattico del WWF *Sulla terra in punta di piedi*. Il lavoro ha per il momento portato alla realizzazione di vari pannelli informativi e continuerà il prossimo anno con la visita a impianti e con progetti per migliorare l'impronta ecologica della scuola in relazione ai consumi energetici.

Il giardino della scuola

Sottoprogetti "Il giardino", "Il giardino degli aromi", "Tavola fiorita"

Il progetto per la realizzazione del giardino scolastico è stato messo a punto quattro anni fa da alcune classi guidate da un docente della scuola. Nell'area sono stati piantati alberi e arbusti ornamentali e create aiuole e bordure di piante annuali e perenni. È stato realizzato anche un piccolo frutteto, come strumento per la specifica didattica della nostra scuola (in particolare per discipline come agronomia e fitopatologia). Il progetto ha dunque avuto una caratterizzazione che va ben oltre gli aspetti puramente estetici o ricreativi. Nella fase di progettazione si è data molta importanza alla ricaduta didattica per gli alunni attuali e futuri e alla funzione mediatrice tra scuola e ambiente esterno. Il giardino richiede una manutenzione e una rivisitazione continua, per la quale si impegnano molte classi: potature, sfalcio del prato, impianto di annuali, riconoscimento di fitopatie sono solo alcune delle attività di quel laboratorio all'aperto che è diventato il giardino della scuola. Ogni anno, inoltre, un alunno delle classi quinte segue l'evoluzione del giardino in relazione alla manutenzione e alle problematiche che via via si presentano e stende una relazione che presenta all'Esame di Stato. Nella serra presente sul retro dell'edificio scolastico vengono svolte attività pratiche, qualche volta anche finalizzate all'orientamento o all'inserimento di alunni disabili. Nel "giardino degli aromi", per esempio, alcuni ragazzi disabili hanno coltivato erbe aromatiche che sono state poi utilizzate per la preparazione di particolari piatti in collaborazione con la scuola alber-

ghiera, mentre nella serra si sono coltivati dei fiori, poi utilizzati per decorare le mense nel progetto "Tavola fiorita".

La scuola e il territorio

Sottoprogetti "Pensare un futuro possibile", "Educazione interculturale e alla solidarietà"

La creazione di reti di collaborazione con l'obiettivo dell'educazione alla sostenibilità ha il vantaggio di offrire grosse possibilità di scambio e di crescita, nonché di costituire un soggetto forte capace di proposte efficaci e durature. Per quanto riguarda il nostro istituto, i rapporti con il territorio hanno consentito di avviare attività educative legate agli aspetti sociali, economici ed istituzionali della sostenibilità. "Pensare un futuro possibile" è un laboratorio culturale tra scuole in rete, i cui insegnanti si sono incontrati a cadenza mensile per confrontare le proprie esperienze.

Il percorso degli alunni è iniziato incontrando un ingegnere di ENEA per riflettere sui significati della sostenibilità, è continuato nelle classi ed è terminato con una giornata di conferenze e forum durante i quali, oltre a cercare motivazioni alla partecipazione, sono state proposte azioni concrete, fattibili in una scuola, per la costruzione di un futuro possibile. Il progetto "Educazione interculturale e alla solidarietà", svolto nelle classi terze, ha invece puntato a sollecitare i ragazzi a muoversi in maniera corretta, tollerante e aperta nei confronti delle altre culture, a individuare nelle differenze culturali una ricchezza e non una minaccia, a sa-

per confrontare le varie realtà geo-storico-sociali e culturali. Le attività si sono avvalse della collaborazione di Forum Solidarietà e hanno avuto il loro momento più elevato e suggestivo nell'incontro con padre Alex Zanotelli, dal quale le classi hanno tratto stimoli per l'organizzazione delle successive assemblee degli studenti.

Biodiversità

Sottoprogetto "Frutti antichi"

L'attività di recupero delle antiche varietà di frutta locale è ormai presente da anni nel nostro istituto grazie al particolare impegno di un docente, che ha saputo trasformare questa sua passione in un patrimonio di altissimo valore. Nel podere dell'istituto è stato impiantato un frutteto di oltre 600 piante, ottenute per la maggior parte da talea o da seme, riproducendo vecchi esemplari presenti nel territorio parmense. Peculiare è anche la più recente attività di recupero degli antichi ulivi del Parmense. Negli ultimi anni l'obiettivo è stato quello di far conoscere questo patrimonio e il suo significato, avviando una serie di esperienze di collaborazione con scuole elementari e medie. Il percorso coccinella, da poco allestito, guida attraverso il gioco i bambini all'incontro con la biodiversità, la fitodepurazione, le piante officinali, il compostaggio e i frutti antichi. Il percorso è stato organizzato insieme agli alunni di alcune classi dell'istituto, che hanno realizzato vari pannelli illustrativi e faranno da guide (o, meglio, da insegnanti) ai bambini che verranno a visitarlo.

ti. L'approccio è stato coinvolgente in tutti gli interventi, senza spazio per l'inattività. La lezione dell'esperto esterno, infatti, di per sé può anche comportare il rischio della passività per chi assiste, ma il risultato è stato l'opposto.

Gli alunni sono stati i veri attori (anche di fatto, nel caso dei giochi di ruolo), grazie alle capacità comunicative dei docenti e alle strategie messe in atto (attività di laboratorio, attività in campo, somministrazione di test in tempo reale, giochi di ruolo, mezzi multimediali). L'efficacia sul gruppo di alunni coinvolti costituisce da sola un grande risultato.

Un importante valore aggiunto sono stati gli interventi per mettere a frutto quanto appreso e la spendibilità di queste esperienze nel futuro della nostra scuola.

A questo proposito è bene sottolineare che le tematiche affrontate spaziavano in

campi tecnicamente anche molto distanti tra loro, ma culturalmente ed eticamente molto vicini. L'educazione alla sostenibilità è stato il denominatore comune, sul quale gli alunni erano stati sensibilizzati lungo un percorso già avviato attraverso precedenti attività svolte nell'istituto.

Particolarmente significative, a giudizio del gruppo di docenti che ha collaborato al progetto, sono le opinioni che gli alunni hanno espresso in un momento di riflessione durante i forum del laboratorio culturale "Pensiamo un futuro possibile". Ci sembrano un buon modo per chiudere il racconto della nostra esperienza:

Io mi trovo molto in difficoltà ad affrontare i sistemi complessi perché mi danno un senso di impotenza e non li riesco a gestire...

La generazione degli adulti ci presenta un mondo pieno di problemi; hanno una bella faccia tosta a pensare che li possa risolvere io!

Mi sono reso conto che noi che viviamo in un mondo di benessere ce ne fregiamo degli altri e facciamo come gli struzzi che nascondono la testa sotto terra; però alla nostra età è normale pensare a se stessi, perché già abbiamo difficoltà a stare con noi stessi e pensare al futuro è una cosa da grandi!

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

A cura di Luciana Pederzoli

Centro di Educazione Ambientale del Comune di Reggio Emilia

Per cominciare, una citazione di David W. Orr, che ritengo fotografi fedelmente il lavoro che in questi due anni l'Irre, i centri di educazione ambientale e le scuole hanno prodotto: "In educazione una rivoluzione si sta facendo strada dai luoghi più improbabili. I rivoluzionari non sono pedagoghi provenienti da famose università; sono piuttosto alunni di scuola elementare, insieme a un crescente numero di intrepidi insegnanti e una manciata di facilitatori della più varia estrazione. L'obiettivo della rivoluzione è quello di riconnettere i giovani ai loro ambienti e comunità. L'aula è costituita dall'ecologia delle comunità circostanti e non è confinata fra le quattro mura della scuola tradizionale. La pedagogia di questa rivoluzione è semplicemente un processo di comunione con i sistemi viventi e con la vita delle persone che da questi sistemi dipendono...".

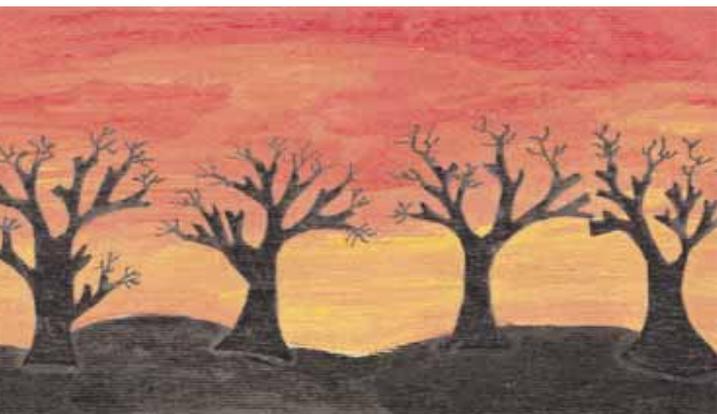


Sono molti anni che, a vario titolo, mi occupo di educazione ambientale e in particolare di formazione, consulenza e sostegno ai progetti delle eclettiche e fantasiose scuole reggiane. Le funzioni dei Cea, dalle timide campagne di sensibilizzazione degli anni '80, hanno subito radicali trasformazioni, camminando al passo dell'evoluzione stessa dell'educazione ambientale. Anche il vocabolario si è arricchito notevolmente, per indicare nuovi "problemi" e nuove "sfide". Parole come globalizzazione, complessità, sviluppo sostenibile, analisi sistemica, lavoro in rete, Agenda 21 hanno lasciato i simposi per contaminare il mondo della scuola e i piani di offerta formativa.

Il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* ha confermato anche per la provincia di Reggio Emilia, se mai ce ne fosse stato bisogno, di quanta vivacità, passione, creatività, intelligenza, competenza e fantasia sia ricca la scuola italiana. Il paziente lavoro di incontro e scambio con gli insegnanti, il confronto costante nel gruppo di lavoro, il forum di Rimini del 2003, i laboratori con i ragazzi sono state tutte preziose occasioni di studio e arricchimento professionale.

Da questa esperienza esco rafforzata nella personale convinzione che l'attuale funzione

dei Cea debba essere soprattutto di “cassa di risonanza” di una “pedagogia della sobrietà”. “Sobrietà”, scrive Antonio Nanni, “è un concetto ricco di significati che evocano la semplicità, l’essenzialità, l’equilibrio, il senso della misura, l’armonia...”.



Non può esistere uno sviluppo sostenibile se non analizzando e modificando profondamente i nostri stili di vita, i nostri sentimenti, i nostri atteggiamenti nei riguardi del mondo. Secondo Wolfgang Sachs “La velocità, la forza, la crescita illimitata si sono rivelati ideali devastanti” ed è necessario cambiare rotta. Occorre un ribaltamento culturale, una pedagogia alternativa, per dare corpo a un “nuovo pensiero”.

Anni fa Serge Latouche ha dichiarato che “Non c’è avvenire ecologico, culturale e politico sostenibile e desiderabile se non al di là di una necessaria decolonizzazione delle nostre menti”. Dobbiamo, credo, liberare soprattutto il nostro immaginario alimentato dal fascino della velocità, della forza, del progresso, della tecnologia, del consumo usa-e-getta. Educare le coscienze delle nuove generazioni all’etica del limite, intesa come autolimitazione, sarà un’impresa ardua e non facile. Soprattutto perché i primi

a essere interpellati e chiamati alla coerenza siamo noi adulti, genitori, docenti, politici, amministratori. Sono convinta che uno dei compiti dell’educazione e della formazione in quest’epoca di globalizzazione sia di promuovere la cultura della sobrietà come modello di consumo, stile di vita, virtù sociale, cioè come modalità quotidiana di vivere la responsabilità personale verso gli altri, le risorse naturali, gli uomini e le donne che verranno dopo di noi. E allora il nostro sforzo sarà tutto rivolto, come direbbe Riccardo Petrella, del Gruppo dei Saggi di Lisbona, a una prassi “glocale”, che pensa globalmente, ma agisce localmente, rispettosa dei luoghi, dei tempi, delle risorse, della cultura del proprio territorio. È quello che le scuole reggiane, più o meno consapevolmente, con le

loro classi e i loro docenti, hanno cercato di fare in questa “avventura progettuale”, tutta documentata e rigorosamente “in rete”. Desidero ringraziare di cuore tutti i colleghi che hanno condiviso questa fatica, che ci ha regalato tanta ricchezza umana, momenti conviviali e una immensa soddisfazione, espressa soprattutto dall’entusiasmo dei ragazzi e delle loro famiglie. Ai tanti protagonisti di questa avventura tutta la mia stima e la mia riconoscenza.



Le scuole e i progetti

Istituto Comprensivo “Don Dossetti” di Cavriago
Ambiente Amico, Educare alla terra

Istituto Comprensivo “Bismantova” di Castelnovo ne’ Monti
Progetto ambiente

Scuole Elementari “Morante” e “IV Novembre” del X Circolo Didattico di Reggio Emilia
Un parco per amico, Professione fontanilologo

Scuola Elementare “Carducci” di Reggio Emilia
Il cortile della scuola

Istituto Professionale per l’Industria e l’Artigianato “Lombardini” di Reggio Emilia
La città e il fiume (per una conoscenza consapevole del territorio attraverso le uscite didattiche)

Istituto Tecnico Agro-Industriale, Ambientale e Chimico-Biologico “Zanelli” di Reggio Emilia
A scuola in fattoria

Istituto Tecnico Industriale “Nobili” di Reggio Emilia
Alla scoperta delle Terre Alte

Istituto Tecnico per Geometri “Pascal” di Reggio Emilia
Mobilità sostenibile per uno sviluppo sostenibile

Istituto Magistrale “San Tomaso D’Aquino” di Correggio
Agenda 21 a scuola - scusa, hai visto l’acqua?

Istituto Superiore “D’Arzo” di Montecchio Emilia
La mia scuola ecocompatibile (l’A21 a scuola)

Istituto Comprensivo "Bismantova" di Castelnuovo ne' Monti

Un approccio emozionale per lo sviluppo sostenibile

A cura di *Monica Giovanelli, Bianca Evelina Rizzo, Anna Cucco, Candida Tommasi e degli altri docenti e alunni dell'istituto*

Il nostro Progetto Ambiente, iniziato nell'anno scolastico 2002/03, ha una durata triennale. È stato voluto dai docenti che hanno recepito l'esigenza degli alunni e degli enti locali di valorizzare il territorio e approfondire i temi legati all'ambiente vicino e lontano. Il Comune di Castelnuovo ne' Monti, per inciso, è inserito nel Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, appartiene alla rete delle città Slow e ha di recente ottenuto la Certificazione Ambientale. I grandi temi mondiali, come lo sviluppo sostenibile, l'inquinamento del pianeta, le risorse energetiche sono stati la base sulla quale si è impiantato tutto il progetto. Alle varie fasi del progetto hanno partecipato enti locali, associazioni di volontariato, esperti, docenti dell'istituto. Sono state coinvolte 6 classi della Scuola Media "Bismantova", i docenti di lettere e di educazione artistica, che hanno collaborato prevalentemente per gli aspetti emozionali, e i docenti di scienze ed educazione tecnica per la componente tecnico scientifica e territoriale. Tutti insieme abbiamo deciso di raccontare i temi della nostra sperimentazione e i primi risultati di questa nostra esperienza in un modo magari un po' fuori dagli schemi, ma crediamo efficace.

"Sentire" l'ambiente con un'impronta emotiva

Condurre gli alunni dalla conoscenza scientifica dell'ambiente a una consapevolezza partecipata ed emotivamente coinvolgente.

Il chimico

*L'acqua scorre tra i sassi
la vita scorre negli anni.*

*Nel suo percorso
l'acqua trascina
polvere, fiori, fango.*

*Col passare del tempo
la vita si riempie
di noia, di gioia, di pianto.*

*Nell'acqua molecole
...nella vita esperienze...*

*Chissà se c'è
un chimico capace
di insegnare
a far pulizia
nella vita e nell'acqua.*

Martina



Sviluppo emozionale

Percepire il legame con il territorio in cui vivono quotidianamente i ragazzi (il paese, gli spazi verdi circostanti, le montagne).

Una giornata speciale vissuta a contatto con la natura

Mi ricordo di una giornata molto speciale.

È stato verso la fine di aprile: con i miei compagni di classe, alcune delle mie insegnanti e gli esperti di Anima Mundi sono andato alla Pietra.

È stata, per me, oltre che una bellissima giornata a contatto con la natura, un bellissimo viaggio che mi ha condotto alla conoscenza di ciò che è fuori di me, ma anche di quello che è dentro di me.

Mi ricordo quella giornata, piena di sole, fin dal mattino.

Siamo arrivati ai piedi della Pietra: alta, maestosa, imponente.

Si ergeva di fronte a noi e quasi ci sovrastava.

Con attenzione abbiamo osservato quel grosso masso roccioso, quella forma particolare. La sensazione era strana: sembrava fosse la prima volta che la vedevo.

Solo ora posso comprendere lo stupore dei turisti quando, increduli, si fermano davanti a casa mia (c'è un'ottima vista panoramica) ad osservare quel masso che, nel corso dei secoli, ha conservato la forma attuale.

La Pietra calamitava il mio sguardo e non riuscivo a distaccarlo.

Ho compreso che sono rimasto affascinato da un elemento che ho sempre avuto sotto i miei occhi, senza farci caso, senza accorgermene.

E mi domando quante altre cose do per scontate, quante cose devo ancora scoprire che, mute e silenziose, mi accompagnano nel mio cammino.

Poi il silenzio.

Il silenzio mi permetteva di ascoltare la vita che si svolgeva intorno a me: il fruscio delle foglie, l'allegro cinguettio degli uccelli, la veloce corsa di una lepre che, disturbata dalla nostra presenza, scappava, facendo oscillare i fili d'erba.

Ora, a distanza di tempo, riesco a fissare meglio le emozioni che ho provato. In quel silenzio e davanti a quello spettacolo mi sentivo parte dell'ambiente. Per la lepre, per gli alberi, forse ero un estraneo, ma in quel momento di tranquillità, non ero più un bambino, ero un albero, un fiore, il terreno fertile, un sasso: facevo parte di loro.

In quei momenti, mentre camminavo e osservavo e ascoltavo, ora mi posso vedere, con la mia maglietta colorata, il mio zaino azzurro sulle spalle.

Mi sembra di riuscire ad osservarmi dall'alto. Faccio parte di quella scena: lì, io ci vivo e, poco lontano, abita la mia famiglia. Questa è la mia terra.

Ci sono, poi, i miei compagni, le mie insegnanti, le persone che mi vogliono bene e alle quali voglio bene, che condividono con me queste emozioni...

Le voci squillanti dei miei compagni, spesso, mi distoglievano dai miei pensieri. Abbiamo giocato, inventato storie, duellato fingendoci eroici cavalieri.

È stata una giornata veramente indimenticabile e, alla fine, ho compreso che occorre rispettare la natura che ci circonda, che occorre proteggerla, perché preziosa. Tutte le emozioni che ho provato sono servite a farmi riscoprire la terra in cui vivo.

Pier Francesco

Sviluppo narrativo-espressivo

Passaggio dalla percezione personale delle emozioni alla capacità di raccontare e raffigurare gli spazi e ciò che possono significare.

L'albero secolare

Giacomo era un bambino che abitava nel centro di Milano. I suoi nonni vivevano invece a Virola, un piccolo paese vicino a Castelnovo ne' Monti. Un giorno Giacomo si mise a rovistare nei cassetti di sua madre e di suo padre. Stava cercando degli spiccioli per andare a prendersi un gelato. Cercava, cercava, ma soldi non ne trovava proprio, quand'ecco però che si trovò davanti un vecchio album di fotografie: era tutto impolverato, aveva un aspetto quasi misterioso. Lo aprì con un po' di timore. La prima fotografia rappresentava un paesaggio non del tutto sconosciuto a Giacomo: si poteva infatti scorgere il lago di Virola e in primo piano si poteva vedere un alberello, una quercia. Giacomo fu subito molto incuriosito da quella vecchia fotografia. Quando tornarono dal lavoro, chiese ai suoi genitori quando sarebbero andati a trovare i nonni. La mamma gli chiese perché avesse all'improvviso tanta fretta



di andare dai nonni e lui rispose che voleva andare a vedere un albero. La mamma di Giacomo era molto stanca e poi era abituata a queste uscite strane del suo bambino e quindi si limitò a rispondergli che ci sarebbero andati la settimana dopo, senza però indagare il vero motivo della sua insolita richiesta. Giunse il giorno della visita a Virola. Quando arrivarono - era il tardo pomeriggio - Giacomo chiese alla madre dove si trovasse l'alberello raffigurato nella foto dell'album (se l'era portato con sé). La mamma gli disse che quella foto aveva almeno cent'anni e che quell'albero doveva essere cresciuto. Il bambino, non soddisfatto dalla risposta, andò in cerca della quercia e dopo un po' la trovò. Era contento. Notò però che su di un fianco dell'albero c'era una specie di fessura, attraverso la quale solo dei bambini (non troppo alti) sarebbero potuti passare. Seduto sul terreno, disse tra sé e sé: "Chissà quanti anni avrà questa vecchia quercia?". Una voce come dal nulla disse: "Ho cento anni: sono per l'appunto una rispettabilissima quercia secolare". "Chi ha parlato?", esclamò Giacomo tutto impaurito. "Sono lo spirito della quercia. Anche gli alberi sono esseri viventi. Non lo sapevi?". "Allora, signora quercia, mi puoi raccontare la sua storia? Sa, io sono molto affascinato dai vegetali". La quercia incominciò il suo racconto. "Fui piantata da un contadino molto povero e nel corso della mia lunga vita ho sofferto molto. Tanti uomini infatti avrebbero voluto abbattermi, perché in montagna l'inverno è freddo e con la legna del mio corpo potevano riscaldarsi. Però, se gli uomini hanno il loro angelo custode, gli alberi hanno il loro gnomo. Ebbene fu questo gnomo ad aiutarmi, proprio quando avevo ormai perso ogni speranza. Lo vedi quel buco? È il segno che stavano iniziando a tagliarmi. Ma lui si presentò all'improvviso e spaventò così tanto quegli uomini che da quel giorno nessuno ha più pensato di tagliarmi nemmeno un ramo". Si sentì la voce della mamma di Giacomo: la cena era pronta. Il bambino si allontanò, un po' a malincuore, dall'albero. Ma prima di andar via, si fece scattare una foto con la sua amica quercia da un povero contadino che passava per caso di lì con la sua carriola.

Mirko

Sviluppo corporeo-espressivo

Documentare attraverso la dimensione corporea e relazionale ciò che gli alunni hanno "sentito", visto, appreso. Lo spettacolo teatrale è uno strumento meno convenzionale, ma sicuramente a più alto impatto emotivo, per diffondere questa sensibilità a famiglie e compagni di scuola.

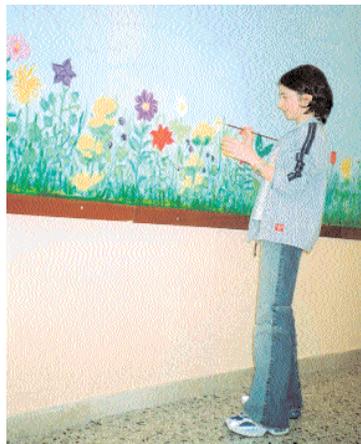


Sviluppo creativo

Analisi grafico-pittorica del profilo delle nostre montagne, viste attraverso la sensibilità dei ragazzi e l'occhio esperto di un tecnico.

Approccio alla manualità

Da un sacco di rifiuti... a una montagna di idee: un laboratorio con Luciana Pederzoli per la realizzazione di strumenti musicali e giocattoli che riproducono suoni e rumori del territorio, utilizzando oggetti e materiali di recupero.



Storia di un guanto

Dovete sapere che c'era una volta, in un negozio come tanti altri, un paio di guanti in vendita. Però questi erano guanti speciali perché, ancor prima di finire in quel negozio, avevano visto un sacco di cose e tante ne avrebbero viste.

Era inverno, i primi giorni di dicembre, e una bambina, Anna, entrò proprio in quel negozio. Dopo aver visto un mucchio di guanti diversi, stava uscendo perché quei modelli non le piacevano proprio. Ma quando fu sulla soglia della porta, vide un paio di guanti particolarmente belli che le piacquero subito tantissimo. Mentre gli altri modelli erano in tinta unita, questi erano rosa nel palmo, con una striscia blu sul polso; il pollice era giallo, l'indice bianco, il medio blu, l'anulare verde e il mignolo rosa chiaro; le punte di tutte le dita, infine, erano di colore rosa come quello del palmo della mano. Ma nonostante tutti questi colori, sembravano guanti normalissimi. Così Anna corse dalla mamma, che era già uscita, la prese per mano e la ricondusse dentro. Poi le fece vedere quei guanti e cominciò a dire: "Mamma, io voglio quei guanti!" e la mamma la accontentò. Anna era una bambina viziata: tutto ciò che voleva lo otteneva, magari ripetendo tutto il santo giorno la stessa frase: "Io voglio, io voglio...". Era una di quelle bambine "alla moda": se per un certo periodo andavano le gonne, lei doveva averne subito una nuova; poi, quando tornavano di moda i pantaloni, la gonna la metteva in un grande cassetto che ogni tanto svuotava. In questo cassetto metteva tutto quello che non andava più di moda: giocattoli, vestiti, scarpe e roba varia.

Tornando a casa, Anna volle subito provare i nuovi guanti e, per "farsi vedere", salutava tutti. Durante l'inverno Anna, quando usciva di casa, non si toglieva mai i guanti. Però, quando arrivò la primavera, si tolse i guanti e li mise nel

famoso cassetto.

Poi passò anche la primavera, l'estate, l'autunno e tornò l'inverno. E quando venne freddo, Anna non si accontentò dei vestiti dell'anno precedente (che finirono tutti nel cassetto della roba "vecchia"), ma, come era abituata a fare per tutte le stagioni, si fece il "guardaroba" nuovo. Poi, siccome non si chiudeva completamente, Anna decise che era ora di liberare il suo cassetto.

Dovete sapere che Anna, nonostante fosse una bambina viziata e sprecona, tutto ciò che toglieva dal suo cassetto lo dava ai bambini poveri. Così, dopo aver riempito un sacco alto più o meno come lei, con l'aiuto della mamma lo portò in un cassonetto giallo dove si raccoglievano indumenti e oggetti per i poveri. Dopo aver compiuto questa buona azione, Anna tornò a casa e la sua vita continuò, come sempre, tranquilla e con tutto ciò che desiderava.

Però i guanti di Anna dovevano compiere ancora un lungo tragitto. Il mercoledì successivo arrivarono due persone che misero dentro a un grosso camion tutti i vestiti e gli oggetti raccolti nei bidoni gialli. Tutte queste cose sarebbero andate ad alcune popolazioni povere dell'Africa.

Così, dopo aver viaggiato in treno, in aereo, in nave e ancora in camion, insieme a tutte le altre cose, i guanti arrivarono a destinazione. I camionisti scaricarono tutto in mezzo alla piazzetta di uno sperduto villaggio e, appena se ne andarono, tutti i bambini (e non solo) uscirono dalle loro baracche e corsero verso quella montagna di cose. Poi, dopo tanta confusione, molte persone si allontanarono perché avevano già trovato e preso l'oggetto o il vestito che a loro piaceva di più.

Tra il gruppo che era ancora intorno alla montagna (diventata ormai una piccola collinetta) c'era un bambino: Haikel. Haikel aveva otto anni ed era sempre escluso da tutti i giochi. Era un bambino molto timido, ma generoso con tutti. Egli, come Anna, dopo aver cercato tanto qualcosa che gli piacesse, stava per tornare nella sua capanna finché, dopo essersi girato un'ultima volta, vide quel paio di guanti. Sì, avete indovinato, erano proprio quelli che Anna aveva scartato. Tornò indietro, afferrò i guanti, poi tornò nella sua capanna.

Una volta dentro, si sedette e cominciò a esaminare i guanti. Provò a pensare cosa poteva farne. Haikel, bambino nato e cresciuto in quel piccolo villaggio africano, non sapeva a cosa servissero i guanti, ma dopo aver visto che avevano la forma di una mano, se li mise. Però poco dopo aveva già caldo alle mani. Stava quasi



per buttarli via, ma all'improvviso comincio a frugare in mezzo a tutte le sue cose, finché trovò ciò che faceva per lui: alcuni piccoli campanelli che aveva preso dal mucchio di roba portato dai camionisti il mese prima e che aveva messo da parte, non sapendo che farne. Prese quindi un filo di lana e attaccò sulla punta di ogni dito un campanello. Il giorno dopo indossò il paio di guanti e comincio a fare delle piccole melodie. In poco tempo diventò bravissimo e i bambini del villaggio, ascoltando la sua musica, diventarono suoi amici, volevano sapere come aveva costruito quello strano strumento e gli chiedevano di provarlo.

Dopo alcuni mesi, Haikel aveva costruito, con tutti i materiali che riusciva a trovare, anche in natura, una incredibile varietà di strumenti musicali. In occasione di una festa del suo villaggio durante la quale, per antica tradizione, ci si scambiavano dei doni, decise che avrebbe regalato a ogni bambino uno di quegli strumenti. E fu così che Haikel si circondò di tanti amici e insieme formarono un gruppo che girava per i villaggi e i paesi dell'Africa, finché divenne famoso. Quei bambini cominciarono a viaggiare in tutto il mondo per far conoscere la loro musica così strana, ma bella.

Un gruppo come questo, gira per il mondo tuttora, anche se sono cambiati i bambini: il gruppo originario ha tramandato i suoi strumenti e le sue musiche a questa nuova generazione. Con tutto quello che ricavano dai loro concerti, aiutano i bambini più poveri del loro villaggio e non solo.

E tutto per merito di quello strano paio di guanti buttato via da Anna.

Elena

Approccio all'ambiente

Esplorare, conoscere, scoprire l'ambiente in cui viviamo.

Da questa immersione multisensoriale scaturisce negli alunni un bisogno di protezione e rispetto del mondo circostante. Tale rispetto è sentito non come richiesta dell'adulto, ma come esigenza interiore

A causa nostra

*Il ruscello canta una sinfonia infinita,
le foglie sono verdi petali
appena sbocciati
al caldo sole del mattino.
Un tappeto di sfumature
ricopre il suolo
ammorbidendo il saltello
degli allegri fringuelli.*

*I fitti fusti abbracciati fra loro
vogliono
nascondere qualcosa
chissà...*

*Le gocce di rugiada
sono lacrime di un bosco
maltrattato
ferito.
L'imponenza delle cupe foreste,
la tranquillità degli isolati
boschetti
tra qualche tempo
scompariranno.*

*A causa nostra,
a causa nostra.*

Giacomo



Il punto di vista dei docenti e degli alunni

Nell'affrontare un particolare percorso ambientale ci hanno fatto molto riflettere le parole di Paolo Orefice: "L'educazione ambientale è un ottimo antidoto rispetto ad una didattica fondata solo sui "saperi freddi". Se non riesco a muovere qualche emozione in me i significati che io costruisco sono parziali e poco significativi. Sono solo dei francobolli che io incollo sul mio processo di apprendimento che rimangono impermeabili. La dimensione intellettuale è l'ultimo livello, ma c'è un altro livello, quello della creatività che si esprime se c'è il tipo di conoscenza che posso definire 'le fantasie'. Avere fantasia significa lavorare attorno ai segni con i quali entro in contatto. Se una persona non riesce ad andare oltre i significati ufficiali, stereotipati, ormai acquisiti, quella persona non sta conoscendo, sta ripetendo, sta intellettualizzando. Bisogna puntare ad esperienze piene, che contengono le emozioni, le fantasie, i pensieri, le riflessioni...".

In autunno, per alcune giornate, abbiamo accompagnato i ragazzi alle Fonti di Poiano, un luogo particolarmente significativo dal punto di vista naturalistico, molto frequentato in estate, ma isolato e silenzioso in ottobre e in novembre. Ognuno è stato invitato a cercare un posto in cui sistemarsi, alla ricerca di un coinvolgimento personale con l'ambiente, in cui fossero attivi sensi, cuore e cervello. In questo contesto ha preso forma e si è concretizzato "Il respiro del silenzio": pittura e poesia come strumenti per vivere prima e rappresentare poi le emozioni che un certo luogo ha saputo liberare.

Ed ecco l'attesa del futuro.

Amico bosco

*Amico bosco, ascolta
lo scroscio delle acque
che violente s'infrangono
contro le rocce
ormai rassegnate
a questo dolore.*

*Amico bosco, ascolta
il sibilo del vento
che riempie le gote possenti
per muovere più forte
le braccia scricchiolanti
degli alberi.*

*Amico bosco, ascolta
il battito del mio cuore
che marcia veloce
pieno di attesa e di fantasia
incontro alla vita
che mi aspetta.*

*Amico bosco, ascolta
e quando torno
svelami i segreti
che hai carpito
al mondo.
Sarà forse più facile
il mio cammino.*

Gessica

Ecco il ricordo della terra d'origine, la Romania.

L'usignolo

*Addio mia terra,
mio cielo orientale,
dove nacque e poi lieve volò*



*sotto la luna e sotto il sole
il mio usignolo,
bello
che a dirlo non c'è parola
e di gioia e allegria
riempì tutto intorno.*

*Ma lontano da là
c'è un altro mondo
dove regnano i porci,
dov'è fetore,
dove il buio è sempre vuoto,
dove un usignolo non canta mai.*

Alexandru

Ecco la preoccupazione per le scelte operate dall'uomo che condizionano la vita di tutti.

Un ponte davanti a me

*Un ponte
dove persone passeggiano
dove persone si baciano
dove persone si picchiano.*

*Un ponte
dove persone parlano
e dove persone pensano
a chi fa del male
a chi progetta guerre
a chi odia.*

*A chi ancora
non sa costruire
un ponte d'amore.*

Saraluna

Ecco la voglia di giocare con le parole e i significati.

Visione di poeta

Dalla lontana collina



*ammirò come me
la pietra Bismantovina.*

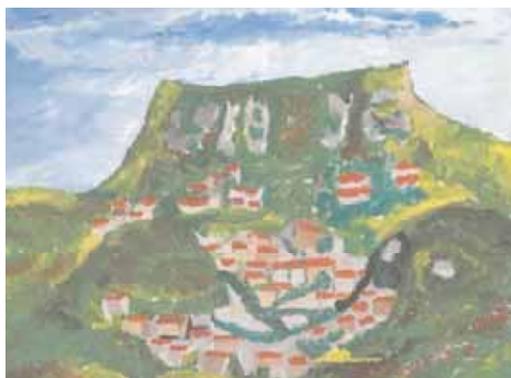
*D'inverno s'imbiancava
e fino ad aprile
solitaria restava.*

*Col Cusna e il Ventasso
cantava in coro
"Bene arrivata
estate d'oro".*

*Con pennelli rossi e gialli
d'autunno si divertiva
a dipingere le sue valli.*

*Non so quale fosse la stagione
ma il Poeta
la rese immortale con ragione.*

Tommaso



Poi, in primavera, l'incontro con Anima Mundi: giochi, rappresentazioni, esperienze nei boschi mai fatte prima e dopo... riflessioni ("Quando tagli l'albero lascia un virgulto perché la sua vita non venga troncata", "Cammina con riverenza sulla pietra poiché ogni cosa ha il suo valore"). Alla fine del percorso già si intravedono segni profondi dentro di noi, se dopo tre giornate di lavoro, a caldo, i ragazzi scrivono che l'ambiente:

È rispetto (Dusco), emozione (Alessia, Alberto), amicizia, carica, forza e libertà (Tommaso). È tutte le immagini che incontriamo durante tutta la vita (Andrea), è il luogo che ci circonda, è quello che abbiamo dentro, è una cosa da amare perché ci ha offerto un posto in cui vivere (Nicoletta). È tutto quello che c'è: è boschi, è animali, è cielo, ma è anche amici, giochi, camera, classe e me stesso. È l'emozione che fa percepire le altre emozioni (Michelangelo). È una piramide rovesciata che parte dal diaframma e ti irradia prima il cuore e poi la mente (Giacomo). Non va guardato solo con gli occhi: va osservato anche con il cuore, soprattutto con il cuore. Se vediamo le cose in un altro modo, scopriamo che nel corpo abbiamo altri modi per capire le cose (Francesca). È un posto che abbiamo nel cuore, è nato senza di noi e noi, che siamo venuti dopo, dobbiamo

viverlo in armonia, tenendo conto che spesso resta "nascosto ai nostri occhi" di persone molto impegnate a fare (Alexandru). Camminare nel bosco e giocare sull'erba mi dà serenità (Martina). Noi che viviamo in montagna dovremmo starci di più, staremmo meglio! (Gessica)

E noi docenti abbiamo cercato di intraprendere il percorso educativo che ci preme di più, che è quello di condurre i nostri ragazzi al senso di appartenenza, al radicamento, alla costruzione di una propria identità nel legame con il territorio, perché se ne sentano responsabili e ne diventino i custodi.

Come la vive un'insegnante di sostegno...

Quest'anno scolastico è iniziato nel segno dell'entusiasmo, quello di noi docenti, perché abbiamo avuto una classe con ragazzi davvero speciali: tra essi due ragazze con grave handicap, molto amate da tutti. Così abbiamo cominciato ad arredare l'ambiente che avevamo a disposizione: una grande aula vuota. Una visita ai magazzini del Comune ed ecco due bei mobili di legno quasi nuovi, un letto, una piattaiola, due grandi tavoli. La scuola ci ha fornito pennelli e colori a tempera, carte colorate, colla, uno stereo, un angolo morbido, un lavandino e un forno. Il resto lo abbiamo recuperato dalle nostre case: barattoli, scatole e tanto materiale dal centro Remida. Per gli alunni disabili c'è bisogno di un ambiente accogliente e particolarmente attrezzato: D., per esempio, ha bisogno di stendersi ogni tanto sul lettino, in alternativa alla tramoggia dove possiamo farla sedere per un po'.



In ottobre cominciamo a trasformare la nostra aula in un luogo "creativo" e rilassante, educativo e stimolante: un ambiente completamente diverso dalle aule scolastiche, dove i nostri alunni lavorano intorno a due grandi tavoli, si ascolta musica e a volte arrivano anche delle ciambelle, cotte nel nostro forno, preparate da un'alunna di un'altra classe, che con la sua insegnante ha attivato un progetto cucina. Io mi occupo del sostegno e dirigo le attività: ogni ragazzo durante il lavoro di gruppo si alterna nelle varie fasi dell'allestimento dell'aula: cartongaggio, decoupage, stencil e, per finire, abbiamo pensato a un dipinto sulla parete: un prato lungo quasi quattro metri. L'idea è nata osservando D. distesa sul lettino: ecco, quello è il suo prato. Man mano si pensa a un paesaggio che ritrae i nostri monti: la Pietra di Bismantova, il Ventasso e tutto il resto.

Il collega di lettere ha dato la disponibilità di due ore settimanali della sua materia. Intanto i lavori proseguono e abbiamo avuto l'intervento di tre esperti esterni: Benito Vanicelli, che è il fotografo più poetico della montagna, Ugo Viappiani, pittore, che ci ha accompagnato in un percorso di lettura del paesaggio e suggerito degli ottimi spunti tecnici per la realizzazione del dipinto; Luciana Pederzoli, la quale ci ha guidato in un



percorso molto interessante sul riciclaggio creativo che aveva come filo conduttore il tema del "Profilo".

Partendo dal profilo degli oggetti di scarto, l'animatrice ha stimolato gli alunni a sperimentare come, accostando gli oggetti più disparati (tappi, spazzole, barattoli, ecc.) e proiettandoli sulla parete, si possono inventare delle storie davvero sorprendenti!

I ragazzi hanno imparato a costruirsi dei giocattoli con materiali destinati ad aumentare i nostri rifiuti quotidiani e i risultati sono stati molto divertenti. Inutile dire che

le nostre alunne disabili sono state le protagoniste principali e i ragazzi hanno costruito per loro degli strumenti musicali molto belli e insoliti. In seguito, per l'esecuzione del dipinto sulla parete, i ragazzi hanno lavorato in piccoli gruppi, anche perché il lavoro richiedeva una certa precisione. L'estrema serietà con cui la classe ha affrontato la pittura, ha dato i suoi frutti.

Queste attività hanno sviluppato una grande energia positiva nella classe, tutti gli stimoli ricevuti hanno liberato le capacità creative, la partecipazione ai lavori in gruppo ha consolidato di più l'amicizia e le nostre emozioni sono state molto forti; quando si riusciva a realizzare un giocattolo con le proprie mani ogni ragazzo si sentiva gratificato, l'autostima è aumentata di parecchio.

Queste "imprese" hanno legato di più il gruppo delle ragazze a quello dei ragazzi: osservandosi, imitandosi, aiutandosi hanno vissuto il valore della relazione e ciò che hanno prodotto è visibile e godibile a tutta la scuola.

Per gli ultimi ritocchi al dipinto, ora i ragazzi fanno a gara e si contendono il lavoro. I fiori sono quelli della nostra flora spontanea, la chioma dell'albero in primo piano è quello della quercia che i ragazzi hanno scelto come simbolo dell'ambiente in cui vivono. Hanno imparato ad osservare con molta attenzione il paesaggio, i colori che cambiano durante le ore del giorno e delle stagioni; abbiamo parlato di prospettiva, di proporzioni, di volumi che sfumano nell'atmosfera...

I ragazzi hanno appreso sia alcune tecniche pittoriche che l'importanza del rispetto della natura, i limiti del consumismo, l'importanza della raccolta differenziata dei rifiu-

ti, soprattutto il riciclaggio creativo, la nuova vita degli oggetti, da rifiuto a risorsa. Ciò che più ha contato per noi insegnanti, in questo percorso, è stato lo star bene insieme, trovare piacere nel lavoro manuale che nello stesso tempo è sperimentazione e inventiva, approfondimento di tecniche e opportunità di attingere ad esperienze personali al di fuori degli schemi puramente disciplinari. Più di tutto mi è sembrato positivo "l'abbattimento degli schemi orari", per cui ogni prestito del tempo scuola, tra noi colleghi, è diventato una risorsa.

Tutto positivo? Come insegnante di sostegno non potevo sperare di meglio: l'integrazione è stata pienamente raggiunta e spero che anche il prossimo anno l'entusiasmo e la creatività segnino il percorso delle classi.

Come si racconta la professoressa più poetica dopo l'escursione alla Pietra...

*Mi ricordo quello straordinario giorno di luce:
di verdi spazi, di azzurre violette,
di tenere foglioline, di vecchie querce,
di imponenti pietraie.
Squilli di voci allegre
serpeggiano lungo i sentieri
della grande Pietra,
variopinti colori,
corse sfrenate,
bivacchi improvvisati,
merendine scartate
e poi risate, ancora risate.*

*Una pietra, un bastone, un fiore:
sono forse cavalieri, dame e servitori,
o sono solo ragazzi, giovani adolescenti?*

*Giocano insieme,
fingono battaglie, scontri,
scene d'altri tempi,
di luoghi remoti,
di fatti lontani,
di fanciulle e cavalieri,
di poveri e potenti,
poi silenzio...*

*Per un attimo ascoltano:
i fruscii del bosco,
la leggera brezza,
il profumo d'erba,
il suono del compagno vicino,
il tocco leggero di una mano che sorregge,
la tacita guida di chi ti circonda,
il profondo silenzio di chi s'avvolge,
di chi s'allontana dagli altri.*

*Il tempo sembra arrestarsi
sui dolci declivi della verde Pietra.
I giovani diventano alberi,
alcuni son pietre scolpite,
altri freschi ruscelli,
qualcuno diventa farfalla,
altri fiorellini da poco sbocciati,
qualcuno fertile terra.
Un'aquila maestosa sorvola nel limpido cielo
di una primavera appena avviata,
un solo ragazzo si guarda attorno smarrito:
i compagni inquieti, i professori meditabondi,
i grandi sacerdoti del tempio sacro
son tutti svaniti...
Altre forme, altre vite.*

*Sgomento nell'animo,
paura della metamorfosi,
poi una spinta vitale:
il desiderio di essere Natura.*

*Il tempo riprende la sua regolare scansione,
l'inesorabile fluire della vita.
Ecco laggiù nella vallata
apparire un lungo serpente
dai variopinti colori,
che corre, esulta e chiama,
poi ti saluta e lentamente s'accomiata
lungo faticosi percorsi.*

Le impressioni della docente tutor

Ne abbiamo parlato tanto, siamo andati a bussare a molte porte, ci siamo riusciti. Oggi la nostra scommessa sull'ambiente ci sembra di averla vinta: è un progetto che si sviluppa su più classi della scuola media, con tanti filoni di un unico tema (dall'energia ai boschi, dallo sviluppo sostenibile alle aiuole della scuola, dalla conoscenza scientifica alla percezione emotiva). Siamo stati folgorati dalla "mappa emozionale del territorio", e già la dicitura incuriosisce. L'approccio è alternativo, innovativo, non si struttura in percorsi già fatti e rifatti. Si parte dalle emozioni, che riteniamo l'essenza della qualità e della varietà delle esperienze umane; siamo convinti che esse permettano di conoscere meglio la realtà, in quanto sono forme evolute di apprendimento e come tali influenzano i vari compartimenti del conoscere, cioè l'attenzione, la memoria e il ragionamento. Gli obiettivi del progetto sono vitali, i metodi semplici e antichi e tutti ne siamo entusiasti. Alla fine del percorso forse i risultati non saranno facilmente tabulabili, misurabili, graficamente chiari, ma noi, alunni e docenti che siamo stati "presi per il cuore", non ce ne scorderemo... Dunque l'ambiente non è più qualcosa che sta fuori, è la capacità di capire il valore degli eventi, la capacità di captare quello che accade. È vivere gli avvenimenti con gioia, tristezza, piacere e dolore. È la spinta, la motivazione profonda che ci fa diventare camminatori, poeti e pittori. Abbiamo interiorizzato che "la terra non appartiene all'uomo, è l'uomo che appartiene alla terra". Per concludere la nostra rappresentazione teatrale proietteremo e reciteremo una poesia di Pablo Neruda che rispecchia pienamente il nostro pensiero: "Lentamente muore / chi fa della televisione il suo guru. / Muore lentamente / chi evita una passione, / chi preferisce il nero su bianco / e i puntini sulle "i" / piuttosto / che un insieme di emozioni, / proprio quelle / che fanno brillare / gli occhi, / quelle / che fanno di uno sbadiglio / un sorriso, / quelle / che fanno battere il cuore / davanti all'errore e ai sentimenti".



E per concludere una riflessione comune

Seguendo le indicazioni della pedagogia del progetto, gli insegnanti interessati al tema "Ambiente" hanno concordato e messo a punto gli elementi utili alla realizzazione dell'itinerario stesso che, come in un grande puzzle, si è sviluppato in modi e in temi diver-

si, a seconda degli interessi e delle programmazioni delle classi. Ogni insegnante si è avvicinato all'attività in modo diverso, a seconda delle proprie competenze e dell'approccio metodologico che di volta in volta riteneva più appropriato, avendo sempre ben chiaro che l'apprendimento non è semplicemente un fatto intellettuale e non può dunque prescindere dagli aspetti affettivi e motivazionali dell'alunno nella sua globalità. Riteniamo che tale didattica potrebbe essere applicata ad ogni tipo di apprendimento e ad ogni disciplina scolastica.

Gli alunni hanno fatto un percorso in cui non sono stati privilegiati l'apprendimento logico, la concettualizzazione e l'organizzazione dei contenuti: questo è avvenuto solo dopo attività in cui si è ricorso alla percezione sensoriale con l'utilizzo di strategie affettive e sociali. Pensiamo che alcune esperienze



“forti” come gli interventi sul territorio, il contatto fisico-sensoriale, il mettersi in gioco su un palcoscenico teatrale, o l'intervento fatto di fronte alla platea di un forum abbiano lasciato un'impronta significativa nel processo evolutivo degli alunni.

Le produzioni scritte e grafiche degli alunni sono i risultati tangibili di questo percorso, ma il vero risultato che ha gratificato noi docenti è l'entusiasmo colto nelle parole, negli atteggiamenti, e nella soddisfazione che è trapelata dai loro volti. Elemento caratterizzante del nostro progetto è rappresentato dall'orientamento al fare, al problematizzare i dati che ci provengono dalla realtà, al ricercare i modi migliori di intervento personale e sociale.

Il percorso ha offerto agli insegnanti occasioni molteplici di riflessione e auto-analisi delle prassi attivate, consentendoci di esplicitare modalità condivise sul nostro modo di intendere la relazione educativa:

- non sentirsi troppo a disagio quando non si è in grado di soddisfare le richieste di chiarimenti o di approfondimenti da parte degli alunni, rifiutando il ruolo unilaterale di chi è depositario di saperi che ha acquisito e che ora deve trasmettere;
- valorizzare la “ricerca insieme” e la cooperazione;
- riconoscere nelle differenze dei ragazzi valori rilevanti e significativi, che portano a forme particolari di creatività, di originalità di pensiero;
- non offrire l'immagine di insegnante come di un essere obiettivamente tecnico: l'insegnante è un essere anche emotivamente coinvolto, con sentimenti e opinioni che gli appartengono, portatore di una carica affettiva e comunicativa;

- privilegiare modalità di collaborazione con i colleghi che porta a una visione meno individualistica del proprio lavoro, a un modo di operare condiviso e tale da offrire la possibilità di aggiustare il proprio percorso attraverso un processo d'interazione;
- valutare l'evoluzione cognitiva e relazionale degli alunni e verificare l'andamento del percorso attraverso un metodo attivo quale il forum. Quest'ultimo è stato sintesi e punto di partenza, momento decisivo per illustrare il percorso, ma anche e soprattutto luogo di conoscenza e sensibilizzazione alle attività delle altre classi. Da un punto di vista prettamente didattico questo momento è stato una vera occasione di verifica (di ordine orale, scritto, grafico, multimediale, teatrale, espressivo, comportamentale).

Nel nostro lavoro abbiamo preso alcuni spunti dal metodo di apprendimento cooperativo che si basa su alcuni principi. Prima di tutto su ciò che definiamo interdipendenza positiva, cioè il rapporto relazionale che si instaura quando si stabilisce tra le persone il coinvolgimento positivo per il raggiungimento di un obiettivo comune. Un altro elemento di forza al quale ci siamo ispirati è l'interdipendenza sociale di tipo cooperativo, che pone l'accento sul concetto di responsabilità.

Più gli individui collaborano tra loro e più la possibilità di successo è alta. Da un punto di vista psicologico, per aver un buon risultato, è necessaria la stima di se stessi, la capacità di resistere allo stress. Elemento importante è, quindi, il clima che si crea all'interno del gruppo. Il professore ha un ruolo attivo che responsabilizza gli studenti nell'apprendimento e nelle attività che li coinvolgono in prima persona. La struttura organizzativa è allora orizzontale: si ha un flusso multilaterale dell'informazione fra gli studenti che attiva così processi continui di feedback.

Questa nostra riflessione sarà il punto di partenza per ogni nostro futuro progetto. Grazie a chi ci ha lasciato fare, a chi ha creduto nel progetto, a chi ci ha finanziato, a chi ha collaborato con noi con tanto entusiasmo.

PROVINCIA DI MODENA

A cura di **Giuliano Ferrari**

Centro di Educazione Ambientale di Carpi Novi Soliera

Nell'ambito del progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* il nostro centro è stato chiamato all'impegnativo e stimolante compito di coordinare le scuole modenesi. Descrivere in poche righe questa "avventura di rete" è veramente un'impresa e corro il rischio di banalizzare o inaridire i tanti momenti di un viaggio iniziato due anni fa. Il cammino non è stato facile, ma proprio le difficoltà incontrate, i momenti faticosi e destabilizzanti, ma anche quelli di condivisione e partecipazione lo hanno reso un percorso di crescita ricco e innovativo.



In breve, la storia. Il progetto sin dalle prime battute ha suscitato notevole interesse e ben 17 scuole del territorio provinciale hanno presentato la loro candidatura (3 istituti comprensivi, 5 scuole elementari, una scuola media inferiore, 8 istituti superiori). Dopo questa prima fase, una volta verificata la qualità dei progetti presentati e tenendo anche conto di motivazioni, disponibilità, grado di coinvolgimento e interessamento di dirigenti scolastici e docenti, sono state individuate le 11 scuole che

hanno preso parte al progetto.

A una prima analisi il campione selezionato è parso significativo per qualità dei progetti, completezza degli ordini scolastici interessati e varietà delle tematiche affrontate; meno rappresentativo è risultato, invece, in termini di distribuzione geografica delle scuole, con una netta prevalenza di quelle ubicate nella fascia che va dalla bassa pianura alla zona pedecollinare rispetto a quelle del territorio collinare e montano. Una più attenta lettura delle esperienze ha fatto emergere altri punti di forza e di debolezza, mettendoci nella condizione di scattare un'interessante fotografia dello stato dell'educazione ambientale nella propria provincia.

Ad emergere è una scuola più attenta e vicina alla realtà nella quale si trova a operare, con una buona integrazione nel territorio e una crescente capacità di mettersi in collegamento con risorse esterne, che costruisce progetti caratterizzati da una discreta tra-



forza la dominanza del lavoro sul campo, del coinvolgimento diretto, del "fare", mentre le implicazioni epistemologiche dei modelli adottati non sempre sono portate a una sufficiente consapevolezza. A conclusione di questa fase di lavoro abbiamo vissuto due eventi importanti. Il primo è stato l'incontro di Rimini, fondamentale come momento di riflessione e scambio per tutti i protagonisti del progetto. Il secondo ha coinciso con l'attivazione del sito www.scuolesostenibili.it, che abbiamo direttamente curato insieme ad Anima Mundi, per supportare il lavoro di rete e funzionare da luogo di discussione e incontro per le scuole-laboratorio che lavorano su Agenda 21.

L'ultima fase è stata la sperimentazione di 30 ore laboratoriali da parte di una scuola pilota disponibile a innestare nel proprio progetto un percorso innovativo legato alla sostenibilità. Per questa esperienza è stata scelta la Scuola Elementare "da Palestrina" di Modena, una realtà felice nella quale il rapporto scuola-territorio non riguarda solo pochi insegnanti volenterosi e motivati ma interessa l'intero istituto e l'educazione ambientale non è un'attività sporadica ma una progettazione integrata di lungo respiro, dove il "fare" è spesso seguito da una riflessione approfondita da parte dei docenti che produce ricerca e nuova consapevolezza.

In questo contesto 30 ore laboratoriali da dedicare a una sola classe sono sembrate poche, un limite della sperimentazione che insieme alla scuola abbiamo cercato di superare con una buona co-progettazione iniziale. Ne è uscito un percorso interattivo e concreto, forse troppo ampio nei contenuti sviluppati (cartografia, clima, energia pri-



maria, energia chimica, compostaggio), ma ugualmente efficace e utile allo sviluppo del progetto. Nessuno degli interventi proposti era preconfezionato. Abbiamo piuttosto cercato di sviluppare il lavoro in un'ottica sperimentale, con gli insegnanti, gli alunni e gli "esperti" che si sono messi in gioco per costruire tracce e azioni di una condivisa educazione alla sostenibilità.

Spesso, come educatore ambientale, mi interrogo e cerco di dare senso a ciò che faccio. Nel caso di questa sperimentazione, e più in generale nello sviluppo dell'intero progetto, ho l'impressione di aver preso parte a una importante esperienza di crescita personale e collettiva, che spero possa trovare nuovi sviluppi. Un sentito grazie a tutti i compagni di viaggio.

Le scuole e i progetti

Scuola Elementare "da Palestrina" di Modena
Il cortile come laboratorio all'aperto

Scuola Elementare "Giovanni XXIII" di Modena
Conoscere l'energia

Scuola Elementare "Gasparini" di Concordia
Far scuola fuori

Istituto Comprensivo "Martiri della Libertà" di Zocca
I rifiuti come risorsa

Istituto Comprensivo "Guinizelli" di Castelfranco Emilia
Conoscenza del territorio

Istituto Tecnico Commerciale "Barozzi" di Modena
Agenda 21: Scuola di marca

Istituto Tecnico Commerciale "Fermi" di Modena
Agenda 21: l'uso e il riuso

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Vallauri" di Carpi
Il pellegrino, il cavaliere e il folle

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Don Magnani" di Sassuolo
Educazione ambientale e promozione salute

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Ferrari" di Maranello
E-motion: mobilità e territorio

Istituto Tecnico Commerciale "Paradisi" di Vignola
Agenda 21: azione rifiuti

Scuola Elementare "da Palestrina" di Modena

Progetto energia: se la conosci la risparmi

A cura di Manuela Nerbano

La nostra scuola da anni coglie le sollecitazioni legate all'educazione ambientale, aderendo sia alle iniziative di conoscenza del territorio dal punto di vista naturalistico sia a quelle di salvaguardia e gestione degli aspetti ambientali. Nella nostra realtà, più di dieci anni fa, già si attuava la raccolta differenziata, all'inizio con grandi difficoltà, perché gli "insegnanti pionieri", oltre a pensare alle strategie metodologiche per coinvolgere i bambini, dovevano convincere e creare nuove abitudini nello stesso personale docente e non docente della scuola. Quattro anni fa il Comune di Modena ha proposto alle scuole un patto: più risparmio di energia, più ricaduta economica sulla scuola, che potrà usare a suo piacimento la somma risparmiata. Non si poteva dare una risposta soltanto utilitaristica all'accordo, e così è nato il progetto didattico che ha come tema centrale l'energia e si rivolge all'intero X Circolo Didattico, del quale la nostra scuola fa parte. L'ambito cardine del progetto è quello scientifico e le proposte di contenuto sono dunque rivolte ai quindici insegnanti di Scienze. Intorno a questa disciplina, tuttavia, ruotano le altre, collegate tra loro perché usate come strumenti di esplicitazione dei temi presi in esame. Il compito del raccordo tra gli insegnanti coinvolti, che possono essere di ambiti diversi, è stato affidato alla Commissione di Educazione Ambientale, alla quale partecipa un insegnante per ogni gruppo di classi parallele. La commissione ha il compito di progettare, dare indicazioni operative, raccogliere opinioni, problematiche e documentazione dai vari gruppi classe; si riunisce periodicamente, non secondo un rigido calendario, ma con una certa sistematicità.



I primi tre anni del progetto

Nel primo anno l'impegno principale è stato quello di creare i presupposti per azioni di risparmio energetico, con un forte coinvolgimento dei bambini, che si sono sentiti corresponsabili nella gestione della struttura scolastica. Gli obiettivi erano abbassare il fabbisogno di energia per il riscaldamento e di energia elettrica e ridurre gli sprechi nel-



l'uso dell'acqua. Allo scopo è stato costituito un "gruppo di progetto" formato dal dirigente scolastico, dagli insegnanti responsabili (membri della commissione ambientale), da alcuni alunni (ogni classe ha scelto i suoi responsabili, le cosiddette "pattuglie dell'energia", mentre le quinte hanno avuto compiti di tutoraggio e raccordo con le altre classi), da un paio di rappresentanti del personale non docente, da genitori (scelti tra quelli del comitato o comunque sensibili alle tematiche ambientali) e da esperti dell'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile del Comune di Modena. Il gruppo ha avuto il compito di valutare la situazione e verificare i consumi della scuola, individuare i potenziali di risparmio e compilare una lista dei provvedimenti, informare le classi e far loro nominare i responsabili di classe per l'ener-

gia, coinvolgere altre classi che seguivano percorsi cognitivi sull'energia, studiare campagne di informazione e coinvolgimento attraverso slogan, questionari e altri strumenti, individuare strategie per fare in modo che l'interesse per il progetto non scemasse nel tempo.

Alla fine del primo anno l'esperienza è stata presentata all'interno di *Documentaria*, un'iniziativa seminariale del Centro di Documentazione Educativa del Comune di Modena, che si svolge ogni due anni all'inizio dell'anno scolastico.

Nel secondo anno soprattutto il gruppo delle classi terze ha cercato di approfondire il tema della raccolta differenziata e del riciclaggio/recupero, sviluppando un percorso integrato tra varie discipline e inserito nel contesto laboratoriale *Rifiuti come risorsa*. L'esperienza è stata documentata attraverso una mostra a fine anno scolastico per i genitori e un ipertesto a disposizione dei colleghi presso il Centro Documentazione Educativa, che ha collaborato alla realizzazione.

Nel terzo anno, per dare maggiori opportunità di osservare "il sole come motore primario", acquisire il concetto di biodiversità e affrontare tematiche legate all'importanza dell'educazione alimentare, è stato progettato uno spazio nel cortile della scuola,

I contenuti del progetto

Il percorso del progetto ha puntato a costruire conoscenze e a dare ruoli di responsabilità, che potessero tradursi in azioni consapevoli dei bambini di oggi e, ci auguriamo, dei cittadini di domani, in modo da sensibilizzarli sugli obiettivi di una educazione ambientale orientata allo sviluppo sostenibile. Una caratteristica del curriculum, oltre alla verticalità e alla gradualità, è la varietà di contenuti, che ha consentito a ogni classe di inserirsi tenendo conto del proprio livello di competenza e del proprio ambito di interesse, sulla base del seguente schema:

1 Il mondo attorno a noi

1.1 Osservare e descrivere il funzionamento di semplici macchine

1.1.1 Girandola - energia eolica, energia termica

1.1.2 Mulino ad acqua (modellino) - energia idrica

1.1.3 Giocattolo a molla - energia cinetica

1.1.4 Giochi con le calamite - energia magnetica

1.2 Osservare e descrivere l'influenza della luce sui corpi

1.2.1 Germinazione e crescita dei vegetali - energia solare: costruzione dell'orto

2 Biodiversità (azione A)

2.1 I viventi vegetali

2.1.1 Semina e coltivazione

2.1.2 Morfologia della pianta

2.1.3 Le piante da sentire (piante aromatiche)

2.1.4 Il ciclo vitale

2.2 I viventi animali

2.2.1 Osservazione della morfologia e classificazione

2.2.2 Funzioni vitali

3 Sistemazione della compostiera

3.1 Il compost

3.2 I rifiuti organici e inorganici

3.3 Il terreno: struttura, costituenti, composizione, proprietà

4 Installazione della stazione meteorologica

4.1 Strumenti di rilevazione del clima: termometro e pluviometro

4.2 Uso di grafici di rilevazione dei dati

5 Biodiversità (azione B)

5.1 I viventi vegetali

5.1.1 Variabili di crescita

5.1.2 Elementi che danneggiano la crescita (inquinanti)

5.2 I viventi animali

5.2.1 Catene alimentari del suolo

5.2.2 Elementi dannosi (inquinanti)

6 Compost

6.1 I bioriduttori

6.2 Il compostaggio

7 Stazione meteorologica

7.1 Strumenti di rilevazione del clima (barometro, anemometro)

7.2 Costruzione e lettura grafici

8 Progettare e costruire semplici macchine a energia primaria rinnovabile

9 Energia chimica: le catene alimentari; gli alimenti e i principi nutritivi dei prodotti dell'orto

10 Caccia all'energia

10.1 Classificare le forme di energia in aula

10.2 Localizzare i punti di erogazione presenti nella scuola

10.3 Lettura dei contatori

11 Fonti e forme di energia

12 Trasformazioni: esperienze di laboratorio (ad esempio, la dinamo della bicicletta)

13 Il sole come fonte di energia rinnovabile

14 Costruzione e uso di pannelli solari finalizzati alla produzione di luce e calore

15 Energia e ambiente: forme di inquinamento da gas di scarico energetico

15.1 Effetto serra

15.2 Piogge acide

16 Forme di risparmio energetico

16.1 Esperienze di riciclaggio

16.2 Incarichi di controllo per evitare lo spreco di energia elettrica, calore e acqua nel l'ambito della struttura scolastica

17 Progettare strategie d'intervento per il risparmio energetico

18 Inventare e progettare giochi per sensibilizzare i bambini del primo ciclo al risparmio energetico

strutturato in settori: gli orti, la compostiera, la serra, la stazione meteorologica, i punti dove collocare altri strumenti di osservazione (modellini di pannello solare, fotovoltaici, meridiana, forno solare, ecc.).

Il gruppo di insegnanti della commissione ambientale ha avuto il compito di proporre percorsi didattici e raccogliere il materiale di documentazione per la creazione di una banca dati ad uso dei colleghi. Per la realizzazione del progetto abbiamo fruito del contributo finanziario della Regione Emilia-Romagna, di fondi provenienti dalla conven-



zione con l'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo sostenibile del Comune di Modena per il risparmio energetico, della collaborazione degli addetti al verde pubblico del Comune di Modena e dell'apporto operativo di genitori e nonni dei bambini, che hanno messo, e tuttora mettono, a disposizione le loro competenze, la loro manualità e il loro tempo libero. Le unità didattiche per la costruzione del concetto della biodiversità si sono avvalse del supporto degli itinerari tematici proposti dall'Orto Botanico cittadino.

Nei primi tre anni il progetto ha coinvolto solo alcune classi pioniere, i cui insegnanti si sono mossi a volte tra lo scetticismo e le perplessità dei colleghi. I bambini, invece, hanno reagito subito positivamente, creandosi autonomi spazi di gestione, ad esempio per il risparmio energetico. Questi momenti hanno rafforzato in loro il senso di appartenenza a una comunità e la responsabilità nei confronti

di un patrimonio comune. Tra i cambiamenti comportamentali più significativi è importante segnalare quelli alimentari: i ragazzi hanno indirizzato i loro gusti alimentari verso principi nutritivi prima pressoché sconosciuti, mangiando nella mensa scolastica i prodotti del loro orto (ravanelli, insalata e così via). E una esperienza del genere, come sappiamo, è più significativa di qualsiasi perorazione astratta.

Le attività nell'anno appena concluso

In questo quarto anno le attività nell'orto hanno avuto un forte incremento, estendendosi alla quasi totalità delle classi della scuola, anche grazie alla decisione di partecipare, con il tema *Impronte di clima*, alla XIV Settimana della Cultura Scientifica, in colla-

borazione con l'Orto Botanico.

Il tema conduttore è stata la riscoperta di colture locali e metodi di coltivazione di un passato non troppo lontano, mentre la "giornata della semina" è stato il simbolico inizio di un "Laboratorio della terra e delle coltivazioni", dove i protagonisti sono stati i nonni e genitori competenti, che con narrazioni, consigli tecnici e aneddoti tratti dalla loro esperienza hanno dato il via alle attività poi proseguite per tutto l'anno scolastico. Si sono inoltre ricercati nella tradizione locale detti e proverbi in dialetto legati al clima, con l'obiettivo di ricavare informazioni e strategie utili per le coltivazioni nell'orto, ma che si sono rivelati un supporto linguistico di forte richiamo emozionale.

Durante le visite all'Orto Botanico sono state osservate le piante in relazione agli eventi climatici stagionali, all'adattamento e alla riproduzione, tenendo anche presenti i pollini come indicatori biologici per l'inquinamento atmosferico. Attraverso lo studio del clima e la lettura dei dati climatici registrati grazie alla stazione meteorologica, inoltre, i bambini hanno acquisito le conoscenze indispensabili per comprendere le relazioni

Il questionario utilizzato nel corso del lavoro

- | | |
|--|---|
| <p>1. Com'è la temperatura in classe durante l'inverno?
 Fa troppo caldo
 Va bene
 Fa troppo freddo
 Cambia in continuazione (a volte ci vuole il maglione, a volte è sufficiente una maglietta)</p> | <p>No
 Non ho idea</p> |
| <p>2. Saresti d'accordo a ridurre eventualmente la temperatura in classe a 20 o 19 gradi (20 gradi invece di 23 fanno risparmiare anche 1/5 di energia)?
 Sì, se fossi sicuro di non avere freddo
 Non ho la più pallida idea di quanto siano 20 gradi: si potrebbe provare
 No</p> | <p>5. Il riscaldamento viene spento o abbassato quando la classe non è utilizzata?
 Sì, lo spegne una bidella
 No, non è possibile
 No, non lo fa nessuno
 Non lo so</p> |
| <p>3. Come sono arieggiate le classi?
 Le finestre sono sempre chiuse
 Le finestre sono spalancate durante la ricreazione
 Rimangono in fessura durante le lezioni
 I vasistas sono spesso aperti</p> | <p>6. Passano spifferi dalle finestre o dalla porta?
 Sì, come un tornado
 Non me ne sono mai accorto
 No
 Ci farò caso
 No
 Non lo so</p> |
| <p>4. In classe il riscaldamento è spento/abbassato dopo le lezioni?
 Sì</p> | <p>7. Ci sono termosifoni in classe?
 Non si vede niente, forse sono nascosti nel muro o nei pavimenti
 Sì, ma sono coperti da tende, grate, ecc.
 Sì, e sono scoperti, a vista</p> |
| | <p>8. I termosifoni sono isolati?
 Sì
 No
 Non lo so</p> |

- | | |
|--|--|
| <p>9. Ci sono piante in classe?
 Un paio di piante rinsecchite
 Sì, alcune
 Sì, come nella foresta tropicale
 No</p> <p>10. Il corridoio potrebbe essere riscaldato di meno (temperatura minima 14 gradi)?
 Sì
 No
 È lo stesso</p> <p>11. Com'è la luce in classe?
 Va bene
 È troppo forte
 È troppo bassa
 In un altro modo ancora, cioè...</p> <p>12. Sarebbe possibile rinunciare ad una parte dell'illuminazione?
 Sì
 No
 A determinate condizioni, cioè...</p> <p>13. Chi spegne la luce in classe durante la ricreazione, la mensa e alla fine delle lezioni?
 Gli alunni
 Gli insegnanti
 I bidelli
 Nessuno</p> <p>14. Chi spegne la luce nei corridoi quando</p> | <p>P'illuminazione è adeguata?
 Gli alunni
 Gli insegnanti
 I bidelli
 Nessuno</p> <p>15. Chi spegne la luce nei laboratori quando non sono più utilizzati?
 Gli alunni
 Gli insegnanti
 I bidelli
 Nessuno</p> <p>16. Quanto è calda l'acqua dei lavandini?
 Ci si scotta le dita
 Bisogna miscelare per ore prima di trovare la temperatura giusta
 È O.K.
 C'è solo acqua fredda</p> <p>17. Chiudi sempre il rubinetto del lavandino dopo l'uso
 Sì
 No
 A volte mi dimentico</p> <p>18. Hai delle idee per il risparmio energetico nella scuola?
 Sì
 No
 Ho bisogno di parlarne ancora con compagni e insegnanti</p> |
|--|--|

tra il clima e le coltivazioni dell'orto. Questo, forse, li faciliterà nel cogliere domani, quando saranno un po' più grandi, l'influenza che i cambiamenti climatici stanno esercitando sull'ambiente. Con il titolo La bancarella degli ortaggi è stato allestito uno stand all'interno della XV Esposizione de' Fiori, una mostra-mercato del giardino e del collezionismo botanico che si tiene nello storico Giardino Ducale Estense con la partecipazione di espositori da tutta Italia. A integrazione del progetto, le classi quinte, attraverso il programma annuale di Scienze, hanno voluto completare il quadro delle loro conoscenze sull'energia, approfondendo il tema delle energie alternative come possibili soluzioni per uno sviluppo sostenibile.

Per sviluppare alcune ulteriori tematiche e attività laboratoriali si è sentita l'esigenza di ricorrere a figure dotate di una maggiore competenza tecnica. Anche per questo motivo è stata colta l'opportunità della sperimentazione prevista nel progetto Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile, attivando una collaborazione con il Centro di Educazione Ambientale di Carpi Novi Soliera. Gli esperti del centro sono

interventati su una delle tre classi quinte per le trenta ore previste, suscitando, a dire il vero, qualche malumore nelle altre due classi, abituate a condividere sempre le esperienze con la classe prescelta. Gli interventi si sono concentrati su tematiche, attività e strategie didattiche legate alla comprensione e all'uso della cartografia, al clima (parametri meteorologici su pressione, vento, precipitazioni, umidità, differenze tra clima e tempo atmosferico, confronto tra i dati climatici dell'anno e le medie del passato per cogliere cambiamenti ed eventuali conseguenze sull'ambiente), energia primaria rinnovabile (costruzione di modelli funzionanti a energia solare per la produzione di calore), energia chimica (alimenti e principi nutritivi, educazione al gusto) e compostaggio (con una visita all'impianto di compostaggio di Fossoli).

L'esperienza di questa seconda fase del percorso, oltre che nei quaderni dei bambini e in unità didattiche, è stata documentata con fotografie e cartelloni per darne ampia visibilità ai genitori nelle assemblee e, soprattutto, nella mostra di fine anno, dove sono stati esposti i modellini delle macchine costruite: ruota idraulica, barchette a energia eolica, forno solare, essiccatoio, pannello solare. Uno degli obiettivi del progetto è stato quello di rafforzare e integrare le iniziative a carattere scientifico-ambientale della scuola, dove già viene usato sistematicamente il laboratorio scientifico, per dare più opportunità di "vivere con il corpo" e in situazioni reali e complesse le proprie esperienze. Per questo lo spazio laboratoriale è stato esteso al cortile, con la costruzione di un orto, provvisto di serra e stazione meteorologica. In questo modo si creano per i bambini opportunità di ricerca-azione, attraverso situazioni che danno motivazione al fare, come presupposto alla scoperta dei perché e delle risposte più soddisfacenti, attraverso prove ed errori.

Ampliare il più possibile gli spazi operativi, del resto, permette di arricchire gli stimoli cognitivi e i campi di indagine, in modo da sviluppare la capacità di una osservazione mirata e di un intervento attivo. L'affidamento di incarichi di controllo e gestione della struttura scolastica e, agli alunni più grandi, di tutoraggio rispetto ai più piccoli permette di superare una visione egocentrica, creando i presupposti di una cittadinanza responsabile. Si educa in questo modo a una maggiore attenzione all'ambiente e alla coerenza tra il sapere e l'agire.



PROVINCIA DI BOLOGNA

A cura di Paolo Donati
Fondazione Villa Ghigi

La Fondazione Villa Ghigi è stato, nell'ambito del progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*, il Cea di riferimento per la provincia di Bologna, che è la più popolosa dell'Emilia-Romagna e accoglie al suo interno oltre un quinto degli istituti scolastici della regione. Le numerose scuole primarie, secondarie e superiori della provincia hanno accolto con grande interesse il progetto che fin dalle prime battute ha visto una elevata partecipazione. A seguito del convegno di presentazione svoltosi a

Bologna nel dicembre del 2002, alla Fondazione Villa Ghigi sono infatti giunte ben 39 autocandidature da parte di istituti disposti a mettersi in gioco raccontando e condividendo la propria esperienza di educazione ambientale.

Il numero molto elevato di adesioni ha reso necessaria una selezione che ha portato alla scelta di 21 scuole (4 istituti superiori, 2 scuole medie, 5 elementari e 10 istituti comprensivi) particolarmente motivate e ben assortite rispetto alla provenienza geografica, all'ordine scolastico e al tipo di lavoro sviluppato. Il campione

scelto si è dimostrato sufficientemente ampio e rappresentativo, permettendo di mettere a fuoco alcuni aspetti che caratterizzano lo stato e lo sviluppo dell'educazione ambientale almeno per quanto riguarda la provincia bolognese.

Attraverso il racconto delle 21 esperienze si coglie innanzi tutto la difficoltà di circoscrivere un ambito di riferimento preciso per l'educazione ambientale, che spazia tra tematiche e metodologie estremamente diversificate. Notevole è anche l'eterogeneità rispetto al grado di articolazione e complessità delle esperienze presentate, anche se è comunque ben leggibile lo sforzo di affrancarsi da situazioni in cui la scuola è semplicemente il fruitore passivo di proposte provenienti dall'esterno. Nella maggior parte delle situazioni si riscontra, infatti, da parte dell'istituzione scolastica, un grande sforzo progettuale che, in diversi casi, è stato in grado di originare una trama di collaborazioni e rapporti sul territorio che hanno coinvolto soprattutto altre scuole (interessante la sperimentazione del tutoraggio degli studenti più grandi rispetto a quelli giovani),



enti pubblici, aziende municipalizzate e in particolare i Cea, spesso chiamati a supportare il lavoro sia in fase di progettazione, sia di realizzazione.

Elemento comune a molti dei percorsi presentati è lo stretto legame sviluppato tra gli aspetti cognitivi, operativi e valoriali, in cui il fare (l'allestimento di un orto, la realizzazione di una siepe, il rilievo della qualità dell'aria, la mappatura degli alberi di un giardino, l'organizzazione della raccolta differenziata, la messa in opera di forme concrete di risparmio idrico, ecc.) rappresenta spesso il cuore dell'esperienza stimolando, da un lato, l'esigenza di approfondire e riorganizzare le conoscenze e sviluppando, dall'altro, un rapporto di responsabilità, cura, partecipazione e appartenenza, con i luoghi, le situazioni e gli organismi incontrati lungo il lavoro.

Il percorso sviluppato dal progetto è stato lungo (oltre due anni) e articolato. La prima fase, fondamentalmente conoscitiva legata alla raccolta e condivisione delle esperienze, si è conclusa con la tre giorni di Rimini (settembre 2003) che ha rappresentato un importante momento di confronto e riflessione.

La seconda fase ha preso il via qualche mese dopo con l'obiettivo di supportare in alcune scuole pilota la sperimentazione di percorsi innovativi legati alla sostenibilità. Per la provincia di Bologna la scelta è ricaduta su due scuole che negli anni si sono costruite una specifica e manifesta vocazione ambientale che rappresenta una delle leve più significative per l'innovazione didattica e per il recupero delle motivazioni degli studenti; si tratta dell'Istituto Comprensivo di Monte San Pietro e dell'Istituto Tecnico "Belluzzi" di Bologna. Il primo, grazie in particolare al lavoro svolto all'interno della scuola elementare, ha intrapreso l'esplorazione del proprio territorio seguendo le diverse e numerose suggestioni nate dallo studio delle erbe utili all'uomo e dalla conoscenza del loro utilizzo tradizionale. Il secondo, nell'ambito di un'area di progetto dal titolo "Atmosfera e clima", ha indagato sotto molteplici aspetti il tema attualissimo che lega le condizioni climatiche ai comportamenti e alle scelte dell'uomo. Nello svolgimento della sperimentazione entrambe le scuole si sono mostrate capaci di superare i limiti di un progetto rigidamente confezionato (30 ore laboratoriali da destinare a una sola classe) inse-



rendo questa opportunità all'interno di un percorso estremamente articolato, che ha coinvolto una molteplicità di collaborazioni esterne, contemplando anche momenti di forte coinvolgimento rivolti verso le altre classi della scuola, le altre scuole del territorio e l'intera comunità locale. Si è trattato per tutte e due le scuole di un lavoro di grande impegno, che ha richiesto tempo ed energie, ma ha saputo restituire momenti di grande intensità e la consapevolezza di fare qualcosa di utile e significativo. Di seguito la voce e le immagini dei protagonisti, insegnanti e studenti, sapranno, meglio di ogni commento, raccontare il senso di un'esperienza importante. L'ultima annotazione al margine di un percorso lungo, ricco e articolato è per sottolineare l'energia, la competenza, l'elevata capacità progettuale ed esecutiva di tanti insegnanti capaci di farsi coinvolgere e di dare corpo a un progetto che si sarebbe tradotto per prima cosa in un loro maggiore impegno.



Le scuole e i progetti

Scuola Elementare "San Domenico Savio" di Bologna
Vivi la scuola: l'aiuola didattica

Scuola Elementare "Ciari" di Bologna
Il mio giardino scolastico

Scuola Elementare Pezzani di San Lazzaro di Savena
Io mangio, tu mangi, noi mangiamo...

Istituto Comprensivo n. 4 di Bologna
Noi nell'ambiente

Istituto Comprensivo n. 6 di Bologna
Storia di una goccia d'acqua: dalla raccolta nell'ambiente alla sua restituzione all'ambiente

Istituto Comprensivo n. 14 di Bologna
Il Reno, fiume di casa nostra

Istituto Comprensivo di Granarolo
Globe-Seren@ e lo studio dell'ambiente a Granarolo dell'Emilia

Istituto Comprensivo di Castel Maggiore
Ambiente 2003

Istituto Comprensivo di San Giorgio di Piano
Naturalmente ambiente

Istituto Comprensivo di Monte San Pietro
Il Giardino dei Profumi e dei Sapori, Dal Giardino al Territorio

Istituto Comprensivo di Monzuno
Insieme per la montagna

Istituto Comprensivo di Loiano
Insieme per la montagna

Istituto Comprensivo di Castiglione dei Pepoli e Camugnano
Progetto ambiente dalla scuola dell'infanzia alla scuola media

Istituto Comprensivo di Borgo Tossignano
Bioindicatori per la determinazione della qualità dell'aria e dell'acqua nella Valle del Santerno

Istituto Comprensivo di Dozza Imolese e Castelguelfo
Io abito in un cuore verde

Scuola Media "Marconi" di Casalecchio di Reno
Agenda 21 a scuola: il risparmio energetico

Scuola Media "Galilei" di Casalecchio di Reno
Agenda 21 a scuola: i trasporti

Istituto Tecnico Commerciale "Luxemburg" di Bologna
Progetto Ambiente

Istituto Tecnico Industriale "Belluzzi" di Bologna
GlobeSeren@: la scuola in rete sul tema atmosfera e clima

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Fioravanti" di Bologna
Globalizzazione e Sviluppo Sostenibile

Istituto Tecnico Agrario "Scarabelli" di Imola
Influenza del cambiamento climatico attraverso lo studio delle fasi fenologiche di alcune piante

Istituto Comprensivo di Monte San Pietro

Dal Giardino al Territorio

A cura di Paola Pelizzardi

Alla fine dell'anno scolastico 2002-03, nelle riunioni degli organi collegiali, si disse che il progetto di educazione ambientale *Il Giardino dei Profumi e dei Sapori*, allora appena concluso, non doveva considerarsi esaurito nelle sue potenzialità di offerta formativa per gli alunni dell'istituto, ma che avrebbe potuto svilupparsi negli anni successivi ampliando le ricerche e le conoscenze sulle piante officinali presenti nel territorio. La prospettiva, quindi, era di "uscire" dal giardino, anche per approfondire la riscoperta,

già avviata, di un modo di nutrirsi sano e semplice, che apparteneva al nostro passato, dove odori e sapori avrebbero potuto riconquistare una posizione predominante sulla vista, che oggi sembra, invece, determinare in modo pressoché esclusivo la scelta dei cibi. Si valutò anche la possibilità di far partecipare ciascun alunno, in prima persona, ad attività laboratoriali per la preparazione di semplici ricette erboristiche, legate alla soluzione di piccoli ma sentiti problemi di salute, cosmesi e così via. Per l'anno scolastico 2003-04 si è così arrivati a proporre:

- il progetto *Il Giardino dei Profumi e dei Sapori*, come era stato a suo tempo presentato, per le classi che ancora non avevano svolto attività sulle piante officinali nell'aula didattica a cielo aperto allestita negli anni scorsi a questo scopo e situata presso la scuola media dell'istituto comprensivo;

- il progetto *Dal Giardino al Territorio* per le classi che, avendo già partecipato al primo progetto, intendevano sviluppare e ampliare le tematiche proposte.

Per questo secondo progetto, proprio a partire dall'uso che in passato si faceva delle piante aromatiche, si intravedeva la possibilità di intraprendere una ricca ricerca sulle tradizioni e i lavori del passato, strettamente ricollegabili alla vita della famiglia contadina



molto presente sul nostro territorio. L'aver scoperto presso un'azienda agricola del territorio comunale di Monte San Pietro, divenuta da poco fattoria didattica, un numero considerevole di attrezzi una volta usati per i vari lavori nei campi ha inoltre offerto l'occasione e lo stimolo per far progettare e preparare ai bambini, con attività pratiche, un museo da sistemare nell'ex fienile ristrutturato dell'azienda.

Entrambi i progetti sono entrati nel piano dell'offerta formativa dell'istituto e ad essi hanno aderito 20 classi, con il coinvolgimento di tutte le discipline scolastiche e di una ventina di docenti dalla scuola materna alla media.

Il progetto per la classe pilota

Con *Dal Giardino al Territorio*, l'istituto ha aderito al progetto regionale *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*. La classe scelta è stata la 5^a C a tempo pieno di Calderino, composta da 21 alunni, che aveva realizzato nel precedente anno scolastico il primo progetto. L'attività si è svolta sulla base della seguente traccia di lavoro:

Obiettivi

- offrire esperienze teoriche e pratiche per arrivare alla scoperta e alla conoscenza di piante officinali presenti sul territorio, utilizzando uno spazio esterno al giardino scolastico ma di facile accessibilità (un tratto del percorso del parco fluviale del torrente Lavino);
- attivare iniziative finalizzate all'uso delle piante officinali e/o di altri prodotti naturali-biologici di origine vegetale e animale importanti per l'alimentazione, la salute e la bellezza;
- approfondire le conoscenze sulle tradizioni della nostra civiltà contadina;
- utilizzare tutte le discipline scolastiche per la realizzazione delle attività programmate;
- individuare le strategie necessarie perché anche altre classi possano usufruire delle possibilità offerte alla classe pilota;
- ricercare contatti con altre scuole che abbiano svolto progetti simili o abbiano corsi di studio legati alle tematiche inserite nel progetto.

Contenuti

- piante officinali presenti su una porzione significativa del territorio di Monte San Pietro;
- alimentazione di ieri e di oggi;
- tradizioni culinarie e di vita del nostro territorio;
- testimonianze della vita contadina;
- primo allestimento di un museo;

- contatti con altre realtà scolastiche per scambi di esperienze anche attraverso le nuove tecnologie;

Metodologia

- approccio espressivo, creativo, ludico;
- attività sul campo del gruppo classe su una parte del percorso del parco fluviale del torrente Lavino;
- attività pratiche del gruppo classe, anche per gruppi più ristretti, con un distillatore didattico per oli essenziali;
- attività pratiche del gruppo classe, anche per gruppi più ristretti, nella preparazione di semplici prodotti per la salute del corpo e della bellezza;
- scambi di esperienze, prodotti e materiali tra più classi che lavorano sulle stesse tematiche;
- attività pratiche per piccoli gruppi nel recupero di attrezzi della civiltà contadina;
- ricerche e/o approfondimenti delle conoscenze relativi agli argomenti programmati;
- metodo scientifico e laboratoriale.

Erboristi in "erba": alla ricerca del benessere fisico

La parte relativa alle "erbe", intesa come scoperta delle piante officinali presenti nel territorio, ha rappresentato per noi anche una verifica delle capacità acquisite con il lavoro compiuto nello scorso anno scolastico. Per la sua realizzazione ci si è avvalsi della presenza, nel periodo primaverile, di Teresa Guerra, esperta della Fondazione Villa



Ghigi, grazie alla quale abbiamo potuto arricchire il nostro bagaglio di conoscenze, fatto confronti tra le piante presenti nel nostro giardino e le piante ritrovate lungo il Lavino.

Il percorso lungo il torrente è stato suddiviso in tre tratti, ciascuno dei quali è stato affidato a una classe (5^a A e C, 3^a B) che ha poi messo in comune le proprie scoperte in un momento di comunicazione delle esperienze e scambio di materiali.

Abbiamo scoperto, e qualche volta ritrovato, tante piante interessanti: alchechengi, biancospino, rosa selvatica, tarassaco, sambuco, topinambur, ortica, gramigna, farfaro, ruchetta, pimpinella, rovo, equiseto...

Trattare di piante officinali e ritrovarsi a parlare di ricette culinarie, alimentazione e, perché no?, cosmesi è stato un passaggio naturale. I nonni o altri parenti degli alunni

hanno raccontato e trascritto i loro ricordi e in classe si è arrivati a programmare la preparazione di semplici ricette da gustare, ma anche da usare come rimedi naturali per i più frequenti malanni degli alunni (raffreddore, mal di gola, ecc.) o per trattare alcuni semplici problemi di estetica (labbra screpolate, arrossamenti del viso). L'apporto di Federica Badiali, ricercatrice di Storia dell'Alimentazione, e di Silvia Negrini, laureata in Farmacia con indirizzo erboristico, ci ha consentito di conoscere e sperimentare attraverso attività laboratoriali come venivano usate in cucina le piante officinali e come si realizzano determinate ricette. Con Federica Badiali siamo ritornati, attraverso immagini e atmosfere ricostruite, nelle vecchie cucine di una volta, scoprendo gli utensili usati e il loro funzionamento (alcuni sono anche stati ritrovati e osservati dal vivo), le abitudini e le usanze, i modi di suddividere l'alimentazione nell'arco della giornata in termini di quantità e qualità (molto diversi dai nostri). Si è anche parlato, mettendoli a confronto, dei cibi "moderni" e del loro contenuto, attraverso un'analisi che ha coinvolto direttamente gli alunni. Con Silvia Negrini, invece, è stato sperimentato l'impiego di oli essenziali tratti da alcune piante officinali (lavanda, menta, eucalipto) nella preparazione di semplici balsami o creme.

Abbiamo anche scoperto alcuni aspetti del misterioso universo delle api, e cominciamo a comprendere come l'uomo si sia sempre avvalso della grande ricchezza di prodotti presenti in natura per il proprio benessere. Nel "Laboratorio del Gusto" siamo subito passati ad assaggiare vari tipi di miele, anche aromatizzati con oli essenziali di agrumi (arancio amaro, mandarino, limone), esprimendo impressioni e opinioni personali. E presto siamo passati ad assaggiare caramelle alla propoli, con pappa reale o contenenti parti di piante officinali. Nel "Laboratorio dell'olfatto", invece, si è messa in gioco la capacità olfattiva di ciascuno nel riconoscere erbe e oli essenziali, ed è stato quasi ovvio ammettere che nella vita quotidiana questo senso ha perso buona parte delle sue potenzialità e dovremmo esercitarlo di più. Gli alunni si sono sempre sentiti piacevolmente coinvolti in queste esperienze scoprendo gusti e profumi forse "non moderni", ma certamente gradevoli, e hanno appreso con grande facilità come preparare determinate ricette, che hanno poi riproposto "in diret-



ta” nelle manifestazioni programmate per la fine dell’anno scolastico.

Il lavoro di ricerca si è anche concentrato sull’alimentazione, realizzando indagini su cosa i bambini mangiano nei vari momenti della giornata. I risultati del questionario, raccolti e graficamente rappresentati, hanno evidenziato i problemi più comuni, che stentano a essere risolti, come lo scarso uso di verdure e altri alimenti come il pesce. Sul momento del pranzo è stata condotta un’indagine che ha coinvolto non soltanto la classe



se pilota ma tutte quelle della scuola elementare a tempo pieno, con consegna finale dei risultati all’azienda che porta i pasti a scuola, allo scopo di arrivare a programmare una serie d’incontri tra i suoi rappresentanti e gli alunni, nel prossimo anno scolastico, per uno scambio di informazioni, richieste, suggerimenti. Per questa parte del progetto è importante ricordare che l’acquisto di un “distillatore didattico” ha consentito alla classe pilota e a molte altre classi elementari e medie dell’istituto di sperimentare direttamente la produzione di un olio essenziale di rosmarino. Un’esperienza che, insieme alla visione di un documentario sulla distillazione, ha suscitato in tutti molto interesse. Come documentazione sono stati realizzati vari materiali interattivi, che richiedono a chi li usa una serie di attività pratiche e un effettivo coinvolgimento sulle tematiche riguardanti l’alimentazione.

Erboristi in “erba”: alla riscoperta del proprio passato

Trattare di piante officinali e rendersi conto di come esse fossero presenti in numerosi momenti della vita contadina che per il nostro territorio rappresenta il passato è stato un altro passaggio naturale nello sviluppo del progetto. È proprio con la curiosità di scoprire e capire che abbiamo cominciato a frequentare l’Azienda Agricola-Fattoria Didattica Malcantone, a San Lorenzo in Collina, nel territorio comunale di Monte San Pietro. Qui abbiamo trovato, oltre alla coltivazione di piante aromatiche, molte altre cose di grande interesse. Tra queste, l’opportunità di preparare merende nelle quali venivano impiegate alcune di queste erbe oppure quella di osservare con cura piante come la vite o il gelso, un tempo tanto importanti nell’economia della famiglia contadina. Sul gelso abbiamo anche compiuto ricerche riguardo all’allevamento dei bachi da

seta. Nell’azienda, soprattutto, abbiamo trovato una quantità davvero considerevole di vecchi attrezzi un tempo utilizzati per i vari lavori che impegnavano tutti i membri della famiglia contadina. Gli attrezzi ci sono stati messi a disposizione dal proprietario dell’azienda e allora in tutti noi è nata l’idea di “risvegliarli” dal sonno in cui erano entrati da molti anni e di “ascoltarli”, perché ci raccontassero di quali materiali erano fatti e a che cosa erano serviti. Gli attrezzi erano custoditi dentro a un magazzino e in una vecchia lavanderia, mentre a nostro giudizio avrebbero potuto trovare una sistemazione decisamente più dignitosa nell’ex fienile da poco ristrutturato. A questo punto nel nostro progetto è comparsa Claudia Giacometti, un’esperta di Pruvonia, un’associazione che da anni raccoglie attrezzi della civiltà contadina allo scopo di sistemarli in musei che li richiedono o di donarli ai comuni che intendono allestire un ambiente adatto a tale scopo. Sotto la sua guida i bambini hanno capito che cos’è un museo, in che modo devono essere sistemati gli oggetti e secondo quali criteri. E così i bambini hanno progettato il museo, tenendo conto di quanti attrezzi avrebbero “risvegliato”, scegliendo il criterio della funzione che gli attrezzi avevano in passato, ma tenendo conto anche di altri dettagli importanti, come la posizione in luce o in ombra.

Agli alunni della classe pilota si sono uniti, per la realizzazione di questa parte del progetto, quelli della classe parallela 5^a B, che si sono concentrati sugli attrezzi legati alla raccolta dell’uva e alla produzione del vino (pigiatrice, bigoncia, torchio, botte, ecc.). La classe pilota si è, invece, occupata degli attrezzi legati alla tessitura (telaio, filarino, rocca, ecc.) e di quelli per la semina (aratri, spannocchiatrice, seminatrice, ecc.). Gli alunni della classe parallela, grazie all’ausilio della loro insegnante Cristina Bonaga, che ha intravisto un’ottima corrispondenza tra questo tipo di lavoro e quanto programmato per italiano e storia, sono arrivati a mettere in scena per la fine dell’anno scolastico la commedia *A m’arcord Caldréin*.

Perché, qualcuno potrebbe chiedersi, il titolo è in dialetto? La risposta è semplice. Gli attrezzi usati dai contadini ci sono stati presentati in prevalenza con i loro nomi dialettali e questo ci ha consentito di riscoprire un linguaggio che purtroppo si sta sempre più perdendo, anche se in esso è racchiusa la nostra storia, con le emozioni, le fatiche, le gioie, gli scherzi, i dolori di tanta gente che è passata sul nostro territorio e che in un modo o nell’altro ha lasciato la sua impronta. I bambini, dopo i primi timori, si sono



molto divertiti e lo hanno dimostrato recitando filastrocche, ninna nanne, rime e indovinelli, che hanno poi presentato durante l'inaugurazione del museo, da loro denominato "Museo degli attrezzi agricoli del passato", che è stato l'evento che ha concluso tutto il lavoro. All'inaugurazione erano presenti tutti gli alunni delle due classi, che oltre a far da guide nella visita al museo hanno offerto ai partecipanti vari momenti d'intrattenimento con danze, canti, recite in lingua dialettale (*I zuvnòt dal dialèt*), lettura e disegni sui momenti che scandivano il faticosissimo lavoro della coltivazione e raccolta della canapa (*Menestrelli della canapa*).

Qualche riflessione finale

La documentazione del lavoro è stata facilitata dalla collaborazione di Riccardo Vlahov, che è un eccellente fotografo e ha buone competenze anche nel campo delle videoregistrazioni. Grazie alle sue spiegazioni semplici e chiare e alla sua capacità di suscitare interesse, gli alunni sono riusciti a capire come bisogna programmare una "buona" fotografia e con questo strumento sono state



documentate le piante officinali presenti nel giardino scolastico e lungo il Lavino.

Di verifiche ce ne sono state molte. Ogni volta che si concludeva l'intervento di un esperto, le informazioni ricevute, le foto scattate durante le attività pratiche, le domande degli alunni, le loro idee, i loro suggerimenti sono stati registrati per capire se quanto inizialmente programmato era riuscito a entrare nella loro sfera cognitiva ed emozionale e li

stava aiutando a maturare nei comportamenti e nelle capacità di comunicare agli altri (bambini e adulti) quanto avevano imparato. I risultati sono stati molto positivi, anche nei bambini che trovano difficoltà nelle normali attività didattiche, come si è potuto verificare negli frequenti scambi di informazioni con altre classi e durante gli incontri e le manifestazioni a conclusione dell'anno scolastico (la già ricordata inaugurazione del "nostro" museo, ma anche la mostra dei lavori della scuola che si svolge da anni nella sala consiliare del Municipio e la partecipazione alla settima edizione del Convegno delle Erbe, che quest'anno si è tenuto presso la chiesa di San Lorenzo).

In queste occasioni, bisogna proprio ammetterlo, i bambini, sentendosi protagonisti e ben calati nella parte di quelli che devono spiegare e soprattutto far capire i frutti del loro lavoro, permettono a noi insegnanti, dopo tanto impegno, di "sederci" ad ascoltarli e di raccogliere, con qualche legittima soddisfazione, i risultati del nostro comune lavoro di ricerca. Alla fine ci siamo guardati in faccia e ci siamo chiesti increduli "È tutto

finito?". Guardavamo i nostri bambini, ormai non più tanto tali, con la loro voglia insaziabile di raccontare senza quasi più timidezze ad amici, parenti, assessori, insegnanti di altre scuole... Guardavamo i cartelloni, finiti appena in tempo, e scoprivamo che alcuni, per una ragione o per l'altra, erano veramente importanti. Riscoprivamo i video che avevano fermato nel tempo momenti di lavoro o divertimento, emozioni vissuti insieme. Ascoltavamo i commenti delle persone, i ricordi che certi disegni dei bambini o certe fotografie suscitavano nelle persone anziane, con un misto di rimpianto, commozione e piacere.

Avevamo cercato di dare consistenza a una nostra idea di scuola in grado di proporsi e di uscire all'esterno con argomenti e lavori tali da suscitare interesse e riflessione. Il dialogo che si è aperto tra noi, gli alunni, gli esperti, le altre persone che abbiamo incontrato lungo il cammino ci ha fatto conoscere meglio, ci ha permesso di collaborare, di progettare insieme. Nonostante la classe pilota dovesse essere una, siamo riusciti a lavorare con più classi, nel rispetto di ciò che ciascuno voleva o poteva dare. Questo è stato il principio che ci ha sempre guidato anche nel sollecitare gli alunni "didatticamente" più deboli, ma ugualmente attivi nella loro ricerca.

Sono "cresciuti" gli alunni? È presto per dirlo: la brace è ancora calda sotto il leggero strato di cenere. A noi che li abbiamo visti all'opera hanno trasmesso stimoli importanti. Chi sicuramente è cresciuto siamo noi insegnanti. Ci siamo arricchiti e ci siamo sentiti confermati nella nostra idea che "aprire la porta della classe" è essenziale e non esistono discipline scolastiche che non possano venir coinvolte in un progetto integrato. Ci "racconteremo", con molta sincerità, agli altri colleghi nella speranza di allargare ancora di più la partecipazione al progetto. Il materiale particolarmente ricco e di qualità che è stato esposto alla "Scuola in mostra" di fine anno scolastico dà buoni segnali in questa direzione. Dall'amministrazione comunale, dagli esperti, dai genitori ci è stato chiesto di continuare su questa strada. Ci sono già idee, intenzioni, nuove forze da coinvolgere, aspetti organizzativi da migliorare...

Bene, continueremo.



Istituto Tecnico Industriale “Belluzzi” di Bologna

Un “fuoripista” al Belluzzi: atmosfera e clima

A cura di Concetta Mosca e Vanna Nucciotti

*Ascolta dunque, o Socrate, una storia molto meravigliosa, ma tutta vera (...).
Una volta Fetonte, figlio del Sole, avendo aggiogato il carro del padre, per non essere capace di condurlo per la via del padre, bruciò tutto sulla terra e nel cielo ed egli stesso perì fulminato...*
Platone, “Timeo”

Chi ha esperienza e conosce bene la montagna, pratica, anche se con giudizio, “il fuoripista”, alla scoperta di nuovi orizzonti e nuove emozioni. E anche noi, ormai sperimentatori di lungo corso dell’educazione ambientale, abbiamo largamente praticato “il fuoripista” quando abbiamo scelto il nostro tema, cercato la collaborazione tra scuole



superando individualismi e chiusure, seguito il filo che intreccia la complessa rete della comunicazione e le sue molteplici sfaccettature. Abbiamo ancora una volta dato spazio alla creatività e sperimentato un laboratorio delle idee, che ci porterà sicuramente nuovi interrogativi, dai quali ripartiremo.

È una caratteristica, del resto, che contraddistingue da anni il nostro Gruppo Ambiente e che ci ha consentito di condurre noi stessi e gli studenti sui sentieri dell’integrazione tra

scienze della natura e scienze sociali, descrivendo e vivendo realtà locali e globali, proiettate verso un futuro da condividere equamente. Abbiamo praticato un pensiero attivo, costruendo relazioni interne ed esterne alla scuola e processi di Agenda 21. La domanda alla quale rispondere, in fondo, era sempre la stessa: qual è il modo “giusto” di fare educazione ambientale o, meglio, di dare vita a una “scuola capace di futuro”? Ogni volta ci siamo dati delle risposte e ci siamo riorganizzati, ogni volta abbiamo avuto bisogno di andare oltre.

La classe coinvolta nel percorso che ci accingiamo a raccontare è una terza che, terminato il biennio comune, ha scelto di fare dell’ambiente la propria professione e frequenta il corso di specializzazione di fisica ambientale del nostro istituto. Gli studenti,

come da loro apertamente dichiarato, hanno in genere fatto questa scelta perché emotivamente coinvolti dal gruppo della quinta uscente, che aveva seguito un triennio di esperienze nel territorio molto gratificanti e aveva iniziato un lavoro con la rete meteorologica di scuole medie GlobeSeren@, coordinata didatticamente dal nostro istituto e supportata scientificamente da Arpa. Non a caso, proprio con quella classe quinta, il percorso formativo si era aperto a nuovi canali di comunicazione, dal punto di vista sia



scientifico-tecnologico che dei rapporti interpersonali. Istituzionalmente il curriculum del corso di fisica ambientale prevede un’area di progetto di respiro triennale, come area formativa, che il consiglio di classe gestisce in maniera interdisciplinare. Il tema dell’area di progetto viene perciò scelto all’inizio di ogni triennio, quando non si conoscono ancora la classe e, a volte, neppure le attitudini e le disponibilità dei docenti, spesso in funzione della sua valenza, della disponibilità del territorio

a collaborare, dell’interesse a proseguire una ricerca già avviata. In questa fase gli studenti non progettano assieme ai docenti, ma “subiscono” una programmazione. D’altra parte non avrebbero neppure gli strumenti per farlo, perché si tratta di percorsi sperimentali che nell’arco del triennio perseguono obiettivi formativi molto articolati. Il percorso dell’area di progetto è, tuttavia, pensato come flessibile nei tempi, nei modi e nei temi da approfondire, per lasciare spazio agli interessi degli studenti, che potranno intervenire in maniera propositiva in un secondo tempo, con il progredire delle loro competenze e del loro senso di responsabilità, sino a momenti di vera e propria co-progettazione. Quando ciò avviene, si tratta di un risultato molto gratificante per l’insegnante che sa mettersi in ascolto e sintonizzarsi con i modelli mentali degli studenti, e allora si può davvero iniziare un percorso di formazione reciproca.

L’area di progetto per la classe, dal titolo *Atmosfera e clima*, affronta un problema “controverso”, didatticamente poco esperito, che non è parte di nessuna disciplina specifica, ma ha bisogno di un approfondito apporto di più discipline per essere studiato. È un tema, come noto, di grande rilevanza e attualità, presente quasi giornalmente nei media con notizie catastrofiche più o meno vere o false, che creano ansia e generano un senso di impotenza di fronte a fenomeni così importanti per la storia del nostro pianeta, che ha imparato a catturare l’energia solare e a nutrirsi di entropia “negativa” dall’universo sino a creare la vita, in noi e intorno a noi, che l’atmosfera terrestre ha cullato, custodito e difeso dalle insidie dello spazio. È molto importante, quindi, impegnarsi a conoscere e capire questo complesso sistema vitale, fatto di una fitta rete di relazioni che le scelte dell’uomo e le sue tecnologie non integrate con la natura rischiano di far saltare,

e diventare consapevoli che le nostre decisioni, a livello di cittadini come a livello di istituzioni, non possono che essere prese in una situazione d'incertezza, perché il sistema ha retroazioni, inerzie e tempi di risposta che la scienza non conosce. È anche fondamentale convincersi che solo la condivisione di una priorità di valori può avviarcì verso un futuro sostenibile e che il nostro agire va pensato in una logica che tenga insieme i problemi vicini, quelli che coinvolgono i nostri comportamenti quotidiani e riguardano il territorio che abitiamo, ma sappia leggere anche i fenomeni in termini mondiali. Il percorso con la classe è realizzato in sintonia con gli obiettivi del progetto GlobeSeren@, appartenente al Progetto Ambiente del nostro istituto. L'attività in campo degli studenti, infatti, è finalizzata anche a un lavoro di tutoraggio verso gli "studenti più piccoli" della rete di scuole di cui facciamo parte, nonché a un lavoro di ricerca e progettazione per una scuola "a prova di Kyoto".



Le risorse umane alle quali fare riferimento sono in parte interne all'istituto, ma in gran parte di enti e istituzioni del territorio, con i quali l'istituto ha stilato o preparerà convenzioni. Il percorso scelto affronta, nell'ambito della sostenibilità, i nodi della dimensione scientifico-tecnologica, della rete e della comunicazione "ambientale" e il calendario delle attività ne evidenzia le tappe.

Un seminario informativo, una "lezione magistrale" in Aula Magna e un lavoro di gruppo in

classe di un mese introducono al tema-problema, nella sua dimensione scientifico-tecnologica e in quella economico-sociale. Soprattutto la lezione sul modello economico dominante e sugli interrogativi che apre (povertà crescente, disuguaglianza e sostenibilità in dubbio) destabilizza gli studenti e apre un dibattito molto partecipato. Capiamo in quel momento di aver aperto una finestra di dialogo nella quale impegnare ulteriori energie nel prossimo futuro. D'altra parte era forse scontato, perché di economia si parla dovunque, e quella fornitaci durante la lezione è una chiave di lettura diversa dagli usuali "cori" mediatici.

Domani pioverà, forse

"Rosso di sera, bel tempo...". Gli studenti scoprono che il linguaggio del cielo, normalmente appannaggio della poesia e degli innamorati, è anche un dominio della scienza e che dall'aspetto del cielo e da alcuni altri pochi elementi si possono prevedere, con una certa precisione, i fenomeni meteorologici che si verificano a breve scadenza, dalle ore successive sino al giorno dopo. Il messaggio portato dalle nubi, naturalmente, non ha nulla di certo e la strada per fare previsioni da soli non è né facile né rapida, dice l'e-

sperto di Arpa-SIM, che è davvero convincente nel descrivere scenari e dare un nome agli "acquerelli" dei cieli che va mostrando. Quando invita gli studenti e i docenti a mettersi in gioco, qualcuno degli studenti si lancia: non c'è pericolo di fare brutte figure perché i docenti non ne sanno nulla di classificazione di nubi, quindi si parte alla pari. Intorno a questo seminario, svolto in un'aula multimediale dell'istituto, si è creato un certo interesse e diversi docenti anche non appartenenti al corso hanno chiesto di partecipare. Può essere molto positivo per il lavoro successivo: è, infatti, previsto che un gruppo di studenti e docenti proseguano il lavoro di riconoscimento e previsione, guidati on-line dall'esperto. La formazione, come già anticipato, ha anche lo scopo di creare uno staff di "esperti in miniatura", disponibili per le scuole della rete GlobeSeren@. In questo modo l'allievo non deve soltanto imparare, ma anche insegnare e quindi elaborare strategie d'uso della conoscenza, come dimostrano i due brani seguenti:



Stiamo un'intera giornata al Servizio Idro-meteorologico, di fronte alle carte al suolo e in quota e alle immagini da satellite più decifrabili per un profano. Gli esperti ci spiegano come si definisce il tempo meteorologico e come si elaborano previsioni attendibili. Tutto inizia con l'osservazione di alcuni parametri in un certo istante: anemometri, barometri, termometri, igrometri, radiometri, palloni sonda, radar e satelliti lavorano in maniera coordinata su tutto il globo e costruiscono una grande rete con un enorme dispiegamento di mezzi. I dati confluiscono al Centro Meteorologico Europeo in Inghilterra e a questo punto entrano in gioco potenti elaboratori elettronici, modelli numerici, complesse tecniche di calcolo che, a partire dalle condizioni iniziali, forniscono la previsione a scala globale, cioè una descrizione dell'evoluzione futura dell'atmosfera (milioni di equazioni, miliardi di operazioni al secondo). Le previsioni possono essere a un giorno, due giorni, sino a sette giorni. Sembra facile perché l'atmosfera non è altro che un fluido, la cui dinamica è regolata dalle leggi della fisica, ma i parametri sono tanti e l'atmosfera interagisce anche con l'idrosfera e la litosfera. Quindi se si sbagliano le condizioni iniziali anche di poco, il calcolo ci porterà verso scenari molto diversi da quelli reali!



Scopriamo perché le previsioni possono essere sbagliate: è impossibile descrivere in maniera precisa sistemi naturali complessi, diversi in ogni loro punto e continuamente mutevoli, prendendo dati solo in alcuni punti distanti tra loro anche decine e centinaia di chilometri. Scopriamo, tuttavia, che le previsioni stanno acquistando sempre maggiore attendibilità. Si possono per esempio studiare gli scenari possibili e confrontarli con quelli statisticamente osservati nel tempo. Le cose si complicano sempre più. L'esperto ci racconta che i servizi locali, integrando questi dati con altri e utilizzando ulteriori modelli, passano dalla previsione globale alle previsioni locali, che rispondono meglio alle esigenze di un'incredibile varietà di "clienti" (compagnie aeree, naviganti, agronomi, comuni, protezione civile, compagnie di assicurazioni, agenzie turistiche, ecc.).



A scuola, attraverso la collaborazione con Arpa-SIM, capiamo l'importanza di avere stazioni meteorologiche diffuse, protocolli di misura condivisi, archivi di dati affidabili. Nel nostro piccolo noi viviamo quello che succede anche a scale più grandi. Abbiamo una stazione meteo nel cortile e anche le altre scuole della rete GlobeSeren@ ne hanno una. Prendiamo regolarmente i dati secondo i protocolli che gli esperti ci hanno suggerito. Inviamo i dati a Server USA del progetto Globe, che li pubblica e li elabora a livello mondiale. E siamo noi a raccogliere quelli delle scuole della nostra rete e per farlo abbiamo imparato come si validano i dati e come si costruisce un apposito archivio, che sarà reso disponibile al pubblico. In laboratorio poi studiamo i fenomeni e i sensori, costruiamo semplici strumenti per i nostri compagni più piccoli, divertendoci molto, ma imparando anche a organizzarci e a mettere in pratica le nostre idee.

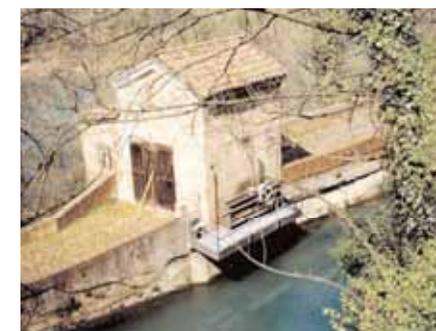
Paesaggi sostenibili: il territorio si trasforma

Cercare i segni del clima è per ora ascoltare un racconto dell'antico passato della Pianura Padana e osservare ciò che è rimasto delle trasformazioni recenti del nostro paesaggio. Cercare una prima percezione del mondo sociale, culturale e materiale nel quale ci muoviamo, dare un senso alla realtà di alcuni luoghi che viviamo quotidianamente con distrazione. Abbiamo scelto "il mondo fuori porta" perché lì è collocato il nostro istituto, ma anche perché è quello che può aver subito più modificazioni da parte dell'uomo, seguendo i destini dei gruppi sociali che lo hanno abitato e delle scelte politiche adottate.

Il mondo fuori porta intorno a Villa Ghigi è un parco di circa trenta ettari, molto ricco di pendii, vallette, cascatelle, un territorio silvestre e campestre insieme situato nella prima collina bolognese, che testimonia la passione ottocentesca per le curiosità botaniche, ma anche l'uso agrario del suolo. Sono presenti esemplari secolari di roverella, filari di vecchi fruttiferi, un boschetto di faggi che vive in particolari condizioni microclimatiche. L'abate Serafino Calindri descriveva così la collina di Gaibola nel 1782: "l'aria vi è buona, non morendo di adulti che circa uno per cento all'anno. Consistono i prodotti di questo territorio (...) in poca Uva, in poche ma buone Frutta, in pochissimi Castagneti, che rendono preziosi Marroni, in molta Ghianda, in molta Legna da fuoco (...) in pascoli ad Erba nelle molte terre (...). Nelli pendii dei Suoi Colli questo popolo gode di un'acqua acidula nella Sorgente detta il Fontanino ne' beni della Chiesa...". Guidati dall'esperta della Fondazione Villa Ghigi, dopo aver analizzato le carte del passato e quelle attuali, che ci forniscono una visione dell'evoluzione del territorio, facciamo un sopralluogo, misurando, osservando, raccogliendo campioni e documentazione. Gli studenti si orientano e si muovono a gruppi con disinvoltura per tre giorni.



Il mondo fuori porta intorno alla nostra scuola è invece un'area della zona Barca vicino al fiume Reno, completamente modificata dagli insediamenti popolari degli anni '70 e da rotonde e assi attrezzati saturi di traffico. Il percorso, con la guida dell'esperto e con l'aiuto di carte antiche e attuali, va alla ricerca dei segni sparsi del vecchio tessuto: gli alberi sopravvissuti di un parco intorno a una vecchia villa signorile, oggi divenuto pubblico, un antico rustico agricolo che confina con il cortile della scuola, una vecchia canaletta di derivazione del Reno lungo una pista ciclabile, una serie di strade con nuovi insediamenti, i cui nomi sono legati a mestieri del passato, antiche testimonianze dell'uso delle acque del Reno. I ragazzi sono spesso stupiti e increduli del racconto e delle immagini che si affacciano ai loro occhi. La loro emozione davanti a un grosso albero o davanti a un manufatto del passato non è la stessa degli insegnanti. Lasciamo loro la possibilità di vivere l'esperienza con naturalezza, richiamandoli però ogni tanto alla responsabilità della documentazione. Vogliamo che metabolizzino, vivendolo, un qualche legame con il territorio nel suo divenire.



Il laboratorio di scrittura creativa

“Pioveva rado e pesante, con gocce piatte come monete...”. Vanya, una ragazza di terza, recitava questa e altre frasi di Beppe Fenoglio durante la “Festa del Clima” al Belluzzi, mentre sullo sfondo scorrevano immagini artistiche di esperimenti giocosi sul moto dei fluidi, realizzati dai suoi compagni di classe ed evidenziati da colori e luci, con l’ausilio di una cinepresa e di un computer.

L’idea che ci aveva portato a sperimentare un laboratorio di scrittura creativa era quella di coinvolgere tutti i docenti, compresi quelli delle discipline artistiche e letterarie, che nel nostro istituto si sentono spesso esclusi dai percorsi di educazione ambientale, nel mettere in campo le diverse abilità di studenti e docenti e, soprattutto, far vivere e “sognare” la nostra rete di scuole attraverso “una esperienza ricreativa, socializzante,



educativa, estetica, celebrativa, in una parola emozionante”. Le classi coinvolte sono state sette, quattro di scuola media e tre dell’istituto. Renato Grilli, il nostro esperto attore-regista, ci ha aiutato a costruire il contesto “drammatico” per mettere in relazione informazioni tecnico-scientifiche e aspetti narrativi, letterari, artistici. Abbiamo tentato all’inizio col tema “meteoropatici”, ma alla fine ci siamo concentrati sul “tempo”, non solo quello fuori di noi, ma soprattutto quello dentro di noi, che si

chiama “ritmo”. Il ritmo del cuore, quello del respiro, che è l’energia continua che sta dentro di noi e agisce proprio come l’energia che muove l’intero universo. L’energia che ci fa “cittadini del pianeta”, parte del cosmo che abitiamo.

Questo breve percorso di “attenzione emotiva”, durato tre mesi, ha guidato e orientato l’invenzione di scritture, situazioni teatrali e rappresentative, associazioni visive e musicali. Il percorso è terminato con una “rappresentazione conclusiva”, con testi, immagini e musiche prodotti e assemblati dai ragazzi, nell’Aula Magna dell’istituto. È stata la “Festa del Clima”, un evento cittadino nell’ambito della manifestazione *Il cielo in un’aula* di Scuolambiente. È stato un percorso non scontato né schematico, che ha mantenuto una forte attenzione sullo studente, che era insieme “fruitore” e “produttore” di testi e rappresentazioni. Un percorso difficile, con momenti di grande coinvolgimento emotivo, soprattutto per gli studenti più piccoli e i loro insegnanti, e anche momenti di “scontro”, perché un laboratorio come questo nella scuola attuale incontra davvero tante oggettive difficoltà e non tutti sono sempre disposti a mettersi in gioco sino in fondo. Si è trattato, in ogni caso, di un esperimento coraggioso, elaborato sin dall’anno scolastico precedente con la collaborazione del Centro Antartide, che ha contribuito

alla sua progettazione e realizzazione, e ha trovato nella sperimentazione dell’Irre un’insperata vetrina. Noi speriamo che l’esperimento possa continuare.

La comunicazione “ambientale”

La scuola sta per finire, ma i nostri studenti continuano a lavorare, discutere e confrontarsi tra loro e con i docenti sui materiali da inserire nella documentazione delle attività dell’area di progetto.

Nel frattempo stanno imparando a costruire un ipertesto. Timidamente, in una pausa, qualcuno ci confida che la classe ha suddiviso i suoi docenti in “umani” e “alieni”, e questo naturalmente implica un giudizio di valore. Racconta che la graduatoria viene da qualche tempo continuamente aggiornata: è partita con pochi “umani” e molti “alieni”, ma le proporzioni si stanno invertendo. Gli studenti sono stupiti nel vedere che l’aneddoto, apparentemente insignificante, ci rende particolarmente contenti: lo siamo perché sentiamo che forse si stanno aprendo spazi di comunicazione non tradizionale tra noi e loro.

Quello della comunicazione è uno dei nodi sui quali ci siamo impegnati a tutto campo, abbiamo aperto un laboratorio “diffuso”, anche se non abbiamo davvero le idee chiare e la questione è tutt’altro che semplice. Speriamo che anche soltanto avviare la ricerca su questo tema possa essere un buon inizio, con implicazioni magari sorprendenti. Per il momento abbiamo metaforicamente racchiuso nel termine “ambientale” tutti i suoi possibili significati. Pensiamo che saper leggere le emozioni, saperle controllare, saperle indirizzare in senso produttivo, saper gestire i rapporti sia come una mappa che orienta e aiuta a infrangere gli stereotipi e i pregiudizi, alimentare la tolleranza, valorizzare le differenze. Pensiamo che queste siano capacità quanto mai necessarie in una società sempre più plurale come la nostra, perché creano la possibilità di un discorso pubblico costruttivo. Pensiamo anche che aiutino a immaginare la propria vita con un pizzico di romanticismo e a recuperare un senso, che a volte sembra smarrito. Ma anche l’intelligenza emotiva ha bisogno di essere educata e allenata. Lasciare al caso l’apprendimento emozionale rischia di sprecare l’opportunità di creare nei giovani un ricco repertorio emozionale o, meglio, un’autoconsapevolezza emozionale.

Gabriele Via, il nostro esperto, ci ha aiutato a scoprire una parte di questo mondo in due incontri realizzati in un ambiente scolastico destrutturato, con significative colonne sonore come sottofondo. L’obiettivo dichiarato era avviare gli studenti a diventare



facilitatori, che avrebbero poi potuto sperimentare le loro abilità nel forum di Agenda 21 delle scuole della rete, ma anche in incontri formativi con i cittadini. Nel contesto del gruppo classe è stato messo a punto un linguaggio consensualmente condiviso, "ricostruendo" una serie di concetti come ascolto, motivazione, partecipazione, cooperazione. La metodologia impiegata è quella del ragionamento collettivo, che prevede di non fornire risposte dirette alle domande, ma di far diventare ogni domanda un problema che coinvolge la riflessione di tutto il gruppo e chiama in causa le risorse personali dell'individuo, incoraggiandolo attivamente a esplorare i propri valori e le proprie credenze. Nel gioco tra domande e risposte si impara così a non avere fretta di arrivare a una conclusione, a porsi e porre domande, a collegare i pensieri, a mantenere la curiosità finché non si arriva a un risultato mediato tra le parti.

I giochi di ruolo danno un ulteriore aiuto alla metariflessione sulle dinamiche di gruppo e sulla funzione del conduttore. Il tempo a disposizione è naturalmente poco, ma il lavoro potrà continuare nel prossimo anno scolastico. La partecipazione degli studenti è straordinaria.

Che ci siano o meno lezioni dedicate all'alfabetizzazione emozionale può essere molto meno importante del modo in cui queste lezioni vengono impartite. Lo stesso modo in cui gli insegnanti gestiscono la classe può essere in se stesso un modello, una lezione di fatto di competenza emozionale. Ogni atteggiamento degli insegnanti nei confronti di un allievo è una lezione ad altri venti studenti. Alcuni studenti, nell'intervallo di un seminario presso l'Arpa durante il quale la Direzione Generale aveva approntato in una terrazza all'aperto un servizio di bibite, hanno rilevato: "Nessuno ci aveva sino ad ora trattato così!". Noi non ci avevamo fatto caso, ma loro sì. Se gli studenti si sentiranno rispettati, seguiti, curati, in altre parole amati, avremo creato un momento positivo di comunicazione emozionale. I momenti conviviali sono momenti di comunicazione informale, aggregante, dei quali spesso noi docenti ci dimentichiamo. Durante questo percorso, invece, in qualche occasione ce ne siamo ricordati: la "Festa del

Clima" è terminata con un buffet per duecento persone, con studenti, docenti, genitori, esperti, rappresentanti istituzionali e tanti altri!

Nella sede di Arpa Emilia-Romagna eravamo andati per essere iniziati ai segreti e alle strategie della comunicazione di un'agenzia per la prevenzione ambientale, che ha



come fine prioritario quello di acquisire dati ambientali attendibili e comunicarli ai diversi utenti, trasformando in patrimonio comune informazioni specialistiche sul territorio. La comunicazione di Arpa è una comunicazione strategica, uno strumento di governance, che ricopre importanza sociale in virtù della rilevanza oggettiva degli atti e dei comportamenti dei cittadini che essa può indurre. È insomma una comunicazione di pubblica utilità, che deve convincere, una comunicazione più lunga e difficile da costruire della comunicazione dei mass-media, che ha come obiettivo la persuasione e, per quanto spesso raffinata intellettualmente, è sostanzialmente vuota e tranquillizzante. La differenza tra persuasione e convinzione è un nodo sottile, ma molto importante, che incuriosisce gli studenti e sulla quale gli esperti di Arpa si soffermano a lungo per sottolineare che la comunicazione esterna funziona solo se funziona la comunicazione interna e quest'ultima poggia su un'organizzazione che Arpa si è via via data. La configurazione a rete del sistema Arpa, la visione delle attività come "processi", la valorizzazione del capitale umano, l'introduzione di modelli orientati alla valutazione dell'efficacia e dell'efficienza, la costituzione di centri di eccellenza sono tutte scelte che rispondono all'imperativo etico della trasparenza, della misurabilità e della responsabilità ed esprimono una "cultura organizzativa della complessità".



Noi docenti ci rendiamo conto più dei nostri studenti che la nostra scuola dell'autonomia, per vincere le grandi sfide che caratterizzano il nostro secolo, avrebbe tanto bisogno di superare chiusure e individualismi, affrontare e risolvere i problemi ragionando in modo organico e integrato, praticare anch'essa un po' di "cultura organizzativa della complessità". Il seminario è anche per noi un momento formativo, che ci apre a nuovi orizzonti. Gli esperti di comunicazione di Arpa proseguono illustrando le caratteristiche del sito web, la facilità di navigazione al suo interno, la linea editoriale fatta di quaderni, manuali e riviste. Ci consegnano un numero di Arpa-Rivista e il relativo "timone", con il quale viene seguita e monitorata la rivista nei vari processi che portano alla pubblicazione. Uno studente "vivrà" durante uno stage estivo con il Gruppo Area di comunicazione di Arpa e si documenterà meglio.

Il nostro laboratorio di ricerca sulla comunicazione prevedeva anche un lavoro sulla percezione sociale dei cambiamenti climatici per "fotografare" come la comunità percepisce le conseguenze locali prodotte dai cambiamenti subiti dall'ecosistema terrestre, ma soprattutto se le ritenga tanto rilevanti da richiedere un adeguamento delle strategie di governo del territorio. Il sondaggio di opinione ci sembrava uno strumento

Argomento	Esperto	Sede	Data e Orario
La dimensione scientifica, tecnologica, economica e sociale: introduzione al tema/problema			
<i>Seminario informativo al Dipartimento di Fisica "Meteorologia e clima"</i>	Prof. Rizzi Preside del Corso di Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia	ITIS Belluzzi	21/12/2003
<i>Modello economico dominante, tra povertà crescente e sostenibilità in dubbio</i>	Seminario con la partecipazione del Dott. Castagnola	Aula Magna ITIS Belluzzi	22/3/2004
<i>L'uomo, l'energia, la natura e il sistema energia</i>	Prof. Mosca Docente di Fisica	ITIS Belluzzi	Ottobre-novembre 2003
Comunicare attraverso aspetti narrativi letterari artistici			
<i>Laboratorio di scrittura creativa e messa in scena</i>	Dott. Grilli Attore e regista	ITIS Belluzzi	Novembre-dicembre 2003 (5 scuole per 3 incontri di due ore e una prova generale)
<i>Festa del Clima</i>	Dott. Grilli Attore e regista	ITIS Belluzzi	13/12/03
La rete meteorologica delle scuole			
<i>La rete GlobeSeren@</i>	Prof.ssa Nucciotti	ITIS Belluzzi	5/3/2004
<i>La rete GlobeItalia e Globe</i>	Prof. Sutti	ITIS Belluzzi	30/03/2004
La dimensione scientifica e tecnologica: "leggere tempo e clima"			
<i>Riconoscimento delle nuvole</i>	Dott. Costa Arpa-SIM	ITIS Belluzzi	31/3/2004
<i>Le previsioni del tempo e il Servizio Meteo Regionale</i>	Dott. Cacciamani Dott. Sellini	Arpa-SIM	18/03/2004
<i>Lettura delle nubi e del tempo</i>	Dott. Costa Arpa-SIM	Addestramento on-line Belluzzi-Arpa SIM	31/03/2004
<i>Le misure della stazione meteo del Belluzzi</i>	Prof. Nicolino	ITIS Belluzzi	Ottobre e gennaio
<i>I bollettini e gli archivi di dati</i>	Dott. Alessandrini Arpa-SIM Prof. Ragno Belluzzi	ITIS Belluzzi	09/03/2004

Argomento	Esperto	Sede	Data e Orario
<i>La pianura padana e il territorio bolognese: il paesaggio nelle storia</i>	Prof. Panzacchi Docente ITC Luxemburg	ITIS Belluzzi	30/03/2004
<i>L'uso dei GPS e dei GIS</i>	Dott. Gherardi Regione Emilia-Romagna	ITIS Belluzzi	02/03/2004
<i>Il paesaggio fuori porta: il Parco Villa Ghigi e la zona Barca</i>	Dott.ssa Baffoni	Fondazione Villa Ghigi Parco Villa Ghigi	2 e 5-6/4/2004
<i>Atmosfera e clima Le ricerche dei laboratori CNR "O. Vittori"</i>		Monte Cimone	Rinviato
La comunicazione ambientale			
<i>La comunicazione ambientale</i>	Dott. Naldi Dott. Malossini Arpa - Redazione	Arpa - Redazione	20/05/04
<i>Lavoro a più mani su un ipertesto per pubblicare i materiali e comunicare con la rete di scuole</i>	Docenti e ATA, studenti di diverse specializzazioni dell'ITIS Belluzzi		In corso di realizzazione
La comunicazione di gruppo			
<i>A scuola per diventare facilitatore</i>	Dott. Via Ecosistema	ITIS Belluzzi	22/05/04 29/05/04
<i>Il clima dei ricordi alla "Barca"</i>	Studenti dell'ITIS Belluzzi	Questionario per gli anziani del quartiere	Rinviato all'anno prossimo
<i>Il nostro parere sul cambiamento climatico</i>	Studenti dell'ITIS Belluzzi e delle scuole della rete GlobeSeren@	Questionario per i giovani e i giovanissimi	Rinviato all'anno prossimo

senz'altro utile per iniziare un confronto costruttivo tra le opinioni di cittadini giovani e anziani, quelle del mondo scientifico e quelle del mondo istituzionale, ma soprattutto un'occasione per mettere in campo le capacità organizzative degli studenti e aprire un dibattito allargato su come porre le domande giuste per avere risposte leggibili. Ancora un modo per scoprire come comunicare. Il lavoro è stato rimandato all'anno prossimo e se saremo bravi forse potremo anche impegnarci in una piccola campagna di diffusione di conoscenze utili a riorientare la percezione sociale: da utenti dell'informazione diventeremo produttori d'informazione.

La rete, l'incanto... io, tu e il mondo

Il responsabile della rete di scuole Globe-Italia inizia il suo intervento chiedendo agli studenti che cosa pensino della loro scuola. È una domanda semplice, che funziona sempre, perché aiuta a superare l'imbarazzo iniziale tra relatore e pubblico, avviando una comunicazione di reciproca conoscenza e scambio di idee. In questo caso non funziona,



gli studenti sono come stupiti della domanda. Dopo un po' un allievo risponde: "È grande!". Si procede a poco a poco verso risposte meno vaghe, che diano un'idea della nostra identità come istituto. Il nostro interlocutore, evidentemente, ha un'idea del nostro istituto da "fuori", per quanto ne conosca potenzialità, progetti, storia, se non altro perché, come scuola particolarmente impegnata in campo ambientale, siamo stati a suo tempo scelti dal Ministero per far parte della rete Globe. Ma gli studenti non hanno

la medesima percezione della loro scuola, anche se hanno scelto di continuare i loro studi nel corso sperimentale per l'ambiente. Noi speriamo che sia solo perché sono all'inizio del triennio, in ogni caso ci rendiamo conto in quel momento che stiamo davvero andando dove volevamo: iniziare un percorso di costruzione di un comune senso di appartenenza e affrontare insieme problemi e soluzioni.

Si continua nella descrizione della rete Globe, una rete di monitoraggio di parametri ambientali, che "muove" scuole in tutto il mondo. Gli studenti conoscono già il sito Internet di Globe, perché a esso inviano regolarmente i dati della loro stazione meteo, ma scoprono in quel momento le diverse potenzialità del progetto ispiratore. La rete Globe contribuisce alla conoscenza dinamica dello stato ambientale della Terra, offre agli scienziati un'occasione in più per "provare" i modelli a scala planetaria, instaura una comunicazione tra giovani e scienziati, si mantiene in vita con i finanziamenti e l'organizzazione di un'agenzia come la NASA.

La rete Globe appare comunque per ora agli studenti un po' lontana, mentre sentono più vicina la rete Seren@, nata e cresciuta su un'idea del nostro istituto attraverso la collaborazione con Arpa-SIM. È una rete appena agli inizi, che sta cercando di organizzarsi per garantire una disponibilità di dati a livello regionale, ma non ha finanziamenti stabili. I suoi utenti futuri, e soprattutto i valori di cui sarà portatrice, dipendono unicamente da quanto sarà responsabile, credibile e creativa nel tempo. Per ora i nostri studenti iniziano a "leggere" cosa significa rete: conoscono le scuole della provincia di Bologna che ne fanno parte, stanno lavorando a costruire per loro una serie di servizi,

si sono incontrati con gli studenti più piccoli durante la "Festa del Clima". Seren@ non è solo una rete di monitoraggio, ma anche una comunità d'interesse, che vuole condividere idee, attività, azioni e accumulare capitale sociale.

Parlare di ciò che ci è vicino è certamente più semplice e coinvolgente: ci si sente attori, si "vedono" i risultati delle proprie azioni, si vive l'incanto di poter crescere insieme, si costruiscono le strade mentre le si percorre, ci si può aprire alla complessità e alla dialettica. Il cammino può anche essere in salita, ma il sogno è coltivare e trapiantare migliaia di concetti di sostenibilità, in modo che possano sviluppare milioni di concetti interconnessi in una rete globale. Un caleidoscopio di comportamenti e ritmi che è l'amore verso la nostra Terra!

Una leggenda indiana racconta che sul palazzo del dio Indra, garante dell'ordine cosmico e sociale, c'è una rete di gemme disposta in modo tale che, osservandone una, si vedono tutte le altre riflessi. Nessuna è in sé fondamentale, ma ognuna deriva il proprio straordinario splendore dalle proprietà delle altre. La rete può essere esplorata partendo da un punto qualsiasi. Non esiste una direzione privilegiata, né una base né una sommità. È la struttura del suo movimento e la coerenza complessiva delle sue connessioni che determinano la bellezza dell'insieme.



PROVINCIA DI FERRARA

A cura di Carla Crestanello

Centro Idea

Da alcuni anni diverse scuole del nostro territorio hanno attivato al loro interno processi di Agenda 21. La situazione locale ha certamente favorito questa attenzione: il Comune e la Provincia di Ferrara, infatti, hanno già da tre anni realizzato il Piano d'Azione di Agenda 21 locale e alcuni insegnanti hanno partecipato ai vari workshop per la definizione del piano stesso. Anche attraverso i bandi INFEA promossi dalla Regione Emilia-Romagna gli insegnanti hanno potuto ripensare la loro visione di educazione ambientale, allargando gli ambiti di ricerca e riflettendo sui processi e sulle modalità di lavoro in rete con più soggetti. L'adesione al progetto *Una Scuola per l'Ambiente: reti per lo sviluppo sostenibili* da parte delle scuole ferraresi ha messo in luce una serie



di esperienze che, in modo più o meno esplicito, hanno sullo sfondo il tema della sostenibilità, come testimoniano l'adozione di percorsi di progettazione partecipata e la capacità di coinvolgimento di partner esterni in una rete solidale.

Nei nuovi progetti presentati nella nostra provincia, del resto, il territorio è riconosciuto in tutte le sue componenti come elemento fondamentale e indispensabile per la formazione dei giovani e l'idea di riqualificazione e adozione entra molto spesso a far parte del progetto educativo (riqualificazione del cortile scolasti-

co, dello spazio circostante, di luoghi significativi per l'immaginario dei ragazzi).

Nei progetti delle scuole, inoltre, l'analisi e lo studio del territorio non si limitano al presente e allo specifico contesto di riferimento, ma si proiettano nello spazio e nel tempo, analizzando i processi naturali e quelli antropici e introducendo talvolta chiavi di lettura sociali ed economiche, come nel caso dell'Istituto Comprensivo "Don Chendi" di Tresigallo.

Dal punto di vista dell'impianto curricolare e disciplinare, due progetti sono risultati piuttosto innovativi, perché influenzano e modificano la struttura del curriculum. In un caso, il Liceo Ginnasio "Cevolani" di Cento, nel corso a indirizzo sociale vengono intro-

dotte le scienze ambientali, nell'altro, l'Istituto Tecnico Commerciale per Geometri "Guido Monaco di Pomposa", il progetto, svolto in collaborazione con il Centro di Formazione Professionale di Ferrara, è stato finalizzato alla creazione di una nuova figura professionale, l'ecoragioniere, sviluppando soprattutto le conoscenze legate a contabilità ambientale, bilancio sociale e diritto ambientale nello specifico campo del turismo (la scuola si trova all'interno del Parco Regionale Delta del Po).

Anche nelle scuole elementari e medie, pur con obiettivi adeguati all'età, l'approccio percorre la strada della complessità, privilegiando argomenti come la finitezza delle risorse, l'adozione di comportamenti sostenibili, la riqualificazione del proprio territorio (il giardino della scuola, un parco pubblico). Mi preme ricordare, per l'innovatività del progetto e per la riproducibilità dello stesso in altre scuole, l'esperienza della Scuola Elementare "Don Milani", che ha coinvolto tutto il plesso, i genitori e gli enti territoriali in un progetto incentrato sulla mensa scolastica come momento formativo. In questa scuola è anche partita una sperimentazione sull'analisi del ciclo di vita delle cose (Life Cycle Assessment).

In generale quello che emerge dai diversi progetti è il coinvolgimento attivo dei ragazzi nelle fase progettuale che, secondo la "scala della partecipazione" di Hart, è indicativo di un buon livello di partecipazione. Quando la scuola di Iolanda di Savoia ha presentato, per la sperimentazione delle 30 ore, un progetto sull'impronta ecologica, ho avuto qualche perplessità perché la tematica è



complessa e di non facile comprensione, soprattutto se i destinatari sono ragazzi di prima media. I rischi erano molti e le aspettative alte: provare a cambiare, anche in piccola parte, lo stile di vita perché altri possano vivere e vedere l'effetto delle nostre azioni su una scala più ampia.

In realtà la sperimentazione è stata molto ben strutturata e si è cercato di semplificare la complessità con metodologie interattive e coinvolgenti; inoltre la presenza nella classe di alcuni ragazzi provenienti dal Kosovo è stata utile per confrontare gli stili di vita. Ha aiutato anche la dimensione territoriale in cui è inserita la scuola, ricca di relazioni e caratterizzata da un patto formativo allargato a tutta la comunità. Penso che il lavoro fatto, che qui è solo in parte visibile, abbia un valore che forse non siamo ancora abituati a considerare: la costruzione di "capitale sociale".

Con l'avvio del prossimo anno scolastico la scuola, in collaborazione con il Centro Idea, si è già impegnata e realizzare alcune delle azioni individuate dai ragazzi.

Le scuole e i progetti

Scuola Elementare del Circolo Didattico “Don Milani” di Ferrara
La mensa “un momento formativo”

Scuola Elementare del Circolo Didattico di Portomaggiore
Il territorio... laboratorio permanente

Scuola Elementare del Circolo Didattico di Codigoro
Acqua come risorsa

Istituto Comprensivo “Don Chendi” di Tresigallo e Rete delle scuole copparesi
Agenda 21 Locale

Istituto Comprensivo “Falcone - Borsellino” di Portomaggiore
Il territorio come laboratorio permanente

Scuola Media “Zappata” di Comacchio
Di goccia in goccia

Istituto Tecnico Commerciale per Geometri “Guido Monaco di Pomposa” di Codigoro
Competenze e tecnologie per l'operatore di sviluppo del territorio

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato “Lido Estensi” di Comacchio
L'attività antropica, il limite e l'esauribilità delle risorse

Liceo Ginnasio “Cevolani” di Cento
Le scienze ambientali nel Liceo delle scienze sociali

Istituto Comprensivo “Don Chendi” di Tresigallo e Rete delle scuole copparesi

Alla scoperta della nostra impronta ecologica

A cura di Neda Tumiatì e Monia Guarino

Da tempo i sei comuni dell'ex Mandamento Copparese della provincia di Ferrara (Copparo, Tresigallo, Jolanda di Savoia, Formignana, Ro Ferrarese, Berra) condividono obiettivi di miglioramento dei servizi e ottimizzazione delle spese. Allo scopo hanno costituito l'Associazione dei Comuni del Copparese, della quale la Conferenza dei Sindaci è l'organo politico-propositivo e la Gestione Associata dei Servizi Socio-Assistenziali quello esecutivo.

Nel 2001 la Conferenza dei Sindaci ha ideato e cominciato a costruire un Piano Strategico che rappresenta lo strumento per disegnare un sistema integrato di interventi in grado di assicurare nuove e sostenibili risposte di servizi alla collettività. Sono stati individuati vari progetti suddivisi in diversi settori e tra di essi figura anche Agenda 21 locale. Nel territorio le scuole sono così suddivise: l'Istituto Comprensivo di Tresigallo (alunni di materna, elementare e media dei comuni di Tresigallo, Jolanda, Formignana), la Direzione Didattica di Copparo (alunni di materna ed elementare dei comuni di Copparo, Berra, Ro), la Scuola Media di Copparo (alunni dei comuni di Copparo, Berra, Ro), la sezione staccata di un Istituto Tecnico per il Commercio, il Centro di Formazione Professionale.

Le scuole hanno fatto proprio il progetto di Agenda 21 locale, costituendosi in Rete, presentandosi ai comuni come soggetto unico e sottoscrivendo un accordo di programma riferito agli obiettivi di Agenda 21.

Per l'individuazione del tema da trattare sono stati in primo luogo considerati gli obiettivi che si volevano raggiungere con la sperimentazione: stimolare una diffusa coscienza e cultura ambientale per l'assunzione di comportamenti coerenti e responsabili e assicurare a istruzione e formazione una più efficace funzione attraverso un raccordo



stabile tra sistema scolastico e sistema territoriale, sociale e produttivo. Altrettanto importante è parso scegliere un tema in grado di far sviluppare il lavoro attraverso le modalità tipiche dell'Agenda 21, tenendo conto della rete di scuole di fatto già esistenti e delle tipologie di istituti in essa presenti. In proposito, abbiamo pensato che l'"impronta ecologica" potesse essere, meglio di altri, l'elemento unificante.

All'inizio è stata individuata una classe pilota nella quale attuare la sperimentazione: la scelta è caduta sulla IF della Scuola Media di Jolanda di Savoia, formata da 18 alunni, tre dei quali provenienti dal Kosovo. L'attività è stata svolta durante le ore di matematica, scienze, italiano e inglese, in incontri della durata di 3-4 ore. Tutto il progetto è stato concepito con una scansione modulare, da attuare per fasi successive:

- 30 ore di sperimentazione di un percorso didattico che abbia come caratteristiche principali la riproducibilità e l'adattabilità a ogni ordine di scuola (con la presenza di Monia Guarino, architetto del Centro Idea di Ferrara);
- la classe pilota coinvolge nel progetto, tramite interventi dei ragazzi, le altre classi dello stesso edificio scolastico;
- i dati complessivi raccolti vengono rielaborati e interpretati dai ragazzi, che propongono anche strategie per migliorare la situazione;
- i risultati vengono presentati pubblicamente ai genitori;
- il docente referente, in qualità di formatore, trasmette il progetto didattico ai colleghi delle altre scuole della Rete;
- le classi della Rete che aderiscono al percorso contribuiscono alla compilazione delle matrici per il calcolo dell'impronta delle famiglie;
- raccolta dei dati necessari per individuare l'impronta ecologica del territorio di ciascuno dei sei comuni;
- presentazione pubblica, aperta ai cittadini, nei vari comuni, dei dati raccolti e contestuale illustrazione delle strategie proposte dai ragazzi per abbassare l'"impronta";
- convegno finale alla presenza del Forum di Agenda 21 locale dei sei comuni e di tutti gli altri soggetti coinvolti.

Il percorso didattico prevede:

- un'introduzione alla problematica dell'impronta ecologica;
- un'analisi del rapporto tra stile di vita e impronta ecologica;
- il confronto tra stili di vita diversi (sfruttando anche le esperienze degli alunni stranieri presenti nella classe);
- il calcolo dell'impronta ecologica dei ragazzi e delle rispettive famiglie;
- la rappresentazione grafica dei dati raccolti e loro interpretazione;
- proposte di adattamenti nello stile di vita per diminuire l'impronta ecologica.

I metodi di lavoro contemplano simulazioni, narrazioni, approcci ludici, l'uso di brevi filmati, lavori di gruppo, esperimenti, giochi di società, prove di compilazione e rielaborazione.

Il mondo è diventato un'impronta...

Con questo titolo i ragazzi della IF hanno voluto rinominare il loro percorso di educazione alla sostenibilità, dimostrando in questo modo di aver appreso alcune dei concetti base che si è tentato di trasmettere loro: il peso dell'uomo sulla Terra è diventato tale da rischiare di schiacciare il nostro Pianeta sotto un unico grande piede, quello della insostenibilità. Per sottolineare il titolo scelto i ragazzi hanno individuato un logo, che ha poi accompagnato tutti i documenti prodotti. I ragazzi, opportunamente coinvolti nella trattazione di questi argomenti piuttosto complessi, sono riusciti a utilizzare le proprie capacità di collegamento delle conoscenze per analizzare le situazioni ed elaborare strategie di miglioramento. Hanno sviluppato percorsi di ricerca nei quali hanno cominciato a riconoscere nei propri compagni elementi di positività. Ciò ha consentito una migliore accettazione reciproca tra i vari componenti di un gruppo ed è stato recepito il concetto di "comunità" all'interno della quale i più deboli rivestono la stessa importanza dei più forti. I compagni stranieri, nell'occasione, sono stati visti come risorsa e non più solo come un peso da trascinare. Nel progetto, inoltre, oltre alle istituzioni scolastiche e alle amministrazioni locali, hanno un ruolo anche le famiglie degli alunni e le associazioni di volontariato che spesso contribuiscono alla realizzazione di iniziative pubbliche. I luoghi in cui tenere le presentazioni dei dati raccolti sono le sale pubbliche, messe a disposizione dai comuni e allestite dai volontari; anche le attrezzature, nella maggior parte dei casi, sono fornite dalle istituzioni pubbliche, che concorrono anche a raccordare la scuola con altri attori o esperti presenti nel territorio.



Il gioco dei Lupi Mannari

Il tema dell'impronta ecologica è di per sé complesso, anche per un adulto. Per questo motivo alla base di tutta l'esperienza sono state poste due condizioni essenziali, che ne hanno poi garantito il successo:

- dobbiamo divertirci insieme;
- l'impronta ecologica è innanzitutto un metodo di valutazione e di educazione alla scelta, e in quanto tale va adattato, contestualizzato e mirato all'obiettivo educativo che ci proponiamo.

Sulla base di queste due considerazioni, il primo approccio al tema si è concretizzato in un “gioco sulla responsabilità condivisa” (elemento cardine dell’impronta ecologica). Non c’è un vincitore, non c’è un perdente, si è insieme e il successo della missione di gioco dipende da quello che tutti possiamo fare. Così è nato il gioco Lupi Mannari, che ha come ambientazione un lontano paesino del nord Europa. Gli abitanti del posto, contadini e contadinelle, hanno un problema comune: i continui attacchi di un branco di lupi mannari che minacciano la tranquillità della comunità. Una volta seduti in cerchio, si assegnano i ruoli (contadino, contadinella, lupo, veggente) in modo che nessuno sappia dell’identità dell’altro, e si procede nel gioco, nel quale si succedono fasi diurne e notturne. Durante la fase notturna i partecipanti hanno gli occhi chiusi e battono in modo ritmico una mano sulla propria gamba, mentre il coordinatore del gioco



invita i lupi mannari a manifestarsi: i giocatori chiamati in causa (di solito tre) aprono gli occhi e con un gioco di sguardi designano la loro vittima, per poi richiudere gli occhi facendo finta che nulla sia accaduto. Subito dopo il coordinatore invita a manifestarsi il veggente, che apre gli occhi e, sempre con un gioco di sguardi, indica chi secondo il suo parere può essere un lupo mannaro, chiedendo conferma della propria intuizione al coordinatore. Nel caso in cui il veggente individui uno dei lupi, durante la fase diurna dovrà trovare il modo di comunicarlo ai compaesani.



Nella fase diurna i giocatori hanno tutti gli occhi aperti. Nessuno sa chi è l’altro, se lupo, compaesano, veggente... Di certo sanno che uno di loro è stato eliminato: è una notizia che il coordinatore ha comunicato loro con molta enfasi appena arrivato giorno. Ora comincia il momento più costruttivo: i ragazzi cominciano a ragionare su chi tra loro rappresenta una

minaccia per la comunità. Chi è lupo mannaro?

Ognuno deve collaborare con gli altri, fare attenzione ai segnali del veggente, eliminare pregiudizi e falsi stereotipi per arrivare, con ragionamenti costruttivi, a individuare chi è lupo: nessuno vince e nessuno perde, si può solo fallire la missione del gioco o riuscire a proteggere la propria comunità dal pericolo comune! Il gioco è stato ripetuto più volte durante il progetto didattico annotando comportamenti, situazioni tipo e risultati: dopo poco tempo i ragazzi hanno imparato a lavorare in squadra, a ragionare e a

sconfiggere il nemico! Le riflessioni sull’esperienza sono state veicolate attraverso “aeroplanini carichi di pensieri”, come questo: “Con questo gioco abbiamo imparato ad allearci, che è meglio che scontrarci a vicenda... Mi sono molto divertita... Bisogna trovare una strategia più intelligente per non farsi scoprire...”

A proposito di impronta e sostenibilità

Di fronte alla domanda “Cosa ti fa venire in mente il termine impronta?”, le prime impressioni che i ragazzi hanno voluto condividere tra loro e con gli insegnanti sono state: lasciare un segno, una traccia, impronta di una mano, di un piede, impronta digitale... Attraverso un rapido confronto, qualche delucidazione sul tema e brevi interviste, i ragazzi hanno subito maturato ulteriori riflessioni e considerazioni, che hanno voluto appuntare su un foglio di carta ritagliato seguendo le linee della propria mano, quasi a voler lasciare “la propria impronta”:



*L'impronta ecologica è un aiuto per la natura
perché ci dice quanto ci serve per soddisfare i nostri bisogni
Ci aiuta a usare meglio il territorio, a essere più ordinati
Ci aiuta a capire quanti rifiuti mandiamo nell'ambiente*

Non solo si è avviato un piccolo dibattito sul significato del termine “impronta”, ma i ragazzi hanno anche accettato di confrontarsi sul significato di sostenibilità, una parola che all’inizio hanno definito come strana, insolita:

*Sostenibilità potrebbe essere una persona più ricca che sostiene una persona più povera
Sostenibilità è aiutarsi a vicenda e rispettarci
Sostenibilità è la persona più gentile
Sostenibilità è il sostegno che ha la terra nei nostri confronti, ma anche il sostegno che possiamo dare noi a un'altra persona
Sostenibilità è il peso delle persone sulla terra*

Il macro tema della sostenibilità, così come l’insieme di concetti legati all’impronta ecologica hanno suscitato da subito nei ragazzi interesse e curiosità, portandoli a impegnarsi in ogni attività proposta. Si sono fatti loro stessi portavoce di nuove proposte

didattiche, nuovi giochi di simulazione da prospettare alle altre classi, ribadendo l'importanza di diffondere a tutti alcuni concetti e cercando di coinvolgere i loro amici con metodi non complessi e noiosi. Una volta innescato nei ragazzi, e dai ragazzi stessi, questo processo di apprendimento basato sulla concretezza, il senso critico e lo spirito di osservazione dell'intera classe hanno fatto il resto.

Dopo il promettente inizio, fatto per lo più di giochi e chiacchiere, è arrivato il momento di lavorare sul serio. E la domanda è stata: "Possiamo calcolare il nostro peso sulla Terra? E quello della scuola? Quello di tutti gli abitanti di Jolanda di Savoia?"

La risposta è stata ovviamente affermativa, ma il metodo, il processo di calcolo, la struttura stessa dell'indicatore sono state scoperte dai ragazzi. Come? Innanzitutto sviluppando la capacità di relazionare processi ad azioni, azioni a risorse, risorse a categorie di terreno, per arrivare a concludere che il nostro stile di vita e le nostre abitudini sono strettamente connesse a ciò che abbiamo a disposizione e che non tutti hanno a disposizione le medesime cose.



Questi ragionamenti, apparentemente complessi, sono stati sviluppati nella classe attraverso giochi e piccole sfide tra gruppi. Un'esper-

ienza interessante, ad esempio, è stata quella di chiedere ai ragazzi di conteggiare, in maniera puramente qualitativa, quali elementi (oggetti, spazi, risorse, ecc.) concorrono nel determinare l'impronta ecologica del derby tra Roma e Lazio.

Serve uno stadio con spalti fatti di cemento e sgabelli di plastica...

Servono i tifosi, quindi autobus (che vanno a benzina) per portarli dalle varie città di provenienza fino allo stadio, stoffa per gli striscioni e i cappellini...

Serve metallo per il fischietto dell'arbitro...

Ovviamente servono due squadre, del cibo per dare energia ai calciatori, stoffa per magliette e calzoncini, ma anche ditte farmaceutiche per le sostanze dopanti!

A questo elenco di elementi è stato poi associato dai ragazzi un altro elenco: quello delle categorie di terreno sfruttate. Anche soltanto queste poche righe, in ogni caso, possono dare un'idea dell'enorme massa di osservazioni e riflessioni che i ragazzi hanno messo insieme nell'arco di circa quattro ore su una serie di situazioni che non erano mai state sottoposte a questo tipo di investigazione (oltre al derby sono state attentamente analizzate una partita alla playstation, un gioco al computer e altre pratiche del loro quotidiano). Dal dibattito svoltosi a chiusura dell'attività, è emerso come azioni che per noi rappresentano uno svago, un "interesse leggero", siano estremamente pesanti per la Terra!

Come diminuire la nostra impronta ecologica

Una volta compresi i meccanismi che legano azioni e processi all'ambiente, la classe è pronta per calarsi nello studio del proprio ambiente: la scuola, la famiglia. La matrice di calcolo è stata impostata in excel, inserendo voci suggerite dai ragazzi, come merendine, pizza al taglio, acquisto di giochi elettronici, ecc. Il calcolo, effettuato per tutti i ragazzi della classe, ha portato a una stima del consumo di Terra di 4,33 ettari pro capite. Considerando il valore di riferimento (1,7 ettari pro capite), i ragazzi hanno immediatamente percepito l'urgenza di porre rimedio a sprechi e abitudini decisamente poco sostenibili. L'attività svolta in classe è stata orientata a individuare in modo partecipato con i ragazzi le strategie operative per diminuire l'impronta ecologica personale. Fin dall'inizio i ragazzi sono stati suddivisi in quattro gruppi, sorteggiando un capo gruppo e chiedendogli di scegliere i propri compagni uno alla volta. A gruppi formati, sono stati distribuiti ai ragazzi un pacchetto di post-it, un pennarello e un timbro (ciascuno con un simbolo differente e un colore uguale a quello del pennarello). Sono stati appesi tre differenti cartelloni alle pareti: il primo con la suddivisione nelle cinque categorie di consumo: alimenti, abitazione, trasporti, beni di consumo, servizi; il secondo con le strategie: risparmio di risorse, riutilizzo, riciclaggio; il terzo con gli attori: il Comune, la collettività, la scuola, la famiglia, io. È stato chiesto ai gruppi di scrivere le strategie riguardanti le diverse categorie di consumo (almeno 10 per ogni categoria) finalizzate ad abbassare la propria impronta. Ogni 10 minuti veniva scandito un conto alla rovescia (partendo da 5), al termine del quale il capogruppo doveva correre verso il primo cartellone e attaccare le strategie di gruppo nel box giusto (nelle 5 categorie di consumo). Ogni post-it di gruppo doveva essere contrassegnato dal timbro e dal nome della categoria di consumo (per facilitarne il successivo riconoscimento).



Ogni gruppo aveva a disposizione tre bonus, ovvero tre possibilità di chiamare l'insegnante o il tutor al proprio tavolo per avere spiegazioni, consigli, suggerimenti. Dopo cinque turni si sono letti, una alla volta e per categoria, i post-it dei gruppi, discutendo insieme ai ragazzi se la strategia appena letta fosse pertinente alla categoria e, se sì, se fosse corretta ed efficace. Ai gruppi sono poi stati riconsegnati i loro post-it, suddivisi

tra quelli validi e quelli non validi, ed è stato chiesto di rivedere la loro collocazione, questa volta distribuendo quelli ancora validi a seconda della strategia che mettevano in atto (risparmio di risorse, riutilizzo, riciclaggio); con lo stesso meccanismo di prima, è stato loro chiesto di attaccarli nel secondo cartellone. Al termine dei primi tre turni è stato chiesto di individuare nuove azioni per le strategie rimaste un po' sguarnite. In un secondo momento è stato chiesto ai ragazzi di ricollocare le loro azioni in base all'attore: Comune, collettività, scuola, famiglia, io. Tra quelle incasellate nella categoria "io", è stato chiesto di attribuire una priorità. Questo è il risultato del nostro lavoro:

Alimenti

- 1 Acquistare solo cibi locali (andando al mercato di paese o acquistando prodotti direttamente dai contadini del posto).
- 2 Comprare cibi biologici.
- 3 Scegliere cibi con pochi imballaggi.
- 4 Non comperare cibi confezionati nella plastica o nel polistirolo.
- 5 Quando si fa la spesa usare il sacchetto di cartone o stoffa, non la borsa di plastica.
- 6 Comprare bevande, acqua compresa, in bottiglie di vetro e non di plastica.
- 7 Non comprare bevande confezionate all'estero.
- 8 Mangiare solo quanto basta.

Abitazione

- 1 Se si deve comprare un'abitazione, comprarla in base al numero di persone che devono viverci (non troppo grande per poche persone).
- 2 Chiudere sempre il frigorifero.
- 3 Chiudere sempre il rubinetto quando ci si lava i denti.
- 4 Spegnerle sempre le luci delle stanze quando non servono.
- 5 Usare meno televisione, computer, playstation (non sono necessari e consumano energia elettrica).
- 6 Arredare con mobili realizzati con pochi materiali o con lo stesso materiale, se possibile.

Trasporti

- 1 Cercare di usare il meno possibile l'auto (non fare spostamenti inutili).
- 2 Viaggiare con auto a metano.
- 3 Comprare auto a basso consumo.
- 4 Viaggiare in auto con tante persone.
- 5 Usare di più la bicicletta (ad esempio per andare a scuola, dagli amici, a teatro).
- 6 Andare a piedi quando possibile (tragitti brevi).

- 7 Andare meno in vacanza all'estero (limitare l'uso dell'aereo).
- 8 Usare il treno per andare in vacanza.

Beni di consumo

- 1 Non comprare cose inutili, sciocche e non indispensabili.
- 2 Non comprare articoli da gettare (monouso, usa e getta) come bicchieri, posate e piatti di plastica, tovaglioli di carta.
- 3 Spendere meno soldi per oggetti scolastici (cartelle, astucci, cancelleria).
- 4 Comprare meno piante per il giardino.
- 5 Comprare meno profumi.
- 6 Comprare meno scarpe e vestiti (soprattutto non di marca).
- 7 Non comprare giochi per il computer ma farseli prestare (ad esempio non comprare giochi nuovi della playstation).
- 8 Consumare meno carta (usare meno fogli a scuola, riutilizzare il retro di fogli già scritti).
- 9 Comprare meno oggetti per il computer (dischetti).
- 10 Non comprare prodotti per l'estetica, come gel o lacca, soprattutto se in bombolette spray.

Servizi

- 1 Spendere meno soldi al telefono sia fisso che cellulare (stare meno al telefono con gli amici).
- 2 Andare al cinema poche volte l'anno (quando veramente ci interessa il film).

Rifiuti

- 1 Non mescolare la spazzatura.
- 2 Fare la raccolta differenziata.

L'esperienza si è conclusa con alcune riflessioni tradotte dai ragazzi in simpatici spot, con brevi slogan come questi:

Per vivere in maniera equa su questo pianeta dobbiamo imparare a volere di meno, ad accontentarci...

Dobbiamo imparare a vivere in maniera semplice, rispettando gli altri e aiutandoci a vicenda

Dobbiamo imparare a sostenere chi ha meno di noi...

Dobbiamo imparare ad avere rispetto per ciò che fortunatamente possediamo...

Dobbiamo imparare a scegliere, fare, comprare, usare in maniera consapevole

Dobbiamo imparare ma anche informare!

PROVINCIA DI RAVENNA

A cura di Pierangela Pezzoni
Fondazione Cerviambiente

Il progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* ha ottenuto nella Provincia di Ravenna un ampio consenso, con 20 scuole, tra cui molte superiori, che hanno presentato la loro candidatura. Per selezionare le dieci scuole partecipanti è stato organizzato un incontro nel quale sono stati chiariti contenuti e tempi del progetto e sono stati condivisi con i docenti i criteri di selezione per l'individuazione delle scuole.



Considerando che ognuna poteva vantare una lunga esperienza nel campo dell'educazione ambientale, la selezione è stata operata principalmente in modo da essere rappresentativa sia come distribuzione nel territorio provinciale, che in termini di ordini scolastici e tipologie dei progetti. Le scuole selezionate, in effetti, sono un campione sufficientemente diversificato sia dal punto di vista geografico (si va dal mare di Cervia alle colline di Brisighella, dalla città di Ravenna a un piccolo paese come Villanova di Bagnacavallo), che degli ordini scolastici (con 5 istituti comprensivi, 2 circoli didattici e 3 istituti superiori).

Molte delle scuole selezionate hanno partecipato negli anni ai bandi INFEA regionali, e anche a quelli provinciali, ottenendo spesso i finanziamenti richiesti. Tutte le scuole sono profondamente radicate sul territorio e coinvolgono nei loro progetti, a vario titolo, amministrazioni pubbliche, circoscrizioni, associazioni di volontariato e ambientaliste, Cea territoriali, Arpa, Ausl, ecc. Molte partecipano ai forum cittadini di Agenda 21 locale e coinvolgono gli studenti, i genitori e tutto il personale in percorsi di Agenda 21 scolastica. Spesso appartengono a reti di scuole anche di città diverse e portano il loro contributo in progetti comuni.

Con ogni scuola selezionata si è proceduto a trasferire su schede il progetto che ciascuna ha ritenuto più significativo e, nell'ambito dello stesso, uno o due itinerari di lavoro. Giulia, una bambina della Scuola Elementare "Rodari" di Villanova di Bagnacavallo, in proposito ha scritto: "Dobbiamo essere orgogliosi perché il lavoro resterà lì, nella piazza, e la gente saprà che lo abbiamo realizzato noi. Ci rendiamo conto che abbiamo fatto qualcosa di speciale e importante per il nostro paese...".

È una frase che racconta, meglio di tante altre parole, l'obiettivo che tutte le scuole si sono poste: educare al senso di appartenenza.

L'analisi dei progetti presentati, molti dei quali in corso d'opera, suggerisce una suddivisione in due grandi categorie:

- quelli di studio del territorio, sviluppati per lo più nel senso della ricerca naturalistica, con uno sguardo alla presenza umana, alla storia e all'utilizzo che del territorio viene fatto;
- quelli dedicati allo studio delle risorse, in particolare all'utilizzo delle stesse e alle problematiche connesse dal punto di vista ambientale, ma anche economico e culturale.

I metodi di approccio ai progetti sono sempre supportati da una programmazione rigorosa del gruppo docente. Gli strumenti utilizzati sono vari: alcuni trasversali ai diversi ordini scolastici, altri peculiari all'uno o all'altro. Nelle scuole elementari, ad esempio, si ricorre maggiormente al supporto di esperti e prevalgono le attività sul campo, le escursioni, la produzione di materiali che devono documentare e ricordare l'esperienza. Le scuole medie affiancano alle attività sul campo tavole rotonde e lavori di gruppo, con l'obiettivo di promuovere un maggior coinvolgimento dei ragazzi. Negli istituti comprensivi, soprattutto quando lavorano nell'ottica della trasversalità elementari-medie, emergono metodologie che stimolano il confronto. Negli istituti superiori, infine, sembra prevalere la ricerca, con un frequente utilizzo di laboratori e strumenti tecnologici.

Molti progetti coinvolgono una pluralità di insegnanti (i docenti delle discipline scientifiche sempre, ma anche quelli di altre discipline) e di classi (in qualche caso con il dissolvimento del gruppo classe nelle attività laboratoriali). A volte le scuole lavorano in sinergia tra loro, coinvolgendo classi di scuole diverse, anche appartenenti a differenti ordini scolastici. Gli stimoli per avviare un progetto partono spesso dal contesto nel quale le scuole sono inserite e tutte mostrano, da questo punto di vista, un profondo radicamento nel proprio territorio. Ben sviluppata è anche la capacità di interagire con





partner diversi e coinvolgere i vari soggetti che agiscono nel territorio di ciascuna; in primo luogo le amministrazioni pubbliche, ma anche associazioni, Cea, Arpa, Ausl, enti parco, istituzioni culturali, aziende.

Il panorama dei materiali prodotti è molto variegato, dalle più classiche relazioni alla realizzazione di giochi, ipertesti, materiale video, ecc. Alcune scuole sono riuscite a far “uscire” dal-

l'ambito scolastico i risultati del loro progetto e a rivolgersi alla città, con l'organizzazione di “serate ambiente” (Istituto Comprensivo “Francesco d'Este”) e campagne di comunicazione rivolte ai cittadini (Istituto Comprensivo “Pazzi”), l'adozione di aree verdi (Istituto Comprensivo di Bagnacavallo), la partecipazione ai forum di Agenda 21 locale (Istituto Comprensivo “Montanari”). In generale il panorama che emerge è rassicurante. Mostra una scuola capace di suscitare domande e curiosità, di formare e informare, di stimolare lo spirito della ricerca e del lavoro-insieme.

Le scuole e i progetti

Istituto Comprensivo “Montanari” di Ravenna

Progettiamo il nostro giardino per renderlo più vivibile

Istituto Comprensivo “Matteotti” di Alfonsine - Scuola Elementare “Rodari”

La biodiversità lungo il bacino del fiume Reno: le zone umide d'acqua dolce

Istituto Comprensivo “Matteotti” di Alfonsine - Scuola Media “Longastrino”

Quale acqua per la nostra vita?

Istituto Comprensivo “Francesco d'Este” di Massa Lombarda

Sviluppo sostenibile: ascoltiamo l'impronta ecologica

Istituto Comprensivo “Pazzi” di Brisighella

Ambiente come laboratorio per pensare

Istituto Comprensivo di Bagnacavallo - Scuola Elementare “Rodari”

La scuola per il paese: un progetto interdisciplinare di educazione ambientale

Scuole Elementari “Tolosano” e “Gulli” del IV Circolo Didattico di Faenza

L'ambiente per me, per te, per tutti

Scuola Elementare “Carducci” di Cervia

Natura e biodiversità: il piccolo grande bosco del nostro Paese

Istituto Tecnico Industriale “Baldini” di Ravenna

ITIS: una scuola ecosostenibile - Aria e inquinamento: modifica dei comportamenti - Rifiuti: dalla produzione alla raccolta nella scuola e nella città

Istituto d'Arte per la Ceramica “Ballardini” di Faenza

Ciclo e riciclo: quando l'infinitamente piccolo è infinitamente grande

Istituto Tecnico Commerciale per Geometri “Oriani” di Faenza

Verso un modello di agricoltura sostenibile

Istituto Comprensivo "Montanari" di Ravenna

Progettazione partecipata e consumo ecosostenibile

A cura di Maria Adele Bisca e Milena Garavini

L'istituto è da tempo impegnato in progetti che puntano a stimolare negli alunni una più approfondita conoscenza del proprio ambiente di vita e lo sviluppo di una maggiore capacità critica e di analisi del territorio. Tra i tanti, vale la pena ricordarne almeno tre, diversi per tipologia ma simili per la metodologia di studio (ricerca-insieme) e il coinvolgimento dell'intero istituto.

Il primo, *Le zone umide del Ravennate*, è un progetto di educazione ambientale che ha l'obiettivo di far conoscere e studiare, ma anche di contribuire a conservare nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, un insieme di realtà di grande significato naturalistico e storico per la nostra provincia. Il secondo, *Progettiamo il nostro giardino, per una scuola più vivibile*, ha affrontato nell'anno scolastico 2002-03 la riqualificazione del giardino



della Scuola Media "Montanari" attraverso un'esperienza di progettazione partecipata (Agenda 21 locale) in collaborazione con il Comune di Ravenna. Il terzo, *Gli altri e noi*, è un progetto sulle differenze sociali e sanitarie tra il nord e il sud del mondo, che ha contribuito a far maturare nei ragazzi la solidarietà e la consapevolezza dell'ingiusta differenza tra il nostro mondo e quello dei paesi in via di sviluppo.

La partecipazione della scuola al progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* nasce nell'ambito della proposta della scuola in tema di educazione alla complessità ambientale e allo sviluppo sostenibile e adotta le metodologie e gli strumenti del processo di Agenda 21 locale, facendo propri i principi dello sviluppo sostenibile, della partecipazione, della creazione del consenso verso obiettivi di sostenibilità, della predisposizione di concrete azioni migliorative del contesto territoriale di appartenenza.

È una tessera importante di un progetto più ampio e strutturato che coinvolge tutto l'istituto, reso possibile dalla collaborazione delle diverse componenti scolastiche e da una felice concentrazione di progetti e finanziamenti di enti locali e società del territo-

rio. Il progetto generale è, infatti, parte integrante del concorso *Per un futuro Eco.Logico!* del Comune di Ravenna, che in collaborazione con Hera Ravenna, premia le scuole che realizzano le raccolte più significative in termini di quantità di rifiuto differenziato conferito e attivano modalità gestionali e organizzative che diano garanzia di essere mantenute nel tempo, con l'obiettivo di favorire e sviluppare la cultura della raccolta differenziata e della prevenzione e riduzione dei rifiuti, innestando nei programmi scolastici un'azione quotidiana di corretto smaltimento dei rifiuti, con evidenti e misurabili benefici sull'impronta ecologica del territorio. Nello stesso tempo l'esperienza dell'istituto è inserita nelle iniziative legate al progetto *La seconda vita delle cose* della Provincia di Ravenna, che prende spunto dal libro con lo stesso titolo edito insieme alla Regione Emilia Romagna nel 1999 e ogni anno offre programmi di supporto alle classi nella realizzazione di quanto proposto nel volume.

Il *Progetto Materialità*, infine, organizzato da Hera Ravenna in collaborazione con Coop Adriatica e ormai giunto alla dodicesima edizione, mette a disposizione delle classi laboratori e visite guidate sui temi del riciclo, della raccolta differenziata e dell'utilizzo razionale delle risorse, con l'obiettivo di contribuire a cambiare i comportamenti dei singoli e accrescere il rispetto degli equilibri ambientali. Nei laboratori proposti, nella collaborazione con gli esperti, nei materiali messi a disposizione, docenti e alunni trovano un sostegno e un'opportunità di approfondimento dei temi legati alla sostenibilità e alle buone pratiche.

Organizziamoci!

Nel novembre del 2003 la situazione è la seguente:

- a scuola non viene effettuata la raccolta differenziata;
- c'è disinformazione, sia da parte dei ragazzi, che del personale docente e non docente, su quali materiali possono essere raccolti e dove vanno conferiti;
- l'ecopunto è lontano dalla scuola e spesso intasato.

Decidiamo di organizzarci e, come prima azione, definiamo gli obiettivi. Dovremo agire contemporaneamente su più livelli per aumentare e strutturare:

1 La consapevolezza

- il problema ambientale genericamente inteso non è centrato unicamente sulla conservazione delle risorse ma anche sul recupero delle stesse;
- qualunque comportamento nei confronti dell'ambiente, e in particolare del problema rifiuti, rappresenta una responsabilità individuale prima che collettiva.

2 La conoscenza

- un sistema/metodo integrato di gestione ambientale e di Agenda 21 calibrato sulle

esigenze della scuola;

- le tipologie dei materiali e i processi di produzione;
- le strategie e le tecniche per la riduzione, il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti.

3 Il comportamento

- la riduzione dei rifiuti a monte;
- il miglioramento della scuola da un punto di vista ambientale;
- il coinvolgimento, attraverso gli studenti, delle famiglie degli alunni che partecipano all'iniziativa;
- l'acquisizione di comportamenti personali responsabili e coerenti con i problemi evidenziati dal tema e le soluzioni prospettate, inserendoli in un sistema di gestione dei rifiuti all'interno dell'istituto scolastico.

4 La comunicazione

- la diffusione dei risultati finali al di fuori dell'ambito scolastico tramite mostre e produzione di materiali a stampa o multimediali;
- l'utilizzo consapevole e creativo delle tecnologie e dei linguaggi dell'informazione e della comunicazione sulle tematiche dello sviluppo sostenibile.

Il progetto, che è in realtà molto più ampio di quanto appaia dal calendario degli incontri previsti, coinvolge tutto l'istituto e si inserisce nella realtà della città di Ravenna, accogliendo le sollecitazioni e le proposte degli enti locali e delle aziende del territorio, rielaborandole e restituendole arricchite dall'impronta della scuola.

Nell'ambito del progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile* e del monte ore a disposizione, in ogni caso, il calendario programmato è il seguente:

20 gennaio 2004

Primo forum: attivazione di un gruppo di progettazione.

27 gennaio 2004

Predisposizione di un questionario di raccolta dati sulle abitudini.

3 febbraio 2004

Secondo forum: attivazione di gruppi di lavoro tematici.

10 febbraio 2004

Terzo forum: presentazione e votazione del piano di azione.

1 febbraio / 22 maggio 2004

L'esperienza documentata: il cd.

17 febbraio / 2 marzo 2004

L'esperienza documentata: il giornalino.

24 febbraio 2004

Laboratorio: l'impronta ecologica.

30 marzo 2004

Visita di istruzione: Fabriano e le cartiere.

Il primo forum

Il forum è stato presentato ai ragazzi come il luogo di discussione, sintesi e proposizione del tema oggetto della progettazione partecipata, dove tutti hanno la possibilità di esprimersi liberamente, raccogliere le idee in modo spontaneo, favorire il dialogo e l'ascolto, confrontarsi con soggetti interni alla scuola ma anche esterni. I ragazzi hanno dimostrato da subito di saper accogliere le sollecitazioni e lavorare come gruppo. L'incontro ha permesso di informare sul progetto e i suoi obiettivi. Era importante definire e condividere con il gruppo, diffusore e moltiplicatore dei concetti e della metodologia nelle classi di appartenenza, il significato di Agenda 21 e le modalità di lavoro. Tutte le classi e i docenti dovevano procedere rispettando una scaletta che prevedeva una parte di lavoro comune (significato di rifiuto, problematiche connesse allo smaltimento, il Decreto Ronchi) e una parte differenziata (laboratori e approfondimenti). Due, in particolare, erano le domande alle quali dare risposta: cos'è Agenda 21? Perché partecipare ad Agenda 21 locale? Andrea e Luca hanno sintetizzato così la loro partecipazione:



Per far conoscere a tutti i problemi dell'ambiente e cercare insieme come risolverli, noi della 2a, insieme ai rappresentanti delle altre seconde e a quelli delle quinte elementari, abbiamo avuto l'opportunità di partecipare ad alcuni forum di Agenda 21, il cui tema è la raccolta differenziata a scuola.

Al primo forum hanno partecipato insegnanti, personale ATA, genitori, un responsabile dell'ufficio informazione ed educazione ambientale del Comune di Ravenna, un esperto di Hera e un esperto di Arpa.

In questa fase, grazie agli esperti, siamo venuti a conoscenza di alcuni concetti fondamentali, come quelli di sviluppo sostenibile e impronta ecologica, utili per

il progetto che si voleva realizzare sulla raccolta differenziata...

Il forum si è concluso con l'impegno formale del gruppo di progettazione a divulgare il progetto a tutta la comunità scolastica.

Il questionario

La seconda fase di lavoro, scaturita dalla presa di coscienza della disinformazione degli alunni e del personale scolastico in tema di raccolta differenziata, è consistita in un'analisi dello stato di fatto, così sintetizzata da un altro alunno:

Sono stati realizzati e distribuiti dei questionari a tutti i ragazzi della nostra scuola e delle quinte elementari del nostro quartiere per procedere a un'inchiesta sulle abitudini familiari in tema di rifiuti. È risultato che il 49,8% degli intervistati raccoglie in modo differenziato i rifiuti e il rimanente no, quindi dobbiamo darci da fare per diffondere l'abitudine e per dividere i materiali di scarto...

Il questionario era composto dalle seguenti domande:

Indica le tipologie di rifiuti che conosci

Indica quali rifiuti sono: riciclabili / riutilizzabili / pericolosi

Ritieni sia importante differenziare i rifiuti? SÌ / NO

Se hai risposto SÌ, spiega perché

La tua scuola differenzia i rifiuti? SÌ / NO

Cosa si raccoglie in modo differenziato e dove viene conferito il rifiuto?

A casa tua si differenziano i rifiuti? SÌ / NO

Se hai risposto SÌ, cosa si raccoglie in modo differenziato?

Se hai risposto NO, spiega i motivi

Indica cosa puoi fare tu direttamente riguardo al problema dei rifiuti (acquisti, imballaggi, consumi, rifiuti, esempi dimostrativi, comportamenti informati e attenti alla diffusione delle tematiche ambientali)

Ritieni con il tuo esempio/impegno di poter favorire la raccolta differenziata tra chi ti conosce?

Se hai sentito parlare del Decreto Ronchi, spiega di cosa si tratta

Il lavoro che ne è seguito è stato anche una buona opportunità per ripassare qualche concetto di matematica! Sono stati distribuiti circa 600 questionari, ai quali hanno risposto 393 intervistati. Alla domanda: "A casa tua si differenziano i rifiuti?" si sono registrati 192 sì e 201 no, rispettivamente il 48.9 e 51.1%.

L'attivazione dei due gruppi di lavoro

Nel secondo incontro il forum si è diviso in due gruppi tematici. Ogni gruppo ha lavorato su un tema ritenuto importante per realizzare gli obiettivi del progetto. Il clima di collaborazione, la discussione fatta insieme e il contributo degli esperti presenti hanno permesso di definire per ogni tema un macroobiettivo, rappresentato da uno slogan ritenuto il più significativo tra quelli prodotti, e alcuni sottobiettivi che, una volta raggiunti, consentiranno di affrontare il tema sia nei confronti della città che nell'ambito dell'edificio scolastico.



Tema 1

Argomento trattato: come pubblicizzare la raccolta dei rifiuti

Macroobiettivo

Vorrei che la gente fosse più informata sullo smaltimento dei rifiuti per avere un mondo più pulito...

Sottobiettivi

- fare pubblicità in televisione, sui quotidiani locali, con volantini e poster, nel sito Internet del nostro territorio (Racine). Sono attività che potrebbero fare il Comune, Hera e la scuola;
- organizzare momenti d'incontro anche con la Consulta dei ragazzi e con persone specializzate;
- dedicare una giornata alla pulizia di strade, spiaggia, parchi. Sono attività che potrebbero fare i cittadini, le scuole, i genitori, il Comune, Hera.

Il Tema 1 a scuola

- informare insegnanti, bidelli, compagni, genitori, amici, parenti (parlare, volantini);
- momenti di incontro con esperti, momenti di incontro con altri ragazzi;
- giornata della pulizia del giardino della scuola.

Tema 2

Argomento trattato: come migliorare la raccolta differenziata a scuola

Macroobiettivo

Vorrei che la gente fosse più informata perché riciclare i materiali fa risparmiare materie prime e consumare meno.

Sottobiattivi

- informare sugli ecopunti, anche con volantini che indichino quanti sono, dove sono e cosa raccolgono. Sono attività che potrebbero fare il Comune e la scuola;
- promuovere la raccolta differenziata con buoni sconto, mettere più cassonetti in punti particolari e con opportuni contenitori;
- fare più pubblicità sulla classificazione dei rifiuti, su ciò che si può riutilizzare, sui contenitori, su come riciclare carta e vetro;
- una mostra di oggetti fatti con materiali riciclati.

Il Tema 2 a Scuola

- informare sul modo di raccogliere i rifiuti a scuola;
- promuovere la raccolta differenziata con un premio;
- fare cartelloni, modellini, mostre sul riutilizzo dei materiali;
- coinvolgere Hera per raccogliere il tetrapak.

Laboratori e approfondimenti

Dopo il secondo forum ha preso avvio la fase dedicata all'acquisizione dei contenuti e allo sviluppo di fantasia e creatività. Da questo punto di vista il nostro istituto ha una flessibilità davvero ottimale: l'organizzazione scolastica prevede, infatti, la possibilità di lavorare a classi aperte, permettendo ai ragazzi di scegliere un percorso personale di approfondimento che, nell'ambito del progetto, ha spaziato dall'analisi dei materiali e dei processi di produzione (carta, alluminio, vetro, legno, plastica) al calcolo dell'impronta ecologica, dalla scoperta delle energie alternative (ad esempio il biodiesel) allo sviluppo di tecniche di riciclaggio creativo per offrire agli oggetti una



seconda vita (avete mai visto una tenda di cd?), dalla realizzazione di contenitori interni allo studio di tipologie di imballaggio e, per finire, a componimenti, letture, acrostici. Il tutto completato da uscite agli impianti di Hera e a strutture della Coop, con la consulenza di esperti che hanno contribuito ad arricchire il lavoro dei ragazzi. In questi tre acrostici ritroviamo lo spirito del gruppo e tanta parte del percorso fatto insieme:

Con
Allegria
Ricicla
Tanta
Carta
Guendalina

Ciao
Amico
Ricicla
Tanto
Anche tu
Riccardo

Con
Armonia
Ricicliamo
Tanto
Assiduamente
Mariangela

Le azioni votate

Nel terzo forum è finalmente arrivato il momento di votare le azioni. Il lavoro nelle classi procede spedito, si vedono i risultati nell'aumento della raccolta differenziata, triplicata in soli due mesi. Anche i genitori partecipano, aiutandoci! I bidelli hanno superato le difficoltà iniziali e collaborano attivamente. Tutto l'istituto procede spedito nella strada intrapresa. Il 10 febbraio abbiamo partecipato al Forum di Agenda 21, con presenti i rappresentanti di Arpa e Hera, e i ragazzi hanno votato le azioni emerse dai gruppi tematici:

1. *Informare sul modo di raccogliere i rifiuti a scuola e sugli ecopunti*
- Come? Con volantini, cartelloni, mostre, questionario.
- Chi? Alunni, Comune, insegnanti, preside, genitori, parenti, personale ATA.
Voti 37
2. *Un premio per la scuola che sia riconosciuto ogni anno*
- Come? Premio economico, materiale didattico, gite.
- Chi? Comune, Hera.
Voti 31
3. *Coinvolgere Hera per raccogliere il tetrapak*
- Come? Con una lettera.
- Chi? Alunni sotto la supervisione degli insegnanti, con la firma della preside.
Voti 27
4. *Giornata della pulizia*
- Come? Con il calendario.
- Chi? Rappresentanti in occasione delle riunioni.
Voti 17
5. *Più contenitori in ogni classe*
- Chi? Rappresentanti delle seconde.
Voti 10
6. *Momenti di incontro con la Consulta dei ragazzi e con persone specializzate (noi educatori degli adulti)*

- Come? Questionario, coinvolgimento della Circoscrizione.
- Chi? Alunni, Comune, insegnanti, preside, genitori, parenti, personale ATA.

Voti 9

I ragazzi sono stati informati che il processo intrapreso sarà oggetto di valutazione. Saranno in particolare monitorati il rispetto degli obiettivi prefissati e la coerenza tra i contenuti del progetto e i risultati raggiunti. Ma l'entusiasmo è tanto, e non c'è bisogno di ricordarlo!

Dalla teoria alla pratica

Per accompagnare il percorso di consapevolezza dei ragazzi sono stati affrontati i temi dello sviluppo sostenibile e della gestione delle risorse. Tutti i docenti hanno affrontato, con la propria classe e nell'ambito della propria disciplina, i concetti di:

- rifiuto;
- Decreto Ronchi;
- sviluppo sostenibile;
- Agenda 21 locale;
- inquinamento ambientale;
- consumo consapevole ed eco-sostenibile e stili di vita.

A classi aperte, in orario pomeridiano, i docenti hanno sviluppato laboratori di approfondimento lasciando ai ragazzi la scelta del percorso individuale. Ecco l'elenco dei laboratori affrontati:

- la carta: origine, processo di produzione, utilizzo, recupero;
- il vetro: origine, processo di produzione, utilizzo, recupero;
- il legno: origine, processo di produzione, utilizzo, recupero;
- la plastica: origine, processo di produzione, utilizzo, recupero;
- l'alluminio: origine, processo di produzione, utilizzo, recupero;
- il biodiesel: energia alternativa;
- l'impronta ecologica;
- le tecniche di recupero e riciclaggio: gli impianti;
- le tipologie di imballaggio e i problemi connessi;
- il commercio eco-solidale.

Molto interessante è stato, ad esempio, il laboratorio tenuto sull'impronta ecologica nel teatro della scuola.

Abbiamo imparato che l'espressione "impronta ecologica" indica la superficie di terreno necessaria per produrre un bene, utilizzarlo, smaltirlo (rifiuti). Il calcolo dell'im-



pronta ecologica, dunque, ci consente di conoscere la superficie del pianeta utilizzata da ciascun uomo ogni anno. I ragazzi hanno ricordato che gli Indiani d'America dicevano "Sotto la terra che calpestiamo ci sono gli occhi di sette generazioni che ci guardano, pronte a venire al mondo... per questo i nostri passi devono essere leggeri", concludendo che dovremmo ricordare tutti, soprattutto noi che siamo in una situazione privilegiata, quindi di maggior impatto ambientale, che le risorse della Terra sono limitate e che è necessario ridurre consumi e sprechi, modificando il nostro modo di vivere.

In generale nei laboratori di approfondimento i docenti di matematica, italiano, tecnica, educazione artistica e gli esperti di Hera, Arpa, Coop Adriatica e Atlantide hanno affrontato lo stesso tema sotto diversi aspetti, favorendo la crescita di consapevolezza nei ragazzi. Sono state utilizzate lezioni frontali per introdurre gli argomenti, interviste, lavori di gruppo, laboratori creativi e attività pratiche. Numerose anche le visite guidate a impianti e strutture di Hera (CIR e CDR), Coop Adriatica, nonché al Museo di Fabriano.

Dopo la teoria siamo passati alla pratica, progettando e realizzando:

- azioni di promozione e informazione del progetto in corso con il coinvolgimento del Comune, della III Circoscrizione, di Coop Adriatica, Hera, Arpa;
- un cd dove raccogliere gli approfondimenti e i risultati realizzati da ogni classe;
- opuscoli, poster, slogan, articoli di giornale;
- il decalogo del buon consumatore.
- il rendiconto dei risultati per il Forum di Agenda 21 locale.

Ecco, ad esempio, una prima bozza del decalogo:

- 1 La carta può essere non solo riciclata ma anche ampiamente riutilizzata
 - il retro dei fogli di carta già stampati può servire per prendere appunti e lasciare messaggi;
 - i sacchetti di carta possono trasportare la spesa più volte;
 - i libri usati possono essere donati a scuole o biblioteche;



- i cartelloni possono essere riutilizzati per altre attività.
- 2 Il vetro può essere riutilizzato molte volte prima di essere riciclato.
- 3 La bottiglia di plastica è meglio schiacciarla in senso orizzontale piuttosto che verticale.
- 4 È meglio acquistare prodotti con imballaggi ottenuti da materiale riciclato, preferibilmente di un unico materiale...

La situazione oggi

All'inizio, è giusto ricordarlo, c'è stata poca partecipazione e condivisione nell'attività di raccolta ed è stata fondamentale la partecipazione attiva degli studenti e di tutto il personale della scuola al forum. È anche stata inviata una prima lettera a Hera per chiedere che l'ecopunto fosse collocato più vicino alla scuola:

*Al presidente di Hera F. Brandolini
e p.c. all'Ufficio ambiente del Comune di Ravenna
a P. Strocchi di Hera*

Nel mese di novembre è iniziata la raccolta differenziata nella Scuola Media "Montanari", all'interno dell'iniziativa "Per un futuro eco-logico".

Hera e il Comune di Ravenna hanno fornito i contenitori per la raccolta di plastica, carta, pile e vetro-lattine. I contenitori di carta e plastica sono stati collocati all'esterno, cioè in un giardino interno alla scuola, sotto un porticato, in quanto le norme previste dalla legge 626 non consentono il loro collocamento nei corridoi. Così ogni classe ha differenziato nella propria aula e poi conferito in giardino nei rispettivi contenitori, gialli e blu.

Purtroppo l'ECOPUNTO è distante e non essendo ancora chiara la gestione del conferimento all'esterno della scuola, si è creato un enorme accumulo sia di carta che di plastica che poteva essere anche pericoloso.

Il 18 dicembre la classe IIA ha deciso di pulire il giardino e conferire questi rifiuti nell'ECOPUNTO vicino alla Coop. Ma si è constatato che la campana della carta era quasi piena, perciò parte degli alunni si sono recati all'ECOPUNTO di via Grado. Qui, di fronte alla campana gialla, erano stati lasciati dei pallet di panettoni Bauli (provenienti dal ricovero) e non era possibile avvicinarsi se prima non si fossero spostati tali cartoni.

I ragazzi hanno fatto anche questo e così finalmente tutta la carta è finita al posto giusto.

Questo non è sempre possibile, perché il tempo che la classe ha impiegato è stato di circa un'ora, con la collaborazione di due insegnanti.

I ragazzi hanno capito che è utile e doveroso riciclare, ma quello che non capiscono è come possano farlo se non ci sono le campane vuote, accessibili, ma soprattutto vicine. Quello che la nostra scuola chiede è una campana della carta fuori della scuola, magari in via Umago (qualche tempo fa c'era) così che ne possa usufruire anche l'Istituto Professionale "Callegari". In questo modo il conferimento sarebbe più veloce e meno problematico.

La referente del progetto

M. Bisca

Ravenna 9/01/04

Dopo la comunicazione delle azioni votate, l'organizzazione scolastica è decisamente migliorata: in tutte le classi sono presenti tre diversi contenitori per plastica, carta, lattine/vetro realizzati e personalizzati dai ragazzi. Un alunno a turno conferisce i rifiuti differenziati nel giardino interno alla scuola dentro gli appositi contenitori forniti dal Comune (solo le classi del primo piano hanno i contenitori in corridoio). Il personale ATA, a turno, svuota i contenitori gialli, azzurri o grigi nelle campane dell'ecopunto, che è stato collocato più vicino alla scuola.

La raccolta di carta nel mese di marzo è quadruplicata rispetto al mese di novembre. Anche le famiglie dei ragazzi si sono sensibilizzate e molti genitori li aiutano nella raccolta.

È stata inviata una seconda lettera a Hera per affrontare il problema del tetrapack, materiale che occupa gran parte dello scarto della nostra scuola (contenitori per tè o succhi di frutta).



*Al presidente di Hera F. Brandolini
e p.c. all'ufficio ambiente del Comune di Ravenna
a P. Strocchi di Hera*

Oggetto: raccolta del tetrapack

Egredi responsabili di Hera, durante il progetto Agenda 21 a scuola sulla raccolta differenziata e il suo smaltimento, abbiamo votato le proposte che ritenevamo più opportune.

È rimasto però insoluto un problema: nonostante il grande consumo di tetrapak, ora non è possibile procedere alla raccolta differenziata di questo materiale.

Noi riteniamo importante differenziarlo dagli altri rifiuti e, per questo, vi chiediamo di mettere cassonetti solo per il tetrapak.

Gradiremmo ricevere al più presto una vostra risposta.

Cogliamo l'occasione per ringraziarvi per aver collocato un Ecopunto nelle vicinanze della scuola (la nostra raccolta di carta è triplicata da dicembre a febbraio).

Vi ringraziamo e salutiamo cordialmente

Classe IIA della Scuola Media "Montanari"

Ravenna, 25/03/2004

Il problema è rimasto ancora in sospeso, e i ragazzi sono in attesa di una risposta. La scuola media del nostro istituto ha ottenuto il primo premio del concorso *Eco.logico*, per aver raggiunto l'obiettivo del quantitativo di raccolta differenziata maggiore e un premio speciale per il progetto. La scuola elementare ha vinto il premio per il miglior logo. Le azioni votate dal forum sono state tutte realizzate.

È prevista un'autovalutazione partecipata del progetto al termine dell'anno scolastico, sulla base di precisi criteri:

- coerenza del progetto con il processo di Agenda 21 e con i principi dello sviluppo sostenibile e integrazione con i piani e i programmi dell'Amministrazione comunale;
- livello di integrazione del progetto con la realtà locale e capacità delle azioni del progetto di trasmettere "messaggi" e produrre risultati concreti nella comunità locale;
- facilità di esportazione e ripetibilità;
- capacità di coinvolgimento degli attori locali portatori di interesse;
- capacità di coinvolgimento finanziario di soggetti pubblici e privati;
- fattibilità dell'iniziativa.

Ad oggi, con il progetto ancora in itinere, possiamo affermare che:

- il progetto nasce nell'ambito della proposta educativa dell'istituto e adotta i principi



I protagonisti

Istituto Comprensivo "Montanari"

Dirigente Scolastico:
M. Vittoria Dalla Valle
Personale ATA: 27 addetti
Genitori

Scuola Media "Montanari"
345 alunni, 43 docenti partecipanti al progetto
Insegnante referente:
M. Adele Bisca
Docenti coordinatori:
Luotto, Garavini
Classe IIA e rappresentanti "ambientali"
delle seconde medie e delle quinte elementari.

Scuola Elementare "Cavina"
222 alunni, 25 docenti

Scuola Elementare "Masih"
233 alunni, 24 docenti

Scuola Elementare "Pasini"
246 alunni, 28 docenti

Scuola Materna "Imparo Giocando"
106 alunni, 10 docenti

Partner

Fondazione Cerviambiente
Pierangela Pezzoni
Provincia di Ravenna, Settore Ambiente e Suolo
Miria Rossi
Comune di Ravenna, Ufficio Educazione Ambientale, Agenda 21 locale
Luana Gasperini
Hera Ravenna
Marzia Camerani, Patrizia Strocchi
Arpa
Cristina Laghi
Atlantide s.c.r.l.
Alessandra Verardi

- pi e i metodi del processo di Agenda 21 locale, servendosene per sviluppare principi didattici ed educativi;
- il progetto fa propri i principi dello sviluppo sostenibile, a partire dalla conoscenza dei fenomeni ambientali, dalla partecipazione, dalla creazione del consenso verso obiettivi di sostenibilità, dalla creazione di azioni concrete migliorative di un dato contesto;
- il progetto si integra in forma organica e sinergica con le iniziative assunte dall'Amministrazione comunale;
- il progetto si integra con la realtà locale non solo perché si sviluppa nella realtà scolastica che ne rappresenta uno dei capisaldi, ma soprattutto per la pervasività del processo e la concretezza dell'obiettivo che sta alla base;
- la capacità di trasmettere messaggi all'esterno è alta (anche soltanto pensando al coinvolgimento delle famiglie);
- il progetto è esportabile e ripetibile;
- la capacità di coinvolgimento finanziario di diversi soggetti è indubbiamente un punto di forza del progetto (la scuola ha bisogno di accedere a nuove risorse economiche);
- il coinvolgimento degli attori locali attorno ai contenuti del progetto è stato alto, a partire dalla comunità scolastica per allargarsi al quartiere e alla città, cercando di coniugare efficacia e partecipazione, come vuole lo spirito di Agenda 21;

- la vincita del primo premio del concorso *Eco.logico*, l'aver ottenuto lo spostamento dell'ecopunto vicino alla scuola, l'abbattimento della diffidenza del personale ATA, la partecipazione attiva dei genitori sono tutti elementi che dimostrano ampiamente la fattibilità del progetto.

E non finisce qui! Il cammino intrapreso rispetto all'atteggiamento sul "problema rifiuti" non è destinato a interrompersi con la conclusione dell'anno scolastico. *Per un futuro ecologico* non è solo un progetto, ma riguarda l'acquisizione di buone pratiche e comportamenti volti alla sostenibilità. I ragazzi che hanno partecipato al progetto manterranno l'obiettivo di effettuare la raccolta ai livelli raggiunti oggi e dovranno provvedere al passaggio di consegne ai nuovi. Si affronteranno nuovi laboratori di approfondimento e saranno riproposti quelli già affrontati per le classi prime.



PROVINCIA DI FORLÌ CESENA

A cura di Daniele Vignatelli

Anima Mundi

Make tomorrow / Make tomorrow / Make tomorrow today

Peter Gabriel

Sperimentare. Secondo noi (*Anima Mundi*) la sperimentazione è una fase che inizia e non finisce più. Difficilmente si trova qualcosa che poi funziona sempre. Guarda la vita. Ecco, se vogliamo che l'educazione ascolti la vita (e viceversa), dobbiamo essere pronti a inventare sempre, a rielaborare in presa diretta tutto ciò che accade, sulla scorta delle esperienze esperite (memoria) e seguendo l'odore delle esperienze sperate (immaginazione). Con i piedi ben piantati per terra e la testa tra le nuvole. Quindi quando ci hanno chiesto di sperimentare non è che abbiamo capito subito, perché è come dire respira. Abbiamo respirato molto, questa volta. E, fortunatamente, non da soli. Con un fantastico istituto scolastico, un gruppo di Cea appassionati e preparati, due enti (Irre e Regione Emilia-Romagna) che svolgono il loro ruolo istituzionale con una competenza e una partecipazione emotiva che va ben oltre gli standard. Metto via il violino e comincio a raccontare.

Partecipaese è un progetto sufficientemente anomalo, nato e cresciuto nell'arco di cinque mesi grazie al lavoro appassionato e competente di un intero istituto comprensivo, situato nel cuore del piccolo paese di Santa Sofia, nelle adiacenze del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Insegnanti, studenti, personale non docente e dirigente hanno accettato il rischio di stare dentro un progetto che non c'era, di fatto, e di assumersi la responsabilità di costruirlo giorno per giorno, stando dentro a quello che accadeva. In un dialogo continuo, serrato, critico e intelligente tra progetto (in senso stretto) e principio di realtà, nella sua dimensione sociale ed educativa. D'altronde se come Cea abbiamo scelto, e non è stato facile (decidere è recidere), tra le diverse possibilità che il territorio provinciale offriva proprio l'istituto di Santa Sofia, è stato anche per questo: oltre alla qualità dei progetti presentati



e realizzati in questi (tanti) anni, oltre alla simpatia, preparazione e motivazione di tutti gli insegnanti, abbiamo colto la disponibilità di fondo all'avventura, all'affidarsi a un meta-progetto che osasse scivolare fuori dai binari del canonico e dello scolastico per provare a confrontarsi con il mondo-là-fuori in un'ottica di reciproca interazione e di integrazione radicale dei ragazzi nei processi di vita sociale del proprio paese. Destinazione: partecipazione responsabile.

Le scuole e i progetti

Istituto Comprensivo di Santa Sofia

Acqua sorgente di vita - Imparare dal fiume - Bidente e dintorni, Partecipaese

Istituto Comprensivo "Rosetti" di Forlimpopoli

Un futuro migliore per il nostro territorio

Scuola Elementare del VII Circolo Didattico di Forlì

La scuola per l'ambiente: lo spazio visto e ridisegnato dai bambini

Scuola Elementare Paritaria "Fondazione del Sacro Cuore" di Cesena

La scuola nel futuro - Campagna scuole sostenibili - A21 locale

Scuola Media "Palmezzano" di Forlì

L'acqua e la vita

Scuola Media di via Anna Frank di Cesena

Dalla sorgente alla foce

Scuola Media "Pascoli" di Gatteo

Piccoli gesti quotidiani per una scuola sostenibile

Liceo Tecnico Commerciale "Matteucci" di Forlì

La qualità dell'acqua

Istituto Comprensivo di Santa Sofia

Partecipaese

A cura di Franca Ravaioli e Daniele Vignatelli (da un'idea iniziale di Anna Bardi)

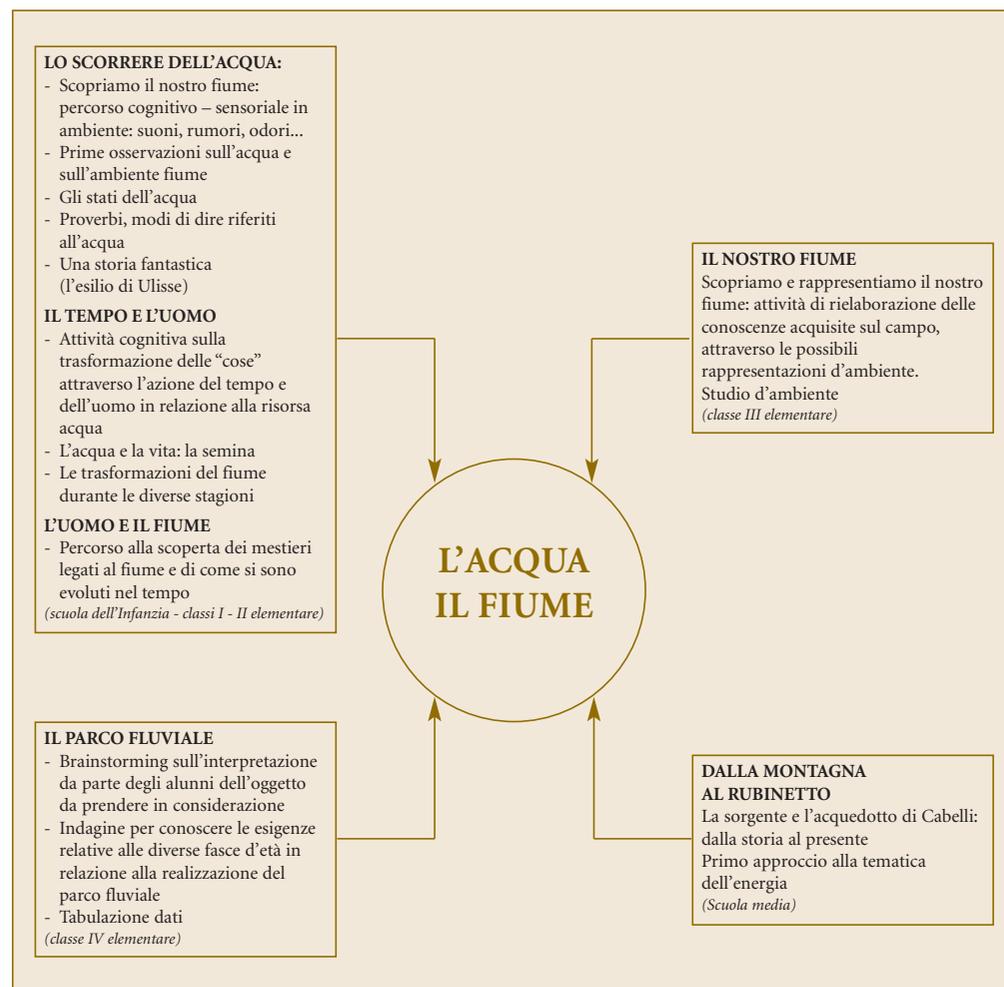
Anna, Franca, Silvia, Lorenza, Marina, Danila, Claudia, Milena, Giuseppina, Amabile, Ileana, Patrizia, Guelfa, Annamaria, Donatella, Irma, ancora Franca, un'altra Anna, Oscar, Elisa, Emma, Elena, Daniela, Annalisa e Giancarlo, più uno stuolo di oltre duecento bambini. Praticamente un battaglione. Pacifico. Siamo partiti ligi, con un progetto, e il suo bel P.O.F., dal quale emerge una nuova cultura dell'ambiente che la nostra scuola ha già da tempo assunto come impegno educativo prioritario. Attraverso un lavoro per progetti, nel quale questi ultimi costituiscono una modalità privilegiata per sviluppare contenuti significativi che non sono tipici di aree disciplinari o singole discipline, ma rappresentano aree di intersezione dei vari aspetti.

A suo tempo abbiamo chiamato questo modo di procedere "Progetto Ambiente", dove la parola "Ambiente" ha assunto il significato di luogo portatore di cultura e valori che vanno codificati per aprirsi a orizzonti più vasti. Un progetto che tenesse conto dei ragazzi veri, con i loro problemi, il loro bagaglio di conoscenze ed esperienze, le loro aspettative, inseriti in un contesto che offre opportunità e possibilità di azione. Si è trattato di una fase nella quale la preoccupazione prioritaria è stata riflettere e discutere sulla riorganizzazione curricolare e il rapporto tra ambiente e curricolo, in modo che l'educazione ambientale non fosse qualcosa che si aggiungeva alle attività scolastiche, ma permeava lo spirito del curricolo stesso. Tra i nostri numerosi percorsi di didattica ambientale abbiamo deciso la partecipazione al progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*, con il progetto *Acqua sorgente di vita - Imparare dal fiume - Bidente e dintorni*.



Un progetto di "abitanza partecipe"

Nell'anno scolastico 2002-2003 il percorso si era sviluppato secondo la seguente schematizzazione:



Dopo essere stati scelti come scuola per la realizzazione della fase di sperimentazione del modello di educazione ambientale, per la quale era stata in particolare individuata la classe 5a della scuola elementare con il percorso legato al "parco fluviale" di prossima realizzazione nel nostro paese, nei primi incontri con Daniele Vignatelli di Anima Mundi abbiamo definito alcuni punti fermi.

La classe sperimentatrice, attraverso un lavoro improntato all'abitanza partecipe e alla cittadinanza attiva, avrebbe portato avanti il percorso scelto attraverso azioni e attività basate sulla co-progettazione con i ragazzi e sull'esplicitazione della loro visione del mondo e del luogo:

- brainstorming sulla parola partecipazione;
- confronto tra partecipazione e avere voglia;
- realizzazione di giochi da proporre ad altre classi dell'istituto;
- modalità di contatti con l'amministrazione comunale per un confronto;
- realizzazione di volantini per comunicare il lavoro dei ragazzi.

Ma non è tutto. Parlando della progettazione messa in atto dalla nostra scuola, altre tematiche potevano attribuire un valore aggiunto all'idea di fondo, in un discorso più ampio e articolato dove far convergere buona parte dei progetti che facciamo, i quali, pur avendo una loro identità, attraverso una visione unitaria, potrebbero essere interpretati come appartenenti a un unico mondo. Nel nostro caso il paese di Santa Sofia può essere visto come:



- ambiente sorgente di risorse, ma anche sorgente di rifiuti;
 - ambiente che limita, ma anche che sostiene la possibilità di sviluppo;
 - ambiente che condiziona, ma che offre anche possibilità di vita;
 - ambiente dove si esercitano dei diritti ai quali corrispondono dei doveri.
- Ci siamo così trovati di fronte a diverse iniziative che avevano un loro nome:
- progetto *Acqua sorgente di vita - Imparare dal fiume - Bidente e dintorni*;
 - progetto di educazione stradale *Occhio alla strada*;
 - progetto EDU-RISK (rischio sismico);
 - progetto *Ripuliamo-ricicliamo-reinventiamo*;
 - progetto *Adotta un diritto* (e alleva un dovere!).

Come gestire questa complessità?

Molti fiumi attraversano la città (lettera di D.)

Carissime amiche di Santa Sofia, eccomi qui di fronte ai vostri progetti e alla loro ricchezza. Ho radunato le idee, raccolto il vostro invito alla concretezza e vi espongo pertanto l'esito delle mie riflessioni. Sono dell'idea che abbiamo una formidabile occasione per realizzare un progetto integrato strepitoso, che porta l'educazione ambientale ben oltre la soglia dell'interdisciplinarietà, verso un'autentica dimensione sistemica

della pedagogia (che fastidio queste parole...). Il senso profondo qual è? È (ri)mettere tutto insieme, riconnettere i saperi tra loro, le intelligenze con le sensibilità, la materia A con la materia B, e far dialogare tutti questi elementi. Non è il caos, piuttosto un ottimo minestrone (se prendete una pentola e ci buttate dentro ortaggi a caso, senza cura e attenzione, senza preparazione alcuna, ottenete un pastone forse accettabile per un suino; se invece volete fare un buon minestrone, dovete riporre cura, pazienza e sapienza



e, soprattutto, volerlo fare, il minestrone (senza volontà non c'è minestrone).

A cosa serve? La realtà, il mondo intorno a noi, non è frammentato in materie, sezioni, classi, categorie ben definite e rigide; anzi: la realtà è fluida, mutevole. Quanto più il nostro fare scuola si avvicina a questa variabilità, tanto più i nostri bambini/ragazzi hanno la sensazione che non stanno (solo) facendo esercizi di stile, compiti in classe, cose scolastiche, non stanno vivendo in un mondo a parte, ma stanno avvicinandosi, per gradi e guidati dagli adulti, alla vita vera. Della quale vita vera la scuola deve evitare il rischio di essere una (poco entusiasmante) fotocopia, nell'interesse di tutti: discenti, docenti, famiglie, cittadinanza tutta. Quindi il primo passaggio che vi invito a fare è questo: pensare i progetti che mi avete inviato come

parti di una medesima sinfonia. E non per sommatoria, non perché stanno una accanto all'altra, ma perché possono cantare assieme. Vediamo di capire come.

Intanto: cosa abbiamo, per lavorare?

Un progetto di educazione ambientale sul fiume, uno sui rifiuti, un progetto di educazione stradale, uno sul rischio (con particolare riferimento al rischio sismico), uno sui diritti e doveri. Ognuno di questi progetti ha senso di per sé, possiede un nome, è riconoscibile: può essere portato avanti da solo, indipendentemente dagli altri. In comune hanno che vengono svolti dal medesimo istituto comprensivo e tutti, pertanto, si rivolgono ai giovani cittadini di Santa Sofia.

Bene. Immaginiamo ora di essere, per un attimo, degli extraterrestri che a bordo della loro astronave scrutano Santa Sofia per la prima volta, a 50 metri di quota, invisibili. Cosa vedono? Strisce quasi parallele, una d'acqua, le altre di asfalto (ma loro non conoscono la differenza tra i materiali terrestri). Noi le chiamiamo rispettivamente "fiume" e "strade"; tutte indicano un percorso, lo consentono, sono transitabili in modo diverso. Piccoli pesci e volatili si muovono lungo il fiume, persone e automezzi sulle strade. Fiumi d'acqua e fiumi di asfalto: velocità, prudenze, geometrie diverse. Esistono regole, invisibili, che regolano tutti questi movimenti. Diritti, doveri, codici. L'ecologia d'al-

tronde è, etimologicamente, il "discorso sulla casa". E l'economia è la legge che ne indica il funzionamento. In comune: il piccolo suffisso "eco"; è poca cosa forse, ma indica il Pianeta.

Siccome questi marziani sono molto perspicaci, possono accorgersi di altri mille fiumi, quelli tracciati da ciascun prodotto/oggetto: ciascuno dapprima è un pezzo di natura (materia prima, risorsa, ecc.), poi viene accompagnato da processi di lavorazione a essere altro, un prodotto appunto, e infine viene abbandonato a sé (rifiuto disperso) o conferito nel sistema di raccolta degli RSU (rifiuti solidi urbani). La filiera di "produzione" dei rifiuti, ovvero la sequenza di tutti gli atti trasformativi che conducono la materia per successive modificazioni ad assumere sembianze e composizioni diverse fino alla sua espulsione dal ciclo dell'utilità, si può configurare come un fiume, come un flusso di materia ed energia. Per il sistema stradale è la stessa cosa.

I temi dell'energia e della materia ci portano dritti dritti alla dimensione del rischio e alle sue varie declinazioni: rischio che proviene dalla Terra (sisma), rischio che proviene dall'acqua (inondazioni, alluvioni), rischio che proviene dalle attività umane (avidità, miopia, mancanza di rispetto, ignoranza). Rischiosa



può essere una gestione improvvida del bacino idrico e delle sue risorse, la non gestione dei rifiuti, la strada quando non si rispettano le regole, l'esistenza tutta quando la terra trema. E un diritto senza il correlato dovere implica un ulteriore rischio.

Insomma, il rischio in quanto tale si configura davvero come concetto trasversale, come un modo di leggere l'esistente, e non può esistere a sé, astrattamente, ma va compreso sempre in un contesto, naturale o antropico. Il rischio è, infine, il rovescio di una medaglia che sull'altra faccia riporta "opportunità" (entrambi i concetti, rischio e opportunità, nella millenaria cultura cinese concorrono a formare il concetto/ideogramma "crisi").

Diritti e doveri possiamo pensarli anch'essi come un fiume che la storia ci consegna oggi in una certa situazione; ma prima, a monte, com'era? E domani, a valle, come potrebbe/dovrebbe essere? Diritti e doveri evolvono, consumano e sono consumati, proprio come un corso d'acqua. Hanno una capacità di carico, come un ecosistema fluviale. E come il fiume, se li fermiamo e li blocchiamo per più di un istante, li consegniamo alla loro fine. Non è mai "una volta per tutte". Diritti e doveri vanno ammini-

strati con attenzione, e con grande amore, sempre. Pena, l'appisolamento delle coscienze. Hanno a che vedere con il nostro rapporto con gli ambienti naturali, la gestione dei rifiuti, la mobilità stradale, i criteri di costruzione degli edifici, la solidarietà che deve poter scattare nei (malaugurati) momenti di bisogno.

Mi rendo conto, care amiche, di essermi fatto prendere un po' la mano: ciò che mi premeva era trasmettervi una parte dell'entusiasmo che provo pensando di poter mettere



a sistema tutta questa ricchezza progettuale da una parte, e dall'altra i vostri progetti con il paese vero, il fiume vero, i ragazzi/bambini veri.

Ecco, sarebbe bello che tutti gli scolari coinvolti, gli insegnanti, il personale non docente, le famiglie, la città salissero sull'astronave invisibile e iniziassero a vedere Santa Sofia come "un mondo tutto attaccato", per usare la nota espressione di Vittorio Cogliati Dezza. E quindi guardare con occhi nuovi il paese e la natura in cui è immerso, le

attività umane e la criticità (rischio e opportunità) che li contraddistingue. Non fermarsi a vedere ciò che le cose sono, ma leggerle in chiave dinamica, come fasi di un processo di trasformazione continua. Se la realtà si muove, diventa modificabile, possiamo spostare qualcosa. È il primo passo per iniziare a pensare a una gestione sostenibile delle risorse, locali e non. Teniamo comunque sempre presente che il cambiamento deve partire da noi, e non è delegabile. Cosa fare, quindi, concretamente?

Tre cose:

- 1 Ogni insegnante coinvolto in uno dei progetti sopra richiamati prende coscienza che il "suo" progetto non è a sé stante, ma vive all'interno di una cornice più grande, che è la presente sperimentazione del progetto Irre. E questo può avvenire nell'incontro del 26 gennaio e nei successivi momenti di verifica e coordinamento all'interno del gruppo insegnanti.
- 2 Come immediata conseguenza del punto precedente, ciascun progetto elabora almeno tre punti di collegamento con ciascuno degli altri. Tale elaborazione sarà oggetto di un percorso didattico partecipato, vale a dire che non saranno gli insegnanti a tracciare questi collegamenti, ma saranno le classi a farlo all'interno del percorso originario. Ogni classe dovrà di conseguenza dotarsi di un sistema di comunicazione per raccordarsi con le altre classi; occorreranno "ufficiali di collegamento", momenti di incontro tra rappresentanti di classe o riunioni plenarie, scambi di informazioni e decisionalità comuni per raggiungere l'obiettivo di cui al punto seguente.

3 Realizzazione di un unico evento pubblico integrato, da realizzarsi a fine maggio nel cuore del paese (si ipotizzava una sorta di "occupazione" civile, pacifica e festosa da parte degli scolari), che vedrà il coinvolgimento di ciascuna classe; ognuna porterà un contributo specifico, legato al lavoro effettivamente svolto durante questi mesi. Tale evento non si dovrà configurare come un "saggio" di fine anno o come un tradizionale momento di autocelebrazione della scuola che recita se stessa. Deve staccarsi dai cliché per inserirsi a pieno titolo nella vita di Santa Sofia, come un vivido contributo che i bambini e i ragazzi portano al paese per migliorarlo, renderlo più consapevole e bello.

L'evento potrà configurarsi come una forma di comunicazione multimediale in senso lato.

Le classi potranno avvalersi di diverse forme di comunicazione ed essere presenti a raccontare/ascoltare in paese ciò che hanno da raccontare/ascoltare: dai cartelloni animati (modello cantastorie) al plastico vivente (modello teatrale), dal plastico vero e proprio alle interviste, dall'incontro con gli

amministratori alla festa di strada e via dicendo. Saranno le singole classi a scegliere la modalità di intervento preferita. Questa forma di multimedialità consente un'ampia integrazione verticale (per fasce d'età) e orizzontale (tra classi diverse), nonché la valorizzazione di tutte le attitudini presenti nei gruppi classe/interclasse. In questo modo la sperimentazione non si traduce in un ulteriore progetto, ma è piuttosto la messa in rete di tutti i progetti già previsti per realizzare un unico progetto di secondo livello a tema socio-ambientale, che ha per tema, e sfondo al tempo stesso, il territorio e le sue relazioni e vede negli scolari i protagonisti di una rinnovata capacità di ri-connettere, pensare e interpretare l'ambiente come un'unica casa, la casa di tutti. Il ruolo del Cea (il mio, in questo caso) nell'arco degli incontri previsti sarà quello di facilitare l'intero per-



corso, di coadiuvare metodologicamente gli insegnanti nella conduzione dei singoli progetti, di sostenere i percorsi di collegamento e dare tutto il supporto possibile per l'ideazione dell'evento integrato.

Compito delle classi, oltre a quello di portare avanti i singoli progetti, sarà quello di documentare i percorsi e tenere il "Diario della Sperimentazione", piccoli appunti personali per annotare di volta in volta gli elementi d'interesse, le difficoltà e le opportunità emerse durante il percorso.

Cosa mi dite?

Il progetto "Partecipaese"

Da questi presupposti è scaturita l'idea della possibilità di scegliere un percorso già attuato, o in fase di attuazione, da parte delle classi/sezioni di ogni ordine di scuola, che desiderassero partecipare a questa sperimentazione. Ogni percorso avrebbe potuto così contribuire a dare una visione sistemica e una rappresentatività agli elementi che face-



vano parte del nostro territorio, con tutte le sue implicazioni e le sue realtà talvolta contraddittorie, e darci l'opportunità di esprimere che siamo abitanti di questo paese e per esso stiamo facendo delle "cose".

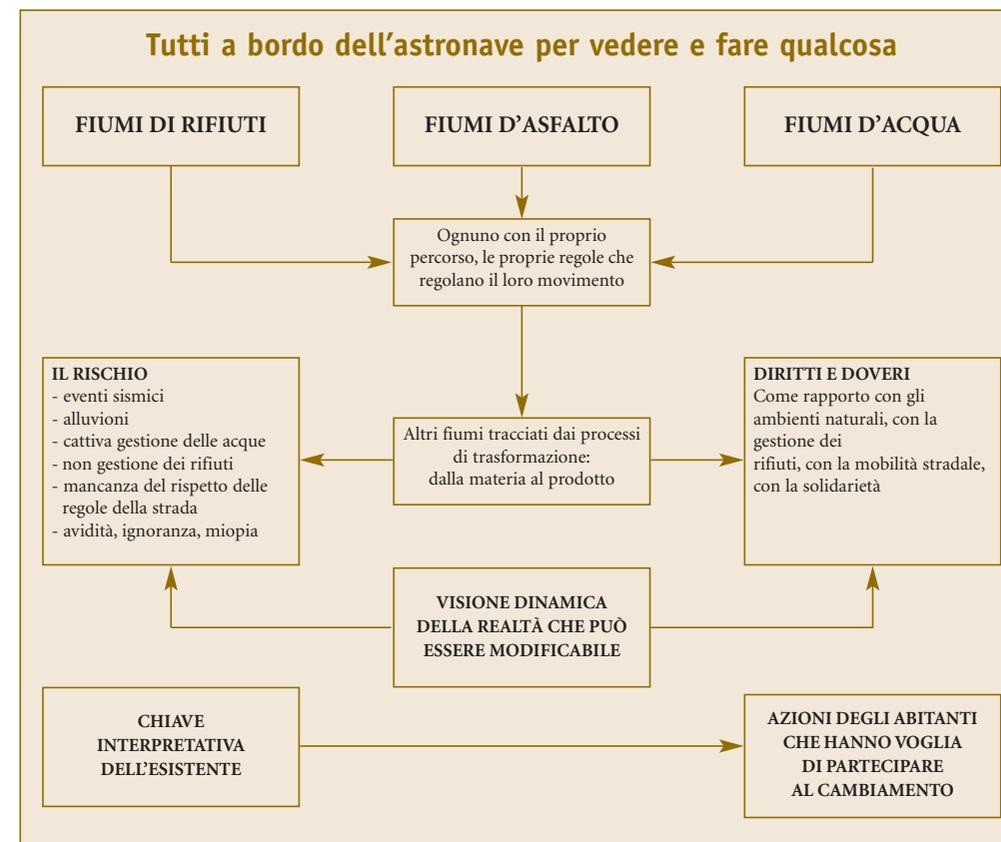
Lavorando con l'immaginazione il nostro piccolo mondo ci può apparire davvero fatto di tanti fiumi, strade o più genericamente strisce parallele che indicano un percorso, nel quale transitano esseri e oggetti e ciascun prodot-

to/oggetto, attraverso varie fasi di modificazione, si trasforma. Così gli elementi della materia e dell'energia ci conducono al concetto di rischio, che può provenire dall'acqua, dalle attività umane, da una cattiva gestione delle risorse della Terra.

Come un corso d'acqua possono essere considerati anche i diritti e i doveri che si evolvono, si consumano e sono consumati e, se vengono bloccati, è la loro fine; per cui vanno scrupolosamente amministrati anche nel nostro rapporto con l'ambiente, la gestione dei rifiuti, la mobilità stradale, la solidarietà e lo sviluppo nella coscienza degli abitanti del concetto di appartenenza e, di conseguenza, di una consapevole partecipazione alla vita del paese.

Si tratta di leggere la realtà in chiave dinamica, come tante fasi di un processo di trasformazione continua e, quindi, di possibile cambiamento. La richiesta di partecipazione, dall'inizio della sperimentazione, è andata aumentando e i percorsi da offrire al

processo di cambiamento sono elencati nel programma di *Partecipaese*. Pertanto il progetto originario si è trasformato e il nuovo assomigliava, sulla carta, allo schema inserito di seguito.



Diario di bordo

3 febbraio

Daniele Vignatelli si presenta alla classe chiedendo: "Come ti chiami? Di che colore sei oggi?".

Mi sembra un modo simpatico di porsi. I bambini entrano subito in sintonia, hanno una gran voglia di parlare. Daniele conduce un'intervista sulle precedenti esperienze di educazione ambientale degli alunni. Loro raccontano della volta in cui era stato adottato il parco urbano del Vallino.

Rimango stupita per come un'esperienza vissuta quando frequentavano la seconda ele-

16 marzo

Raccogliamo le idee di tutti per scrivere la lettera al sindaco, quindi andiamo nel laboratorio di informatica per batterla al computer. Vorremmo incontrarlo abbastanza presto, anche se lo sappiamo molto impegnato.

*Caro Signor Sindaco,
siamo gli alunni della classe 5A della Scuola Elementare di Santa Sofia.
Noi abbiamo aderito ad un progetto di educazione ambientale "Impariamo dal fiume - Il Bidente e dintorni" e ci siamo occupati della progettazione di un parco fluviale.*

Dopo aver analizzato il territorio sul quale dovrebbe sorgere questo parco, abbiamo intervistato gli abitanti del paese per sentire cosa ne pensavano al proposito e quali suggerimenti potevano darci per progettare un ambiente che fosse rispondente alle esigenze della popolazione.

In questo modo abbiamo raccolto diversi suggerimenti, che abbiamo naturalmente aggiunto alle idee emerse dal brainstorming fatto all'interno della nostra classe.

Approfittiamo di questa lettera per avanzare alcune proposte che a noi sembrano interessanti:

Realizzare all'interno del parco un giardino botanico con le tipiche piante fluviali, perché tutti possano conoscere la flora di questo ambiente.

Realizzare un'area in cui effettuare proiezioni cinematografiche (utilizzando il cinema mobile) o ascoltare un piano bar, per rallegrare le serate estive e individuare un luogo di ritrovo per giovani e meno giovani.

Realizzare una pista ciclabile che colleghi il paese con il giardino di Capaccio, per consentire una pedalata in bicicletta o una passeggiata senza incontrare i pericoli del traffico.

Di queste e di altre idee ancora vorremmo parlare con Lei, quindi La invitiamo per un confronto nella nostra scuola.

Se Lei lo ritenesse più opportuno, saremmo anche disposti a venire da Lei in Comune.

In attesa di una Sua risposta, La salutiamo cordialmente

gli alunni della classe 5A

Santa Sofia 17/03/04

18 marzo

Il dibattito tra i bambini e Daniele prosegue sul tema della partecipazione, che è strettamente legata all'aver voglia. Daniele ci suggerisce di esportare queste riflessioni sulla

partecipazione alle altre classi della scuola, cercando un modo che sia: divertente, veloce, gratificante e... furbo come un gatto (in cinese si dice mao)!

23 marzo

Eureka!!! I bambini hanno ipotizzato due tipi di giochi, uno per bambini più piccoli, cioè "Lupo mangia rifiuti", e uno per quelli più grandi, cioè il "Tangram".

Per il primo si sono ispirati ai giochi che solitamente fanno durante l'intervallo; assomiglia a "Strega mangia colore" e cose simili, ma hanno introdotto il discorso dei rifiuti di tre tipi (carta, alluminio, plastica) per riprendere il tema della raccolta differenziata. Inoltre hanno elaborato regole nuove provando diverse volte a giocare fra di loro e ponendosi come obiettivo quello di rendere il gioco veloce, divertente, gratificante... A proposito di gratificante: dobbiamo portare un premio ai bambini che partecipano al gioco, perché in fondo il messaggio è questo: "vince chi partecipa". Per il Tangram, invece, si sono ispirati al lavoro fatto in geometria (grazie, geometria!) sulle equiestensioni, ma anche qui hanno dovuto rendere un esercizio prima simile a un gioco, quindi a una gara... sempre divertente, veloce e così via. Anche in questo caso la stesura delle regole è stata abbastanza laboriosa e ha richiesto vari tentativi.

**30 marzo**

Ora che i bambini hanno deciso i giochi da portare nelle classi, bisogna stabilire un modo per entrare in comunicazione con le altre classi dell'istituto. Qualcuno suggerisce di mandare dei messaggi, magari di scrivere dei volantini, fotocopiarli e mandarli nelle classi in cui si vuole intervenire. Ma l'idea dei volantini sembra un po' anonima! Meglio presentarsi di persona e spiegare ciò che si andrà a proporre e perché. Alla fine si fondono due idee: i bambini di quinta andranno nelle classi con dei volantini progettati, disegnati e scritti da loro. Inoltre dovranno inventare anche una piccola scenetta, una gag, con cui presentarsi in modo simpatico!

Un giorno con Gabriele Righetto

Gabriele Righetto, architetto e umanista, poliedrico e vulcanico responsabile del Centro di Ecologia Umana dell'Università di Padova, ci ha portato per tutta la giornata del 30 marzo la sua carica di innovazione e capacità di mettere tutto assieme, anche gli aspetti meno visibili, legati al futuro che viene domani (pensiamo noi) ma che già è qui oggi (dice lui, ed è vero!).

Gabriele ha articolato il suo intervento lungo tre direttrici: insegnanti, famiglie e bambini.

Incontro/confronto/dibattito rivolto ai docenti: "La pedagogia dei luoghi per una comunità formativa".

Il rapporto fra tradizione e cambiamento; le strategie che possono essere messe in atto all'affacciarsi di nuovi scenari; la co-progettazione, la promozione di processi di apprendimento e socializzazione, che mirano ad attivare una condizione consapevole, responsabile e operativa, in grado di agire nella realtà attuale e nei contesti ambientali per la migliorabilità e sostenibilità dell'ambiente locale e planetario.

Incontro/confronto/dibattito rivolto alle famiglie e alla comunità: "Una famiglia estesa chiamata

comunità: Cittadinanza attiva e abitanza partecipe". La famiglia come promotrice del territorio. La funzione e la tutela nelle esperienze esplorative del tempo libero familiare e della vita quotidiana organizzata nei luoghi di residenza. Informazioni e riflessioni sul ruolo che oggi sta assumendo l'educazione ambientale e quali strategie la scuola può mettere in atto.

Incontro con i ragazzi dell'Istituto Comprensivo di Santa Sofia: "I ragazzi si interrogano: che cosa ci interessa e per che cosa siamo pronti a dare un contributo diretto".

I versanti dell'indagine:

1. Ecologico. Come abitano i ragazzi il territorio, come sentono l'appartenenza al mondo e alle dimensioni lontane; quali conoscenze dei problemi concreti del loro territorio sono in grado di gestire e quale disponibilità hanno ad assumere comportamenti ecologicamente più corretti.
2. Qualità della vita. In quale modo si può migliorare la qualità della vita del proprio territorio; che cosa desiderano che si faccia per la loro comunità e i loro luoghi; come pensano il futuro di loro stessi e del loro ambiente.

5 aprile

Il lavoro procede su due fronti: preparare i volantini e inscenare le drammatizzazioni. Si è deciso, intanto, che ogni classe avrà un suo volantino che dovrà essere appeso nell'aula ben in vista in modo che i bambini si ricordino che i loro colleghi di quinta torneranno. Si pensa anche di personalizzare i volantini sia nel disegno, sia nel messaggio, a seconda che siano rivolti agli alunni del primo ciclo della scuola elementare o a quelli più grandi sino alla prima media. Quindi... tutti in gruppo a lavorare, a proposito di partecipazione!

5 maggio

Si fanno alcune prove di recitazione. Daniele suggerisce di rivolgersi sempre ai bambini ai quali si vuol far giungere il messaggio e non alla maestra, come invece viene più naturale. Si organizzano gruppi formati da tre bambini per portare il messaggio alle varie classi; inoltre uno si occupa della telecamera e uno delle fotografie. Nessuno vor-

rebbe andare in prima media, dove i bambini sono più grandi, poi si convincono. La gag che secondo me viene meglio è quella in cui un bambino fa il maestro e gli altri due gli alunni. Il maestro dice: "La conoscete una parola lunga lunga che inizia con la P?". Un bambino risponde: "Io la so, prezzemolo!". "Ma no!", dice il maestro, "Luca, prova tu!". "Partecipazione!". "Bravo, Luca 7+". E di lì, via a introdurre la loro iniziativa e a leggere il volantino! Quando tutti i volantini sono pronti, si comincia ad andare nelle classi. Questo richiede abbastanza tempo, perché le classi che andremo a visitare sono complessivamente dieci, e quattro si trovano in un altro edificio. Naturalmente tutto questo movimento diverte tantissimo i bambini, che a ogni presentazione aggiungono qualcosa di nuovo e alla fine si comportano come consumati attori.

11 maggio

Dopo circa due settimane abbiamo terminato il giro con i giochi. È stata assolutamente una bella esperienza, nella quale i bambini si sono messi alla prova, hanno collaborato, hanno provato a farsi capire e anche a non essere capiti. Hanno riconosciuto e sottolineato i comportamenti scorretti di alcuni bambini. Insomma hanno provato a fare i grandi. Dal canto loro, le classi che ci hanno ospitato hanno dimostrato di apprezzare il nostro intervento, si sono divertite e hanno partecipato con gioia (tranne una). Naturalmente, non ci siamo presentati a mani vuote: a ogni bambino abbiamo consegnato una penna o una matita in regalo. Di solito il presentatore del gioco salutava così: "Abbiamo detto che avrebbe vinto la squadra che terminava il lavoro per prima, invece... lo sapete chi ha vinto? Tutti voi, per il semplice fatto di aver partecipato, quindi il premio è per tutti!".

Ora bisogna organizzare l'evento, cioè la discesa in paese della scuola con tutti i suoi progetti. Discutiamo un po' per capire cosa vogliamo fare noi come classe e come coordinare il lavoro degli altri. I bambini decidono di portare in paese il loro gioco sulla partecipazione con relativo cartellone, di far giocare i passanti e offrire premi; inoltre, appesi a una corda, porteranno i loro disegni sul parco fluviale e li illustreranno alla gente. Ma per attirare le persone nel loro spazio (prima in piazza Garibaldi, poi in via Martiri della Libertà), si inventeranno una canzoncina che alcuni di loro balleranno.

Per quel che riguarda l'organizzazione, invece, dovranno inventarsi marchio e logo della manifestazione e fornirlo a tutte le altre classi affinché preparino il loro volantino personalizzato. I volantini andranno messi per le vie del paese alcuni giorni prima. Bisognerà organizzare i vari spettacoli in una scansione preordinata in modo che cia-



scuno abbia circa mezz'ora a disposizione e che anche i luoghi non siano sempre gli stessi. Sarà necessario avvertire sindaco, ufficio scuola e vigili urbani di quanto stiamo organizzando anche per chiedere un eventuale supporto. Dovranno essere informati anche gli organi di stampa. Così prepariamo un comunicato per il Resto del Carlino, il Corriere di Forlì e il Notiziario Kappa (giornale della parrocchia). Stabiliamo di riprendere ogni spettacolo per realizzare un video.

20 maggio (incontro con il sindaco)

Finalmente, dopo ripetute sollecitazioni, il sindaco di Santa Sofia Luciano Neri è venuto a trovarci. I bambini gli hanno raccontato come si era svolto il loro lavoro, delle interviste fatte ai giovani, agli adulti, agli anziani... Gli hanno detto che molti non sapevano cosa si intendesse per "parco fluviale" e che quindi erano stati anche divulgatori di informazioni. Il sindaco, che è appassionato di storia, ci ha parlato delle origini di Santa Sofia, del perché sia stata costruita proprio sulle rive del Bidente e proprio in quel posto. Ha parlato del legame profondo del paese con il suo fiume e del desiderio, con la realizzazione di questo parco, di rinsaldare il legame della cittadinanza col fiume. Ha parlato del tracciato del parco, della pista ciclabile che collegherà piazza Matteotti a Capaccio. Oltre a questo, non ha saputo dire altro, nel senso che il progetto, al momento, definisce solo queste cose. Allora c'è spazio per le idee dei bambini: ci vorremmo un chiosco, delle panchine, un'area attrezzata per lo sport, un museo, un giardino botanico... Il sindaco ha detto che alcune cose le abbiamo già nel nostro territorio, quindi non c'è ragione di creare dei doppioni. Alla fine siamo un po' delusi, pare che il nostro progetto non passi in "Commissione edilizia", ma ci proveremo con i nuovi amministratori; tanto fra pochi giorni si vota! In ogni caso gli alunni hanno riassunto così la visita del sindaco:

Siamo stati tanto contenti che ieri sia venuto il nostro sindaco di Santa Sofia. Appena entrato gli abbiamo detto buongiorno, con sé si era portato delle cartine del parco. Ci ha raccontato che Santa Sofia era divisa in due parti, perché non esistevano i ponti. Nella via che adesso si chiama Croce c'era una macina collegata al fiume. Quando un contadino portava il grano avviava l'acqua con cui si incanalava e così partiva il mulino, dal grano diventava farina e l'acqua tornava nel fiume. Una volta la chiesa era attaccata al comune e la strada era nel borgo dal castello. I primi ponti erano a forma di schiena d'asino, fatti di sasso. In quei ponti ci passavano carrozze, asini, a piedi, e con i buoi che lasciavano un carretto senza ruote perché il sindaco ci ha raccontato che se aveva le ruote e prendeva un sasso, saltava, così perdeva il carico. Quel carico portava fieno e altre cose. Alla fine il sindaco ci ha regalato le cartine e se ne è andato via e noi l'abbiamo salutato.

Dialogo pomeridiano

Santa Sofia. Ponte del paese. Temperatura primaverile, luce corta, ombre lunghe.

D: E allora?

F: Che dire... lo sai che io non volevo neanche... mi hanno tirata in mezzo...

D: Dai, Franca, che non è vero!

F: ...

D: ...

F: È stato molto bello. Direi che ho riscontrato il valore aggiunto del progetto sul piano metodologico nel fatto di aver reso i bambini davvero protagonisti, non solo nel fare, ma anche nel progettare, nel costruire insieme un percorso.

D: Beh, quando puoi lavorare con bambini come i "tuoi", è tutto più facile...

F: Un altro aspetto positivo, Daniele, lo riscontro sicuramente nel fatto di aver portato una vera continuità sia fra gli ordini di scuola che fra i diversi progetti dell'istituto, ma soprattutto nell'aver messo i bambini in condizione di comunicare le loro scelte, le loro idee.

D: Davvero, non si sono mai scoraggiati, stancati. Hanno affrontato il lavoro sempre con grande curiosità e disponibilità.

F: Guarda come è andata con l'evento finale: pur sotto una pioggia battente i bambini hanno confermato il loro desiderio di essere protagonisti e di condividere con altri la loro esperienza.

D: Cosa mi dici della relazione che i bambini hanno instaurato con le persone del paese?

F: I bambini sono entrati in contatto con il territorio e con la cittadinanza

dapprima nel momento in cui hanno fatto le interviste sul parco fluviale. In pratica, poiché alcune persone anziane e alcuni bambini non conoscevano il significato del termine, hanno svolto anche il ruolo di divulgatori di informazioni.

D: E poi l'incontro con il Sindaco! L'abitante partecipe ha dato loro il coraggio di avanzare le loro ipotesi sul modo di realizzare il parco.

F: E dobbiamo tener presente che anche nella fase di progettazione hanno sperimentato la cittadinanza attiva, perché hanno progettato un parco che rispondesse alle esigenze dei bambini, dei ragazzi, degli adulti e degli anziani. Il loro obiettivo era quello di realizzare un bene per la collettività e di migliorare anche nell'aspetto il loro paese...



Programma dell'evento "Partecipaese" (1 e 3 giugno 2004)

(...) ma il vero punto di forza del progetto sta nel fatto che gli alunni hanno avuto la possibilità di esprimere l'abitanza partecipaese, la volontà di fare qualcosa per il paese e di dividerlo con la cittadinanza, la possibilità di partecipare in modo consapevole alla vita del paese. Alunni e insegnanti sono stati tra la gente a presentare spettacoli, progetti, a cantare canzoni, a recitare poesie, a leggere favole, a giocare coi passanti e ad intervistarli, ad essere cantastorie di una rinnovata capacità di pensare ed interpretare l'ambiente come un'unica casa, la casa di tutti.

Giancarlo Biandronni, dirigente scolastico

Seconda sezione della Scuola Materna - Amabile

Gli alunni hanno seguito un percorso di educazione alla sicurezza stradale. Hanno realizzato cartelloni segnaletici che offrono messaggi di un comportamento corretto sulla strada. Causa il maltempo non hanno potuto effettuare l'uscita in paese, ma i cartelloni sono stati affissi nel corridoio della scuola e illustrati agli altri bambini e agli adulti che hanno avuto accesso alla scuola.

Terza sezione della Scuola Materna - Giuseppina

Gli alunni hanno esplorato il fiume attraverso l'osservazione e la raccolta di piante palustri. Sono stati realizzati disegni e cartelloni che sono stati posti presso la sala Zangheri nell'edificio della sede del Parco per dialogare con la popolazione e le associazioni locali. I bambini hanno illustrato il loro lavoro e concluso cantando "Pesciolino rosso" e donando la ricetta del "Risotto ai Topinambour"

Classe 2B - Milena e Claudia

Ispirati dalle sculture "L'esilio di Ulisse" poste sulla riva sinistra del Bidente, i bambini hanno inventato una storia che giustificasse la presenza di quelle opere in quel luogo. Hanno arricchito il racconto con canzoncine a tema e il 1° giugno, nel portico d'accesso al Parco della Resistenza, si sono presentati al pubblico come cantastorie per raccontare quanto avevano preparato.

Classe 2A - Franca e Irma

Gli alunni hanno realizzato graffiti su cera, rap-

presentanti l'ambiente fluviale del loro paese, quindi il 1° giugno hanno donato simbolicamente le loro opere al paese, offrendole al Comune, al Parco, all'Ostello, alle Guardie Forestali, alla Parrocchia, ai gestori di alcuni bar e negozi...

Classe 3A - Emma e Anna (Elena)

I bambini hanno lavorato come classe pilota nel progetto EDURISK e hanno preso coscienza del significato di terremoto e di paura. Hanno raccontato la loro esperienza nelle classi dell'istituto, poi, il 3 giugno, in piazza Garibaldi hanno mimato e ballato la storia dello "Stivale ballerino", hanno mostrato ai passanti i loro disegni e hanno donato la filastrocca "La paura".

Classe 4A - Guelfa e Donatella

Durante l'anno è stato portato avanti il progetto di educazione stradale "Occhio alla strada", collegato alla geometria, all'immagine, all'informatica. I bambini hanno compreso il significato dei segnali stradali in base alla categoria di appartenenza, hanno inventato una filastrocca e il 1° giugno, sotto le Logge, hanno dato una lezione sulla segnaletica e hanno fatto dono della filastrocca ai presenti.

Classe 4B - Marina e Annamaria

I bambini hanno costruito dei burattini e successivamente hanno scritto una storia nella quale i cattivi cercano di impadronirsi della cosa più preziosa per gli umani: l'acqua. Naturalmente sono state realizzate anche belle scenografie per far da sfondo allo spettacolo che si è tenuto il 1° giugno non nel Parco della Resistenza, perché pioveva, ma sotto le Logge.

Classe 5A - Franca e Danila

È stato completato il progetto sul "Parco fluviale", tuttavia i bambini hanno posto l'accento sul significato di "partecipazione", ritenuta da loro elemento indispensabile per la realizzazione e la gestione del parco. Su questo tema, esportato attraverso il gioco alle altre classi dell'istituto, hanno composto una canzone e ideato un balletto che hanno inse-

rito nel loro spettacolo in piazza Garibaldi, piazza Matteotti e via Martiri della Libertà, il 3 giugno, durante il quale hanno illustrato le loro proposte per il Parco Fluviale alla cittadinanza.

Classe 1A Scuola Media - Elisa e Lorenza

La classe ha lavorato sui progetti EDURISK e "Adotta un Diritto" (alla sicurezza), e dopo aver raccolto dati e informazioni attraverso interviste e visite in paese sugli ultimi eventi sismici, ha individuato le zone del paese che presentano pericoli per l'incolumità delle persone. I bambini hanno realizzato dei pannelli segnalanti il pericolo e il 3 giugno, dopo una presentazione del lavoro svolto in piazza Garibaldi, li hanno posizionati nei luoghi ritenuti pericolosi.

Classe 1B Scuola Media - Silvia e Ileana

Lavorando sui progetti EDURISK e "Adottiamo un angolo del paese" i bambini hanno realizzato

sia interviste per ricostruire gli eventi sismici del passato, sia sopralluoghi che hanno portato alla scelta di un'area verde da adottare e attrezzare come giardino pubblico.

Il 3 giugno, dopo aver affisso cartelli coi lavori dei bambini in tutto il paese, i ragazzi hanno invitato gli anziani della Casa di Riposo all'inaugurazione del Parco "Papa Giovanni XXIII", addobbato a festa con disegni e palloncini colorati.

Classe 2A Scuola Media - Oscar

La classe ha affrontato il tema acqua nei suoi aspetti storico-sociali, quindi ha compiuto uno studio diretto su alcuni tratti di fiume a monte di Santa Sofia.

I ragazzi hanno visitato le sorgenti di Cabelli e incontrato un tecnico di Romagna Acque. Su questi temi hanno realizzato disegni, cartelloni, elaborati che sono stati mostrati alla cittadinanza il 3 giugno in Via Martiri della Libertà

D: ... un paese che con l'iniziativa *Partecipaese* si è riempito di volantini colorati e di spettacoli e rappresentazioni di vario tipo, con i bambini che hanno dimostrato di aver voglia di realizzare cose..

F: ... con l'obiettivo di partecipare al bene di tutta la collettività. Sai cosa mi hanno detto gli insegnanti? "Adesso che abbiamo capito cosa vuol dire mettere a sistema, non si torna più indietro: dobbiamo sempre fare così!" Ti rendi conto?

D: Cavolo, un successone! Abbiamo fatto Bingo!

Si scambiano un 5 a mano aperta. Pausa di silenzio, mezzo minuto circa.

D: Stanca?

F: Molto!

D: Soddisfatta?

Franca sorride. Soddisfatta.

Guidando verso casa (ultime riflessioni di D.)

C'è un momento, alla fine di ogni progetto, nel quale la fatica sta per prendere il suo spazio dentro di te, ma ancora non è sovrana e la memoria passa in rassegna tutte le immagini, le parole, i frammenti di vita vissuta che si affastellano come possono nel tuo magazzino ambulante. Non si direbbe, eppure in quei pochi istanti di lucidità residua, si pensano e si capiscono le cose importanti, quelle che restano e che ti faranno diventare qualcosa che ancora non sai.

Partecipare!

Da cantare sulla musica di “Cicale cicale”, interpretata originariamente da Heather Parisi, ballandola.
Testi originali a cura della classe 5A.

Partecipare

Ci piace

Ci piace

Ci piace

Senza la noia

Che gioia

Che gioia

Che gioia

Automobili più attente devon star

Nella scatola i rifiuti separar

Parco fluviale

Che bello ma è da realizzare

È naturale

Giocare

Giocare

Giocare

Collaborare insieme si può anche fare.

Ci mettiamo un'altalena di bambù

Per poter giocare insieme io e tu

Per realizzare il nostro bel parco fluviale

Non voglio fare lo spazzino su e giù

Lavoriamo insieme io e tu

Partecipa

E questo è brutto e questo è bello chi lo sa

Portiamoci il secchiello si vedrà

Noi siamo qua

Partecipare

Ci piace

Ci piace

Ci piace

Senza la noia

Che gioia

Che gioia

Che gioia

Automobili più attente devon star

Nella scatola i rifiuti separar

Parco fluviale

Che bello ma è da realizzare!

A cosa è servita questa sperimentazione? Già tutto è scritto, a ben leggere, nel racconto di Franca, nelle parole vibranti dei bambini che qua e là abbiamo ripreso. A me il compito di illuminare una sintesi, il tempo di una pagina. In due punti.

Il primo. Mi pare di poter dire che questo percorso ha di fatto dato corpo ad un paradigma pedagogico di cui spesso si parla e forse raramente si realizza. Non abbiamo fatto un progetto: abbiamo messo a sistema l'esistente (vario, ricco, articolato, con specifici differenti) e costruito una cornice di riferimento più ampia che ha cercato di restituire senso e connessione reale all'episodicità (strutturale) del “progettese”. Ciascuno dei soggetti coinvolti ha fatto esattamente quello che avrebbe fatto se il progetto non fosse mai esistito (!), semplicemente l'ha fatto “pensandosi parte di”. E questo pensiero ha trasformato le singole parti, che si sono trovate nuovamente a vibrare attorno a un principio unificante e conferente significato. L'interazione con il territorio, l'apertura delle classi verso la contaminazione con il paese e la sua socialità non hanno avuto il sapore (noto) della parentesi, dello scambio forzoso tra una mandria recalcitrante e un pezzo di mondo costretto a sorridere a bambini invadenti. Abbiamo visto e sperimentato simbiosi, mutualità, condivisione di saperi e capacità, definizione di ruoli, commisurazione di poteri, confronto di valori. Diventa difficile, adesso, ritornare a pensare alla scuola come a “una cosa di bambini”, a un ambiente segregato, una serra in cui alle-

vare pianticelle che un giorno verranno collocate da qualche parte. Quelle pianticelle sono già oggi portatrici di diritti e doveri, e da questa posizione di cittadinanza chiedono di abitare il presente. Beh, è quello che abbiamo fatto. Mi fermo per un gelato, me lo sono meritato.

Il secondo punto: la dimensione sociale di (questa) educazione ambientale. La socialità si costruisce attorno al dono, è il dono che crea quel particolare legame che radica attorno alla fiducia e fruttifica verso un desiderio comune. Questi ragazzi (e i loro insegnanti) hanno donato il loro tempo, preziosi graffiati, divertenti spettacoli di burattini, pertinenti studi d'ambiente, emozionanti poesie, vivaci progettazioni di parchi urbani e fluviali, saporite ricette, danze disimpegnanti, cartelli stradali personalizzati, colorata tabellonistica sui rischi presenti. E nel farlo hanno costruito tempi e luoghi di socialità reale, non saggi di fine anno. Socialità significa anche essere responsabili della complessità delle varie anime che danno vita ad un corpo sociale. E allora ben vengano la condivisione di torte e racconti con gli anziani della Casa di Riposo, il balletto con i pescatori, lo stupore divertito degli addetti al Parco Nazionale, lo sguardo

diverso degli impiegati e degli amministratori che accolgono i bambini nella Sala del Consiglio, l'orgoglio dei negozianti, la disponibilità dei pubblici esercenti. Tante voci, tanti sguardi, un'unica piccola “nazione” santasofiese, già multietnica, già disetanea, già sulla strada di pensare e agire un futuro capace di sostenibilità.

E infine, la valorizzazione dell'esistente. Un arco, un portico, una storia sentita e dimenticata, un muretto, un prato abbandonato, mestieri relitti, la disponibilità e le maniche rimboccate di tutti che rinnovano ogni giorno il miracolo del trovare utilità, risposte conviviali ai bisogni quotidiani, piccoli e grandi. Vedere con occhi nuovi ciò che ci circonda è il primo passo per tentare la trasformazione responsabile del nostro tempo e delle nostre relazioni. Ogni cosa è una risorsa per chi non si ammala di noia. Ogni risorsa è una cosa per chi non si ammala di fretta.



PROVINCIA DI RIMINI

A cura di Franca Morosato
Legambiente Rimini

In provincia di Rimini, l'esperienza del progetto *Una scuola per l'ambiente: reti per lo sviluppo sostenibile* inizia insieme a quella dell'Agenda 21 locale. Finalmente dalla teoria passiamo alla pratica. Le strade dei due percorsi si intersecano e c'è molto fermento. Il nostro centro è attivo nel processo di Agenda 21 proprio per la sua connotazione particolarmente legata al territorio e alle problematiche urbane. Siamo, infatti, un laboratorio di ricerca di "buone pratiche" per lo sviluppo sostenibile, un luogo delle possibili sinergie tra enti pubblici, cittadini, studenti, insegnanti, ricercatori, associazioni



economiche e commerciali, turisti, aziende, associazioni di categoria. Il nostro centro informa i cittadini sullo stato dell'ambiente, organizza campagne di sensibilizzazione, progetta e realizza percorsi educativi su sostenibilità, aria, mobilità, qualità urbana, rifiuti, consumi, acqua, energie, biodiversità, verde urbano, aree naturali, forma i formatori, ricerca, progetta e sperimenta didattica attiva, facilita i processi di Agenda 21 locale e progettazione partecipata, produce materiali didattici e divulgativi, svolge attività di ricerca per la valorizzazione del territorio.

Quando il responsabile INFEA della Provincia di Rimini ci propone di partecipare al progetto, accettiamo convinti e motivati, perché si tratta di un'opportunità per confrontare e scambiare con altri centri le esperienze su Agenda 21 e sostenibilità (pensiamo di aver molto da imparare da Ferrara e Modena, che hanno intrapreso il cammino prima di noi). Inoltre crediamo fortemente al progetto regionale come occasione di scambio e confronto di esperienze tra le scuole della nostra provincia e della regione. Come? Non lo sappiamo, ma sappiamo che lo faremo insieme a persone che credono di farcela, con perseveranza e flessibilità. La coincidenza del progetto regionale e di Agenda 21 in Provincia ci consente di attivare un percorso complementare e trasversale con le scuole e gli insegnanti interessati: formazione di insegnanti-facilitatori, disponibilità di un facilitatore all'interno del collegio docenti, consigli di classe, incontri scuola-territorio, ecc. Man mano che avanziamo nel cammino, nella raccolta delle autocandidature delle scuole e poi delle schede di progetto per arrivare alla selezione

della scuola pilota, ci rendiamo conto di aver tessuto una preziosa rete di conoscenze tra il nostro centro e le scuole, che arricchisce chi partecipa ma anche il territorio. Incontriamo insegnanti, conosciamo progetti, ascoltiamo molto e, forse, parliamo poco; anche perché inconsciamente ci vengono chieste certezze, mentre tutto è da costruire insieme. Per noi è importante uscire dalla figura dell'esperto, che ha una risposta a ogni problema; preferiamo progettare insieme tra diversità e difficoltà. Un problema, ad esempio, è incontrarsi fisicamente. Anche se la posta elettronica è di grande aiuto, la vera comunicazione è tra le persone. Cerchiamo di trovare tempo per incontrarci, confrontarci, rendere efficaci le riunioni. Dopo la fase conoscitiva arriviamo alla scelta della scuola pilota, individuata nell'Istituto Tecnico per il Turismo "Marco Polo" di Rimini, con il suo progetto sul turismo sostenibile. Ecco le ragioni:



- i 17 ragazzi della classe 2F e l'insegnante tutor Paola Ugolini sono fortemente motivati a intraprendere un percorso sul turismo sostenibile;
- l'istituto ha una sua forte peculiarità, essendo l'unico in tutta l'Emilia-Romagna;
- l'emergenza ambientale legata al turismo di massa a Rimini è questione di grande impatto sociale e territoriale. I ragazzi si pongono domande cruciali. Sarà possibile cambiare la riminizzazione della costa? Il futuro del turismo è la sostenibilità? Che relazione c'è tra un'immagine del turismo come fonte economica principale per il nostro territorio e l'altra, che lo vede come un fattore di disagio sociale e come un consumatore compulsivo di risorse ambientali?
- l'esperienza della scuola sembra intersecarsi con altre esperienze del territorio: convegni internazionali sul turismo sostenibile a Rimini, Agenda 21 locale del Comune di Riccione con forum sul nuovo piano spiaggia, Agenda 21 locale della Provincia con il progetto "Bagnino sostenibile".

Il percorso di sperimentazione è vissuto da noi del centro con attenzione rilassata: finalmente l'ansia della programmazione si dissolve nel fare insieme ai ragazzi, che con la loro semplicità ci indicano, incontro dopo incontro, come procedere e cosa fare. Siamo a maggio, dopo il forum, alla fine del percorso di sperimentazione, e ci chiediamo cosa abbiamo realizzato: competenze relazionali, organizzative, progettuali. Ma tutto questo non è una fine, è solo un inizio: dalla preparazione del terreno e dalla semina è nato un germoglio, che ha bisogno di cure per crescere e rafforzarsi. Ogni partecipante (ragazzi, docenti, esperti e portatori d'interesse) ha aggiunto competenze per una migliore gestione cognitiva e relazionale. Oggi che abbiamo accesso a una quantità illi-

mitata di informazioni attraverso una pluralità di mezzi, non si tratta più di acquisire specifici contenuti o metodi delle varie discipline o di riflettere sulla storia delle stesse, quanto, come scrive Paolo Guidoni, di “capire in che relazione stanno i modi di pensare, di parlare e di fare che in ogni individuo si possono sviluppare nel tempo e con l’esperienza, con i modi di rappresentare, di sapere e di produrre che, reciprocamente aggrovigliati e per nulla trasparenti, caratterizzano la società di oggi. In altre parole obiettivo della scuola [...] è (dovrebbe essere) quello di formare persone mentalmente e operativamente convinte che, di fronte al mondo così com’è, capire si può, capire serve, capire si può imparare”. Ci auguriamo che il percorso possa aiutare ciascun partecipante a diventare un cittadino consapevole, autonomo, attivo, capace di preoccuparsi e prendersi cura delle persone e degli “ambienti”, flessibile nel rapportarsi a contesti diversi, capace di prendere decisioni in situazioni incerte e complesse. Grazie a tutte le persone che hanno condiviso il percorso!

Le scuole e i progetti

Istituto Comprensivo di Miramare di Rimini
Vivere il parco

Istituto Comprensivo di Bellaria
Una scuola migliore per il futuro

Scuola Elementare del II Circolo Didattico di Rimini
Dall’acqua... con l’aria... nella terra

Scuola Elementare del III Circolo Didattico di Rimini
Noi e l’ambiente

Scuola Materna ed Elementare del II Circolo Didattico di Santarcangelo di Romagna
Progettiamo il nostro futuro

Scuola Media “Franchini” di Santarcangelo di Romagna
Un futuro sostenibile per la Valmarecchia: le vie dell’acqua

Liceo Scientifico “Serpieri” di Viserba di Rimini
Studio di sostenibilità ambientale del nuovo quartiere scolastico

Istituto Tecnico per il Turismo “Marco Polo” di Rimini
Il nostro mare

Istituto Tecnico per il Turismo “Marco Polo” di Rimini

Turismo: prenotiamo una stanza per la natura

A cura di Paola Ugolini

L’istituto da tempo organizza uscite didattiche che mirano alla valorizzazione delle risorse culturali, storiche e ambientali del nostro territorio. L’indirizzo di studi che caratterizza l’istituto e la sua collocazione logistica, un’ex-colonia prospiciente la spiaggia, ci hanno condotto a privilegiare i temi legati al mare e al turismo, con una attenzione anche alla valorizzazione dell’entroterra riminese. Negli ultimi anni sono stati realizzati alcuni progetti didattici significativi sull’ambiente marino e costiero, che hanno coinvolto un numero crescente di classi e alunni (150 alunni nel 2001-02, 190 nel 2002-03). Queste esperienze sono nate dalla collaborazione con i centri di educazione ambientale della nostra zona e sono in parte state finanziate attraverso il Programma INFEA della Provincia di Rimini. L’educazione ambientale, insomma, è diventata un aspetto importante dell’offerta formativa della nostra scuola.



Origine e impianto del progetto

All’inizio di quest’anno scolastico i ragazzi della 2 F hanno espresso il desiderio di continuare e approfondire l’attività svolta in passato: è nata l’idea di affrontare il tema del turismo sostenibile, una questione importante per il nostro territorio e per il nostro istituto. I ragazzi si sono subito sentiti coinvolti, hanno espresso le loro idee e le loro proposte; nel mese di ottobre, insieme, abbiamo abbozzato la struttura del progetto e loro hanno proposto il titolo. In seguito ci è stato comunicato che eravamo stati scelti come scuola pilota per la sperimentazione all’interno del progetto *Una scuola per l’ambiente: reti per lo sviluppo sostenibile*. Questa notizia ha entusiasmato i ragazzi. Abbiamo ripreso in mano le bozze del progetto ed è iniziata un’interessante e piacevole collaborazione con Franca, Giovanna e Michela di Legambiente di Rimini.

Dopo un periodo di lavoro e di confronto tra docenti, alunni ed esperti del Cea, si è

andato sempre più definendo l'impianto del progetto che, presentato in sede di consiglio di classe, ha raccolto l'apprezzamento anche dei genitori. Sono stati individuati i collegamenti interdisciplinari e i contributi e gli interventi integrativi che potevano essere condotti nell'ambito delle singole discipline. Ad esempio, durante le ore di inglese e di francese, poteva essere curato l'eventuale accesso alla stampa estera; l'insegnante di italiano avrebbe collaborato allo sviluppo della ricerca storica e seguito la produzione scritta; nelle ore di trattamento



testi poteva essere revisionata la produzione di materiale informatico; l'insegnante di economia avrebbe inserito nella propria programmazione didattica temi legati allo sviluppo sostenibile e il docente di diritto argomenti di legislazione ambientale; nelle ore di scienze sarebbero stati ripresi alcuni elementi di ecologia generale e marina già affrontati lo scorso anno. In seguito, in occasione della preparazione del forum conclusivo, si è reso prezioso anche l'intervento dell'insegnante di educazione fisica, che ha fornito valide indicazioni sugli atteggiamenti e sulle posture da mantenere quando si svolge il ruolo di relatori in una manifestazione pubblica o in una conferenza.

Infine sono stati definiti i tempi di attuazione, il programma delle attività da svolgere nelle 30 ore di sperimentazione, gli obiettivi formativi, quelli didattici, le metodologie, i luoghi, gli strumenti e gli indicatori per la valutazione.

Infine sono stati definiti i tempi di attuazione, il programma delle attività da svolgere nelle 30 ore di sperimentazione, gli obiettivi formativi, quelli didattici, le metodologie, i luoghi, gli strumenti e gli indicatori per la valutazione.

Attività ed esperienze nelle varie fasi del progetto

Così come si è andato configurando, il progetto è risultato costituito da più fasi. Inizialmente si è cercato di valorizzare le varie esperienze di turismo sostenibile già in atto nella nostra realtà locale: alberghi ecologici, progetto Life della Provincia di Rimini, car-sharing, bagno sostenibile a Riccione, ruolo di Arpa. Direi che si è cominciato "perlustrando" quello che c'era intorno: il 13 dicembre 2003, alla Fiera di Rimini, abbiamo partecipato alla Conferenza Internazionale "La sfida del turismo sostenibile nelle destinazioni turistiche di massa"; alcuni ragazzi, nei mesi di febbraio e marzo, hanno partecipato al forum di Agenda 21 del Comune di Riccione sul nuovo piano spiagge; abbiamo visitato due alberghi ecologici e uno stabilimento balneare sostenibile a Riccione. Contemporaneamente sono stati presi in considerazione alcuni contenuti fondamentali per il nostro lavoro: sostenibilità, Agenda 21, qualità ambientale, turismo di massa, turismo sostenibile in Italia e all'estero.

In una fase successiva abbiamo fatto "un viaggio nel passato", per meglio cogliere come si è giunti alla situazione attuale. Sono stati costituiti dei gruppi di lavoro all'interno della classe ed è stata condotta una ricerca storica sull'evoluzione del turismo nel Riminese dall'Ottocento a oggi, con particolare riferimento agli stabilimenti balneari e alle colonie. Parallelamente sono stati elaborati dei questionari rivolti ai genitori degli alunni del nostro istituto che esercitano la loro attività lavorativa nel campo del turismo. In questo modo abbiamo posto direttamente alcune domande agli operatori del settore per conoscere meglio la situazione odierna, confrontarla con quella del passato e fare previsioni e proposte per il futuro.

I dati pervenuti sono stati raccolti, analizzati e discussi in classe. Infine ci siamo occupati della produzione di materiale di documentazione da utilizzare per divulgare e far conoscere il nostro lavoro. Sfruttando le buone competenze informatiche presenti all'interno della classe, abbiamo pensato di produrre una presentazione in power-point dove far rifluire i risultati della ricerca storica, il resoconto dell'indagine condotta attraverso i questionari sulla sostenibilità diffusi all'interno dell'istituto e alcune osservazioni e proposte dei ragazzi sui temi trattati e sul progetto nel suo insieme (la presentazione è visionabile consultando il sito del nostro istituto: <http://scuole.rimini.com/ittmpolo/>).



Molto interessanti sono stati il forum conclusivo e la sua preparazione. I ragazzi hanno deciso le persone da interpellare e hanno preparato gli inviti da diffondere. Prima di tutto hanno pensato ai rappresentanti delle classi dell'istituto, agli insegnanti del consiglio di classe e a quelli degli altri corsi (scelti sulla base delle materie di insegnamento o dell'interesse mostrato per il progetto), al dirigente scolastico. Non sono stati invitati tutti gli studenti della scuola, perché non era pensabile poter discutere e realizzare un proficuo scambio di opinioni radunando circa settecento persone. In seguito gli allievi hanno deciso di contattare i rappresentanti degli studenti di altre scuole, in primo luogo degli istituti con indirizzo di studi più simile al nostro. Infine hanno invitato tutti gli operatori turistici e gli imprenditori già raggiunti attraverso i questionari o incontrati durante le varie fasi della sperimentazione, i politici e gli amministratori locali. Quindi, partendo dalla classe, si è cercato di coinvolgere l'intera comunità locale.

Il giorno del forum i ragazzi dovevano "rompere il ghiaccio" e raccontare l'esperienza condotta: erano emozionatissimi. Hanno vinto ogni timidezza e hanno relazionato con precisione e chiarezza espositiva. In seguito si è sviluppata un'ampia discussione, che ha

Il giorno del forum i ragazzi dovevano "rompere il ghiaccio" e raccontare l'esperienza condotta: erano emozionatissimi. Hanno vinto ogni timidezza e hanno relazionato con precisione e chiarezza espositiva. In seguito si è sviluppata un'ampia discussione, che ha

I nostri report: visite agli alberghi ecologici di Riccione

Hotel Abner's

Il giorno 11 Febbraio 2004 abbiamo effettuato un'uscita a Riccione per visitare due alberghi ecologici. Il primo è stato l'Abner's, un hotel a quattro stelle, che aderisce a Legambiente ed è situato sul lungomare della città. La direttrice d'albergo e il maître ci hanno mostrato le varie parti dell'edificio e si sono messi a nostra disposizione per rispondere a eventuali domande.

Il primo ambiente che abbiamo visitato è stata la veranda riservata alla prima colazione, all'interno della quale era esposto il decalogo di Legambiente. Nella tavolata del buffet abbiamo trovato prodotti biologici come marmellate in vasetti, miele, succhi di frutta, latte, yogurt e cereali.

La direttrice ci ha spiegato che i clienti non accettano barattoli in comune con altri, per questo chiedono confezioni monodose. L'albergo, essendo a quattro stelle, è in ogni caso tenuto a offrirle. In seguito siamo saliti al primo piano dove abbiamo trovato la sala da pranzo con vista sul mare. Il maître ci ha detto che, sia a pranzo sia a cena, almeno un piatto è biologico (in genere la pasta e le minestre); se invece il cliente ne fa richiesta, l'intero pasto è biologico. Salendo ancora, ci ha mostrato i corridoi con le stanze (illuminate da lampadine a basso consumo energetico). Nei bagni al posto delle saponettine c'erano i dispenser, che però non tutti i clienti apprezzano. Inoltre c'era un adesivo dietro alla porta di ogni camera, che propone ai clienti di riutilizzare per più giorni i propri asciugamani, rimettendoli sul portasciugamani (in caso contrario occorre riporli nel lavandino).

Alla fine della visita ognuno di noi ha espresso il suo commento e ci siamo trovati abbastanza d'accordo. Infatti, tutti crediamo che questo hotel, avendo aderito a Legambiente, si sia distinto dai molti che non si sono affatto mossi a favore dell'ambiente.

Ci sembra un aspetto interessante, ma ci aspettavamo qualcosa in più, soprattutto se pensiamo al secondo albergo che abbiamo visitato. L'Abner's punta soprattutto sull'intenzione del cliente, che può decidere se scegliere il menu biologico o mettere a lavare gli asciugamani; il Golf, invece, ha attuato notevoli

cambiamenti strutturali, cosa che noi troviamo molto più utile per raggiungere gli obiettivi del turismo sostenibile.

Michaela Allodoli, Davide Francioni e Francesca Pronti

Hotel Golf

L'11 febbraio 2004 ci siamo recati a Riccione per visitare alcuni alberghi ecologici, fra cui l'Hotel Golf. Questo albergo ha la certificazione UNI EN ISO14100, che è riconosciuta in 50 paesi al mondo. Siamo immediatamente stati accolti dal proprietario, che ci ha fatto accomodare nella sala da pranzo, dove ci ha raccontato di aver apportato notevoli modifiche strutturali all'edificio, a partire dalla sistemazione sul tetto dell'albergo di pannelli solari, che permettono un risparmio energetico con una diminuzione dell'importo delle bollette del 10/15% annuo. Questi pannelli, insieme ai bruciatori a gas metano, limitano il consumo elettrico di tutte le lavastoviglie e lavatrici dell'hotel che utilizzano acqua calda. Tutte le camere, inoltre, sono dotate di sistema a scheda magnetica per interrompere il consumo di energia elettrica quando il cliente non è in stanza (e prevenire incendi). La scheda funge anche da "chiave" per accedere alle stanze.

Nei corridoi, sono state sistemate delle speciali fotocellule, che percepiscono la presenza delle persone e quando queste si allontanano, le luci si spengono. Sono state installate in tutti i luoghi dell'albergo delle lampadine a basso consumo energetico, ma poiché queste sprigionano onde elettromagnetiche nocive, non sono state inserite nelle abat-jour vicino ai letti. Nelle camere, pareti e porte sono insonorizzate e queste ultime sono anche tagliafuoco.

Nei corridoi, vicino agli ascensori, sono stati posti dei cestini per la raccolta differenziata.

Anche la cucina è ben attrezzata e divisa per settori, in modo da essere perfettamente funzionale, anche dal punto di vista igienico. Appena entrati, sulla sinistra, abbiamo trovato il settore "lavaggio" e in una stanza adiacente la zona per la pulizia della frutta e della verdura. Procedendo oltre, si trova il settore cottura, splendidamente attrezzato, e ovunque ampi

piani dedicati alla preparazione dei cibi. Per mirare sempre alla riduzione degli sprechi, l'acqua prodotta nella macchina che produce ghiaccio (che raggiunge una temperatura di circa 30°C) è utilizzata, tramite un sistema di tubature, per alimentare le piscine, anche queste ben organizzate. L'idromassaggio, infatti, è programmato a tempo: i getti d'acqua vanno a intervalli di 10 minuti e, anche qui, le fotocellule permettono lo spegnimento dell'impianto dopo alcuni secondi, quando le vasche dall'impianto restano vuote.

L'acqua di condensa prelevata dall'impianto di condizionamento è utilizzata per innaffiare parte del giardino. La sala da pranzo, infine, è fornita di un sistema di aerazione appositamente studiato, che ha il compito di impedire al fumo delle sigarette di invadere la parte dove si accomodano i clienti non fumatori. Verso le 12:30 la visita è terminata.

Commento: abbiamo trovato questo albergo molto ben organizzato, soprattutto a livello ecologico.

Federica Antonioli, Milena Bronzetti, Valentina Pagliarani e Chiara Urbinati

messo in luce anche punti di vista diversi e ha ben evidenziato le varie problematiche. Il bilancio del forum conclusivo è stato sicuramente positivo. Attraverso gli interventi abbiamo avuto l'apprezzamento del dirigente scolastico, dell'assessore all'Ambiente della Provincia di Rimini, del responsabile di Agenda 21 locale del Comune di Riccione e degli operatori turistici presenti.

Alcuni insegnanti dell'istituto, traendo spunto dal nostro progetto, hanno proposto una giornata di festa sulla spiaggia libera antistante l'edificio scolastico. Per una mattinata ci siamo riappropriati di questo spazio e abbiamo proposto un modo diverso di vivere la spiaggia, come luogo per la valorizzazione delle attività espressive e progettuali cresciute e maturate durante l'anno scolastico. Per l'occasione è stata allestita una mostra, utilizzando parte del materiale prodotto durante la realizzazione della sperimentazione. Nel complesso, una bellissima idea, con esiti magari un po' caotici, per il poco tempo a disposizione nell'organizzazione della festa.

Ma l'iniziativa è sicuramente riproponibile in futuro e speriamo che questa nostra esperienza iniziale possa crescere.

Aspetti metodologici e criteri di valutazione

Volevamo che i ragazzi fossero gli attori principali e per questo li abbiamo coinvolti anche nella fase di progettazione. In seguito li abbiamo invitati a partecipare a convegni e a forum, a organizzare gruppi di lavoro, a esprimere e raccogliere le loro impressioni attraverso brevi interviste, a produrre elaborati adatti a un'eventuale divulgazione su Internet. Come esempio riportiamo un brano di Lucia e Jennifer:

Un futuro migliore? Si può!

In base al risultato dei questionari e all'attuale situazione degli alberghi da noi visitati, abbiamo notato che il grado di informazione del turista è scarso e nessuno si impegna abbastanza per favorire il progresso del turismo sostenibile.

A Rimini, la scorsa estate, si è registrato un forte calo del flusso turistico, anche a causa delle condizioni ambientali peggiorate; per frenare questo fattore, secondo noi, è necessario prendere provvedimenti concreti.

Innanzitutto serve aumentare la comunicazione: i progetti e le iniziative in favore del turismo sostenibile devono essere conosciuti da tutti per ottenere risultati migliori; c'è bisogno di maggiore propaganda e pubblicità! Le scuole dovrebbero



sensibilizzare i ragazzi fin da piccoli al rispetto dell'ambiente in modo da ottenere adulti consapevoli e responsabili: sono loro i futuri protagonisti di un turismo migliore. È necessaria la pronta partecipazione di ogni singolo operatore turistico, dall'albergatore al bagnino. Come interventi visibili vorremmo proporre più aree verdi, la diminuzione delle cabine, l'aumento di controlli e sanzioni in caso di eventuali inosservanze. Il recupero della

vegetazione autoctona è necessario per mantenere l'aspetto naturale del luogo e per ridurre l'inquinamento atmosferico. Oltre a questo, il recupero porterebbe al miglioramento dell'aspetto paesaggistico, favorito anche dalla diminuzione di manufatti. Maggiori controlli e sanzioni darebbero un motivo in più al turista per rispettare l'ambiente (a volte l'unico modo per impedire che qualcosa sia rovinato è la forza: una volta che il turista o il cittadino avrà pagato per i suoi danni sarà difficile per lui tornare a ripeterli!).

In conclusione, nel nostro piccolo, noi studenti vorremmo urlare che UN FUTURO C'È: c'è per il bambino che cresce in una famiglia, c'è per un caro oggetto ben custodito, c'è per un sentimento ben coltivato. C'È PER UN MONDO E UN AMBIENTE BEN CONSERVATO!!!

Inoltre si è cercato di valorizzare le realtà e le esperienze di sostenibilità già presenti nel territorio. Si sono raccolte informazioni e opinioni attraverso la distribuzione dei questionari. Si sono analizzati gli aspetti storici dell'evoluzione del turismo nelle nostre zone, per meglio comprendere la situazione attuale e poter avanzare qualche proposta per il futuro. Si sono sfruttati tutti gli strumenti che la scuola offriva: biblioteca, laboratorio di informatica, aula multimediale, scontrandosi, a volte, con difficoltà di tipo organizzativo interne all'istituto.

Sono stati considerati criteri di valutazione dell'intero progetto: la maturazione da parte degli alunni di una buona capacità critica; l'effettivo dilatarsi dell'esperienza

Abbiamo partecipato al Forum di Agenda 21 del Comune di Riccione

Giovedì 12 febbraio 2004, al palazzo del turismo di Riccione, si è tenuta la prima riunione del Forum di Agenda 21 del Comune di Riccione sul nuovo piano spiagge.

Tra i partecipanti vi erano albergatori, proprietari di campeggi e bagnini, baristi, architetti, amministratori.

Inizialmente si è parlato dei principi e degli obiettivi che l'Agenda 21 locale vuole realizzare:

- mantenere il livello economico e sociale rispettando l'ambiente, che è la principale risorsa del nostro territorio;
- allontanare i manufatti dalla spiaggia;
- creare aree verdi con vegetazione autoctona;
- disporre negli stabilimenti balneari un maggior numero di contenitori per la raccolta differenziata;
- usare materiali naturali o riciclati per la costruzione di strutture come cabine, bar, ecc.

Per raggiungere questi obiettivi sono stati realizzati diversi progetti:

- creazione del Bagno Sostenibile;
- variante al Piano di Spiaggia vigente;
- informazione sulla sostenibilità ambientale alle scuole.

Bagno sostenibile

È un progetto sperimentale di stabilimento balneare basato su tecnologie sostenibili:

- impianto fotovoltaico da 1,5 kw;
- sistema di recupero delle acque delle docce per irrigazione e water-closet;
- postazione informatizzata di Arpa Rimini;

- percorso "vita sostenibile" per i bambini e per gli adulti;

- attrezzatura per la raccolta differenziata.

Variante al piano di spiaggia vigente

La variante al piano di spiaggia vigente consiste nel dividere la costa di Riccione in quattro parti, a seconda delle diverse caratteristiche per poi apportare a ciascuna di esse alcune modifiche:

PASSEGGIATA SUD. Per un ritorno economico dei bagnini della zona non verranno apportate grandi modifiche infatti ci si limiterà ad usare materiali riciclati o legno. Inoltre, per valorizzare le caratteristiche ambientali verrà allontanato il traffico, costruendo una strada più lontana dalla costa e lasciandone una più vicina accessibile solo a mezzi autorizzati.

PASSEGGIATA NORD (confinante con il Marano). Verranno effettuate, all'incirca, le stesse modifiche della passeggiata sud.

ZONA CENTRALE E NORD DELLA DARSENA, ZONA CENTRALE E SUD DELLA DARSENA. In alcuni punti di queste due zone la visuale marina è ostruita da bar e cabine. Per migliorare questa situazione verranno interrate le cabine e sopra di esse verrà costruita una passeggiata in legno. Anche i bar verranno interrati e disposti su due piani, di cui quello superiore adibito a terrazza.

A seguito di questa riunione ci sono stati altri incontri dove i partecipanti hanno discusso i vari punti, anche molto animatamente. Si sono presi accordi per poter sistemare e avviare i progetti.

Lucia Foscoli e Jennifer Baroni

didattica all'interno e all'esterno della scuola; la realizzazione di un dialogo allargato sui temi della sostenibilità che implicasse i vari soggetti presenti nella società.

Vorrei rimarcare, infine, un obiettivo che non abbiamo perso di vista: rendere i ragazzi protagonisti, con tutta la loro voglia di essere ascoltati e considerati. E loro si sono mossi con una crescente disinvoltura, anche nel mondo degli adulti. Questa piccola classe, forse con una certa audacia e un po' di presunzione, ha cercato di coinvolgere tutto l'istituto, gli altri istituti, gli imprenditori e gli operatori turistici, gli amministratori locali. Questo dimostra che la scuola può essere un luogo di produzione di idee, propositivo e capace di incidere sul proprio contesto sociale.

Alcune riflessioni

La scelta di affrontare il tema del turismo sostenibile, in un territorio la cui realtà economica è basata fortemente sul turismo di massa, è sicuramente apparsa abbastanza temeraria agli occhi di chi ci ha seguito e osservato in questi mesi. Quindi, inizialmente, la nostra proposta di lavoro è stata guardata con una certa sufficienza. Ma nelle discus-



sioni pubbliche alle quali i ragazzi hanno partecipato è sembrato abbastanza evidente che la tutela del nostro patrimonio ambientale è divenuta una necessità anche economica, e parte del mondo imprenditoriale si è mostrato aperto e sensibile a questi temi o, per lo meno, desideroso di confrontarsi.

I problemi legati all'ambiente sono spesso sottovalutati. Crediamo che il nostro progetto abbia contribuito a farli conoscere e a diffondere la cultura della sostenibilità, favorendo, in chi è stato coinvolto, la maturazione di una responsabilità anche personale. Nel periodo di tempo in cui si è andato sviluppando e articolando il nostro lavoro, ho osservato attentamente i miei alunni e ho potuto notare numerosi

cambiamenti. Sono cresciuti e hanno espresso un maggiore coinvolgimento anche nello studio delle discipline in indirizzo, come qualche collega ha notato. Hanno vinto certi timori, sono diventati più indipendenti e autonomi nella gestione e organizzazione delle varie attività; si sono sempre più appropriati del progetto e hanno manifestato una forte esigenza di essere seriamente considerati. A tal proposito vorrei citare un particolare: quando hanno preparato l'invito per il forum conclusivo indirizzato agli insegnanti, al dirigente scolastico, agli imprenditori e ai politici, hanno inserito i numeri di cellulare di alcuni di loro, pregando gli invitati di comunicare la loro adesione alla manifestazione.

Vorrei sottolineare un altro aspetto, a mio avviso importante, che ha caratterizzato l'esperienza: è stato possibile valorizzare le varie attitudini dei ragazzi. C'è chi ha fotografato, chi è andato alla biblioteca cittadina, chi ha costruito e montato la presentazione in power-point curando anche la grafica e gli effetti di animazione, chi si è occupato degli aspetti organizzativi, chi si è preparato per relazionare il lavoro svolto nei momenti pubblici. Le diverse potenzialità sono emerse e si sono espresse e questo credo sia importante in un percorso educativo.

Ma non tutto è andato per il meglio. Se da un lato la realizzazione di questo progetto ha prodotto buoni frutti, dall'altro ha richiesto molto impegno. La conduzione dei lavori è stata spesso faticosa: coordinare i vari soggetti implicati, coinvolgere tutti gli

Il questionario sugli stabilimenti balneari proposto agli albergatori

Su un campione di 13 questionari analizzati possiamo vedere che, a parte qualche caso, chi possiede gli hotel li gestisce personalmente da un minimo di 15 anni a un massimo di 38. Gli alberghi da noi considerati, sono sparsi su tutta la riviera riminese (Igea Marina, Rimini, Gabicce, Misano, ecc.). Ma scendiamo nei dettagli per quanto riguarda il giudizio degli albergatori sugli attuali stabilimenti balneari. La scelta dello stabilimento di riferimento per l'hotel è stata, per 11 albergatori su 13, una scelta personale, per gli altri 2 è stata decisa dal Comune. Tutti i bagnini da noi contattati sono in grado di fornire i seguenti servizi:

- brandine e ombrelloni
- cabine riservate
- servizio di baby-sitter
- giochi
- campi da beach volley e bocce
- animazione per grandi e piccoli
- palestra attrezzata.

10 albergatori su 13 ritengono, però, che i propri clienti non siano soddisfatti dei servizi offerti in spiaggia per:

- il costo elevato
- la poca cura nell'animazione dei più piccoli e nell'organizzazione dei giochi
- la scarsa pulizia delle strutture.

Abbiamo chiesto agli albergatori se, secondo loro, sono necessari cambiamenti, trasformazioni o ristrutturazioni degli attuali stabilimenti balneari e la loro risposta è stata all'unanimità positiva.

Ma cosa vorrebbero cambiare degli attuali bagni? Da ciò che emerge dai questionari gli albergatori vorrebbero:

- aggiungere docce attigue alla battigia (per non far fare molta strada ai bagnanti che vogliono fare una doccia)
- ampliare gli spazi ricreativi
- eliminare una parte delle cabine e ristrutturare quelle rimanenti
- regole e controlli più rigidi, in modo da far rispet-

tare l'ambiente sia ai bagnanti che ai turisti.

Solo un albergatore su 14 è a conoscenza del progetto per un bagno sostenibile che ha interessato il Bagno 85 (Bagno Giulia) di Riccione e crede che debba essere d'esempio per tutti i bagni della nostra riviera.

Tutti sono d'accordo: la spiaggia di oggi non è sostenibile!

Quali sono le cause?

Gli albergatori pensano che i controlli siano insufficienti, che i bagnini siano troppo spinti dalla voglia di fare sempre di più nei propri stabilimenti e non avvertano il problema dell'impatto ambientale, che i turisti siano troppo poco sensibilizzati al rispetto dell'ambiente per poter collaborare.

Nel concreto bisognerebbe dotare la spiaggia di:

- pannelli solari
- dispositivi per il risparmio idrico
- tante aree verdi
- controlli di qualità ambientale
- piscine con acqua salata.

Quattro albergatori su 14 non sanno cosa si intenda per "turismo sostenibile"; gli altri 10 sostengono che questo tipo di turismo si ha quando non si rovina l'ambiente, soprattutto la spiaggia, che è uno dei punti di forza del nostro turismo.

Ma gli albergatori hanno fiducia nei progetti in atto? E nel concreto pensano che qualcosa stia cambiando o che sia una completa utopia?

Solo 3 operatori su 14 sono fiduciosi, il resto crede che ormai si sia prigionieri di una situazione quasi irreversibile e che, per tornare alle condizioni naturali della spiaggia, ci sia bisogno di moltissimo lavoro e della collaborazione di tutti.

Il turismo sostenibile è un aspetto importante per il nostro futuro; è fondamentale prenderne atto e collaborare per garantire alle generazioni future di poter usufruire dell'ambiente con le stesse opportunità di oggi.

Federico De Luca, Federica Antonioli e Gaia Galeazzi

insegnanti del consiglio di classe, far circolare e rifluire ciò che si sviluppava durante le trenta ore di sperimentazione, ottenere la giusta valorizzazione, all'interno dell'istituto,

di quanto si andava costruendo. La scuola superiore ha una struttura, di fatto, ancora troppo rigida: l'orario è poco flessibile, i docenti sono impegnati in molte classi, non sempre i colleghi mettono a disposizione volentieri le proprie ore per i progetti, essere sostituiti nelle altre classi durante le attività progettuali è quasi impossibile. Comunque, l'esperienza ha mostrato chiaramente la sua validità e mi ha arricchito personalmente e professionalmente. Considero un privilegio aver contribuito alla sua realizzazione.

Per concludere vorrei sottolineare un aspetto che la sperimentazione ha messo in risalto: è necessario che la scuola si riappropri sempre più del suo ruolo e diventi protagonista della vita culturale, sociale e politica della comunità alla quale appartiene affinché, attraverso di essa, sia possibile valorizzare le risorse umane delle nuove generazioni, che rappresentano il vero patrimonio sul quale costruire un futuro migliore.

Pensare oggi un nuovo progetto formativo, aperto a sfide insieme locali e globali, è un modo per interrogarsi sulle ragioni profonde dell'essere a scuola e, nella relazione educativa, per migliorare l'esistente e trasformarlo. Il volume raccoglie la documentazione di 10 scuole dell'Emilia-Romagna che hanno svolto una sperimentazione pilota sui temi dell'educazione alla sostenibilità, nell'ambito di un progetto che ha coinvolto ben 94 istituti scolastici. Assumendo la dimensione di Agenda 21, le scuole hanno elaborato le loro visioni ed esperienze, aprendosi a percorsi di progettazione partecipata. Compagni di viaggio sono stati 9 Centri di Educazione Ambientale della rete INFEA (www.scuolesostenibili.it).

Con i Quaderni INFEA Emilia-Romagna si intende mettere a disposizione di insegnanti ed educatori, dentro la scuola e nelle strutture che si relazionano con essa, uno strumento di studio e di approfondimento. Le direttrici editoriali sono tre. La prima privilegia la progettazione educativa, concentrando l'attenzione sui modelli, le metodologie e gli strumenti dell'educazione ambientale. La seconda mette in luce l'evoluzione dei saperi e dei fondamenti dell'educazione ambientale sotto il profilo epistemologico, etico, disciplinare. La terza, le esperienze, propone una metariflessione sulle attività e le sperimentazioni in corso.



Milena Bertacci

Dirigente scolastico, ricercatrice dell'Irre Emilia-Romagna, pubblicitista e formatrice. Si occupa da anni di Educazione Ambientale e ha coordinato vari progetti in ambito regionale e nazionale. È autrice di numerose pubblicazioni di metodologia e didattica, tra le quali *L'educazione ambientale nella scuola dell'autonomia*, Cappelli, 2000 e *Una scuola per l'ambiente*, Cappelli, 2002.

Il Progetto del Fondo Sociale Europeo *Una scuola per l'ambiente: reti per uno sviluppo sostenibile*, finanziato dalla Regione Emilia-Romagna, è stato coordinato da IRRE-ER (Istituto regionale per la ricerca educativa dell'Emilia-Romagna) e CESVIP (Centro sviluppo piccola e media impresa). Hanno collaborato i centri di educazione ambientale CDSA (Centro di documentazione studi ambientali della Valtrebbia), CIDIEP (Centro di informazione, documentazione, educazione ambientale e ricerca sull'area padana), Centro di Educazione Ambientale del Comune di Reggio Emilia, Centro di Educazione Ambientale di Carpi Novi Soliera, Fondazione Villa Ghigi, Centro Idea, Fondazione Cerviambiente, Anima Mundi, Legambiente Rimini.